

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์

4.1 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

4.1.1 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการรมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $90\pm 3\%$ และ $85\pm 3\%$ ตามลำดับ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แสดงดังในตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1 ผลการทดลองพบว่า การทดลองที่ใช้ผลลำไยในฤดูและนอกฤดู ให้ผลสอดคล้องไปในทางเดียวกัน คือ ระหว่างการเก็บรักษาผลลำไยมีการสูญเสียน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น แต่ในช่วง 3 สัปดาห์แรกมีการสูญเสียน้ำหนักใกล้เคียงกัน และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ภายหลังการเก็บรักษาตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ถึง สัปดาห์ที่ 8 พบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาผลลำไยนาน 8 สัปดาห์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยการสูญเสียน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาการเก็บรักษาผลลำไยนาน 8 สัปดาห์ ส่วนเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเฉลี่ยของผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $90\pm 3\%$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $85\pm 3\%$ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 12.22% และ 19.97% ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $90\pm 3\%$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $85\pm 3\%$ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 14.96% และ 22.16% ตามลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $90\pm 3\%$ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $85\pm 3\%$ โดยการสูญเสียน้ำหนักยังเป็นผลมาจากความชื้นสัมพัทธ์ ซึ่งการเก็บรักษาที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำจะทำให้ผลลำไยเกิดการสูญเสียน้ำหนักได้มากกว่าการเก็บรักษาที่ความชื้นสัมพัทธ์สูง และการสูญเสียน้ำหนักก็เป็นผลจากอุณหภูมิด้วย โดย

การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำสามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยได้ เนื่องจากเมื่ออุณหภูมิสูงอากาศสามารถอุ้มน้ำไอน้ำได้มากกว่าที่อุณหภูมิต่ำ ทำให้น้ำระเหยออกจากเปลือกของผลลำไยได้เร็วกว่า (จริงแท้, 2541)

4.1.2 เปอร์เซ็นต์การเน่าเสีย

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการนับจำนวนผลเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดของผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.2 และเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนักแสดงดังในตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.3 ผลการทดลองพบว่าระหว่างการเก็บรักษาผลลำไยในฤดูที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ นาน 3 สัปดาห์ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยนับจำนวนผลเท่ากับ 4.07% และ 4.55% และมีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนักเท่ากับ 6.04% และ 6.21% ตามลำดับ ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยนับจำนวนผลเท่ากับ 3.94% และ 4.30% และเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนักเท่ากับ 5.86% และ 6.34% ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกัน แต่การเก็บรักษาในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึงสัปดาห์ที่ 8 ผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียทั้งโดยการนับจำนวนผลและโดยการชั่งน้ำหนักเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เปอร์เซ็นต์การเน่าเสียเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียเฉลี่ยภายหลังการเก็บรักษาผลลำไย นาน 8 สัปดาห์ พบว่าผลลำไยนอกฤดูและผลลำไยในฤดูให้ผลการทดลองสอดคล้องกัน โดยผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการนับจำนวนผลเท่ากับ 6.76% และ 17.32% และเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนัก เท่ากับ 7.61% และ 17.27% ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการนับจำนวนผล เท่ากับ 7.54% และ 19.21% และเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนักเท่ากับ 8.40% และ 19.57% ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียน้อยกว่าผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ และจากการเปรียบเทียบ เปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยจำนวนผล และโดยการชั่งน้ำหนักเฉลี่ยของผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูในระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าให้ผลเช่นเดียวกัน คือมีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียเพิ่มมากขึ้น และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากอุณหภูมิต่ำจะชะลอปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ให้เกิดช้าลง และเชื่อจุลินทรีย์มีอัตราการเจริญช้ากว่าที่อุณหภูมิสูง จึงส่งผลให้ผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีเปอร์เซ็นต์การเน่าเสียน้อยกว่าผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ (จริงแท้, 2541)

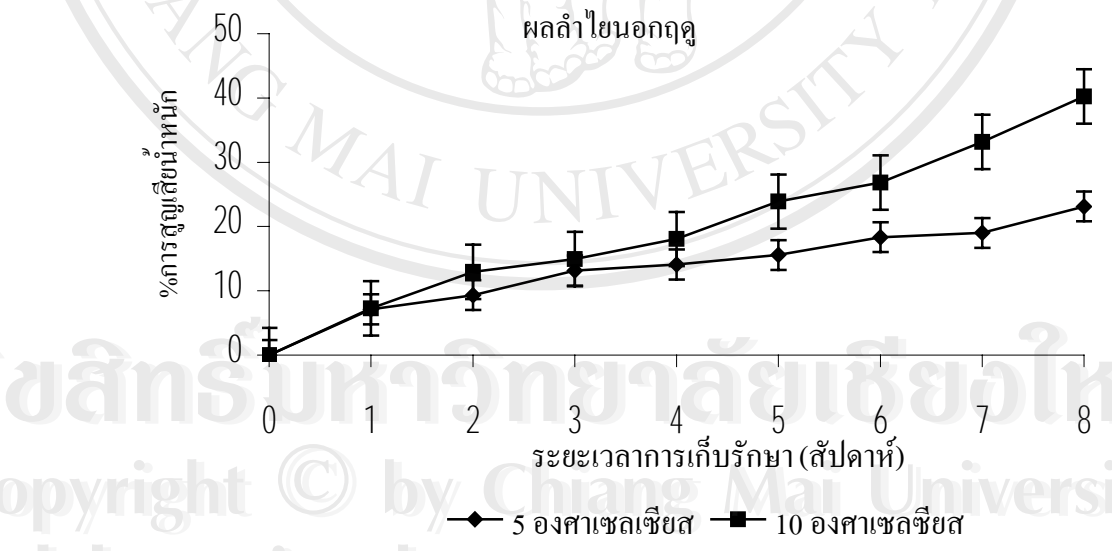
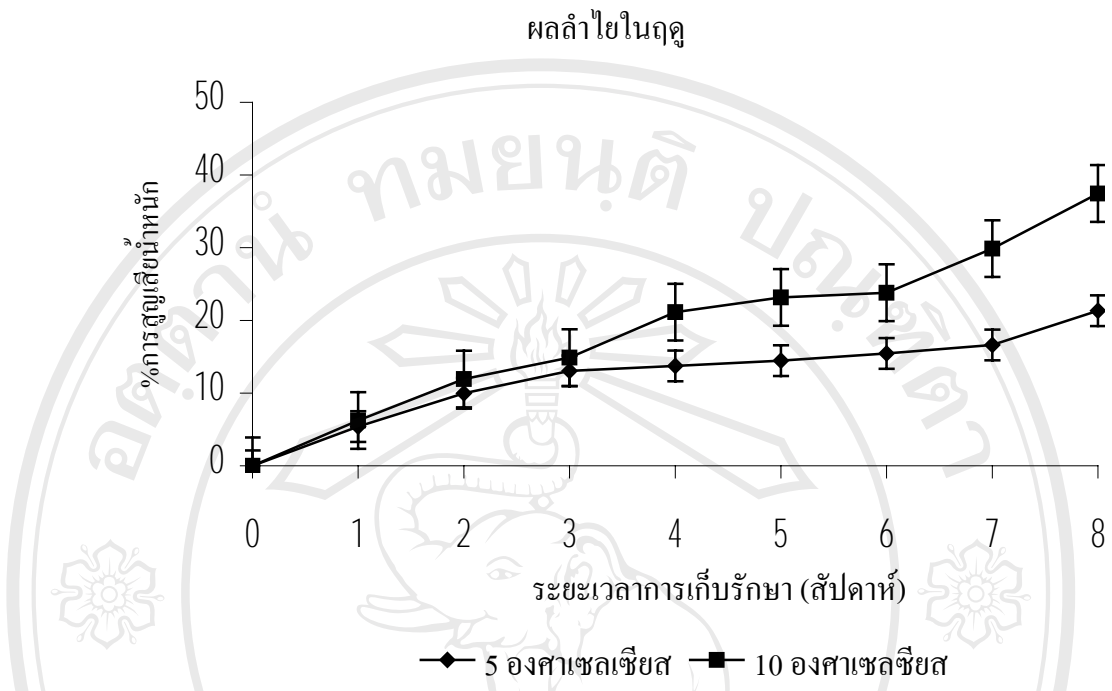
ตารางที่ 4.1 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	% การสูญเสียน้ำหนัก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00H
1	5.39 ± 0.32 a	6.23 ± 0.70 a	5.81A
2	9.97 ± 0.91 a	11.93 ± 1.42 a	10.9 B
3	13.05 ± 0.10 a	14.89 ± 0.34 a	13.97C
4	13.74 ± 0.33 a	21.13 ± 0.60 b	17.43 D
5	14.46 ± 0.55 a	23.16 ± 1.31 b	18.81 E
6	15.46 ± 0.24 a	23.81 ± 0.39 b	20.29 EF
7	16.63 ± 0.19 a	29.88 ± 1.11 b	23.25 F
8	21.33 ± 1.83 a	37.46 ± 1.74 b	29.39 G
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	12.22 A	19.97 B	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	% การสูญเสียน้ำหนัก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00 H
1	7.12 ± 2.12 a	7.28 ± 0.78 a	7.20A
2	9.33 ± 0.14 a	12.94 ± 1.82 a	11.13B
3	13.14 ± 0.10 a	14.94 ± 1.54 a	14.04C
4	14.08 ± 0.13 a	18.06 ± 0.60 b	16.07D
5	15.57 ± 2.15 a	23.88 ± 2.31 b	19.72 E
6	18.35 ± 0.84 a	26.84 ± 0.69 b	22.59 EF
7	19.00 ± 1.49 a	33.17 ± 1.01 b	26.08 F
8	23.13 ± 1.43 a	40.23 ± 0.74 b	31.68 G
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	14.96 A	22.16 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.1 % การสูญเสียน้ำหนักของลำไยพันธุ์คอทิมท่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

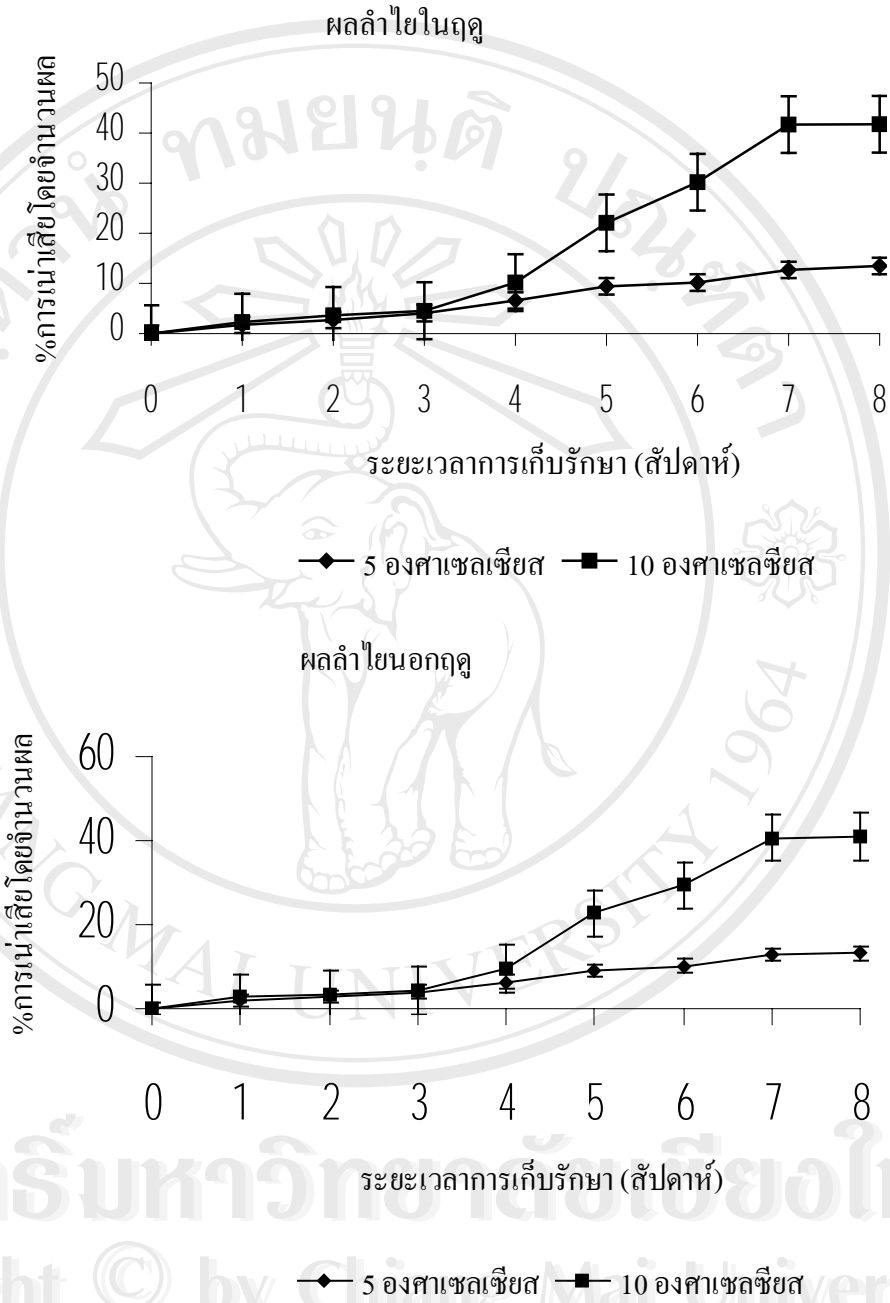
ตารางที่ 4.2 เปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการนับจำนวนผลของลำไยพันธุ์ค้อที่รมก๊าซ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	% การเน่าเสียโดยจำนวนผล		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00 F
1	1.76 ± 0.22 a	2.31 ± 0.40 a	2.03A
2	2.71 ± 0.26 a	3.63 ± 0.18 a	3.17 B
3	4.07 ± 0.18 a	4.55 ± 0.35 a	4.31C
4	6.61 ± 0.33 a	10.16 ± 0.60 b	8.38D
5	9.42 ± 0.55 a	22.08 ± 0.80 b	15.75 E
6	10.17 ± 0.24 a	30.20 ± 1.09 b	20.19G
7	12.69 ± 0.19 a	41.69 ± 1.56 b	26.94 H
8	13.47 ± 0.17 a	41.76 ± 1.06 b	27.61 H
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	6.76 A	17.32 B	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	% การเน่าเสียโดยจำนวนผล		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00 F
1	1.92 ± 1.22 a	2.62 ± 0.30 a	2.26A
2	2.90 ± 0.86 a	3.50 ± 0.28 a	3.20B
3	3.94 ± 1.58 a	4.30 ± 1.05 a	4.12C
4	6.35 ± 1.02 a	9.58 ± 0.89 b	7.96D
5	9.03 ± 0.89 a	22.70 ± 1.56 b	15.86 E
6	10.20 ± 0.44 a	29.43 ± 1.02 b	19.81G
7	12.80 ± 0.78 a	40.58 ± 1.01 b	26.70H
8	13.13 ± 0.19 a	41.01 ± 0.63 b	27.07 H
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	7.54 A	19.21 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 4.2 เปรูเซ็นต์การเน่าเสียโดยการนับจำนวนผลของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

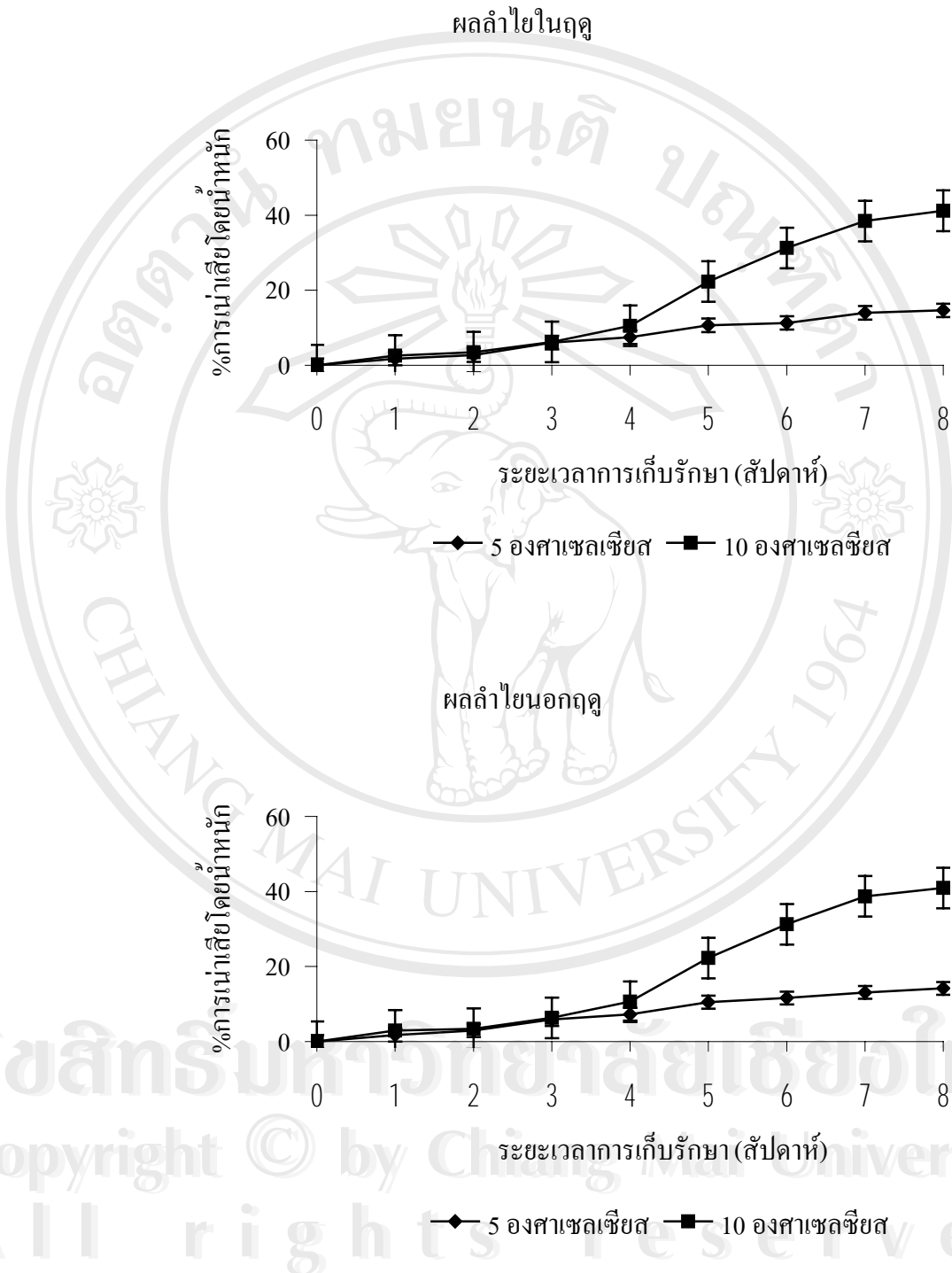
ตารางที่ 4.3 เปอร์เซ็นต์การเน่าเสียโดยการชั่งน้ำหนักของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	% การเน่าเสียโดยน้ำหนัก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00 F
1	1.76 ± 0.07 a	2.60 ± 0.53 a	2.18A
2	2.71 ± 0.35 a	3.50 ± 0.17 a	3.21 B
3	6.04 ± 0.21 a	6.21 ± 0.18 a	6.12C
4	7.48 ± 0.26 a	10.52 ± 0.13 b	9.00D
5	10.66 ± 0.24 a	22.32 ± 0.77 b	16.49 E
6	11.28 ± 0.53 a	31.27 ± 0.14 b	21.27G
7	13.99 ± 1.26 a	38.43 ± 0.39 b	26.21H
8	14.64 ± 0.65 a	41.18 ± 0.81 b	27.59 I
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	7.61 A	17.27 B	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) การทดลองครั้งที่ 2	% การเน่าเสียโดยน้ำหนัก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.00	0.00	0.00 F
1	1.76 ± 0.17 a	2.98 ± 0.31 a	2.34A
2	2.95 ± 1.25 a	3.42 ± 1.02 a	3.18B
3	5.86 ± 0.41 a	6.34 ± 0.52 a	6.10C
4	7.29 ± 0.56 a	10.62 ± 0.43 b	8.95D
5	10.49 ± 1.24 a	22.27 ± 0.18 b	16.38 E
6	11.60 ± 1.23 a	31.26 ± 1.02 b	21.43G
7	13.10 ± 0.26 a	38.71 ± 0.89 b	25.90H
8	14.18 ± 0.15 a	40.94 ± 0.87 b	27.56 I
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	8.40 A	19.57 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.3 เปรอ์เซ็นต์การนำเสียโดยการชั่งน้ำหนักของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่าง การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.1.3 ค่าสีเปลือกด้านนอกของผลลำไย

4.1.3.1 ค่า L*

ผลการวิเคราะห์ค่า L* ของเปลือกด้านนอกผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.4 โดยค่า L* เข้าใกล้ 0 หมายถึงตัวอย่างมีความสว่างน้อยจนเป็นสีคล้ำ ถ้าค่า L* เข้าใกล้ 100 หมายถึงตัวอย่างเป็นสีขาว (McGuire, 1992) ผลการทดลองพบว่าผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงค่า L* ไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 3 ที่ค่า L* แตกต่างกัน การเก็บรักษาผลลำไยนอกฤดูพบว่า ค่า L* มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบค่า L* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า L* เฉลี่ยเท่ากับ 58.73 และ 57.84 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า L* เฉลี่ยเท่ากับ 63.75 และ 57.94 ตามลำดับ นั่นคือผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีสีเปลือกอ่อนกว่าผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการรายงานของ Han *et al.* (2001) ที่พบว่าผลลำไยพันธุ์ Shixia ที่รมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะมีสีของเปลือกด้านนอกอ่อนลงเนื่องจากปริมาณแอนโทไซยานินที่มีอยู่ในเปลือกลดลง เพราะก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะไปฟอกสีของแอนโทไซยานิน โดยจะไปจับกับตำแหน่งที่ 4 ของโครงสร้างแอนโทไซยานิน เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานิน (anthocyanin-SO₃H complex) (Fennema, 1996) ทำให้เกิดแอนโทไซยานินคาร์โบเนียมไอออนขึ้น และแอนโทไซยานินคาร์โบเนียมไอออนจะไปทำปฏิกิริยากับไบซัลไฟด์ ทำให้เกิดเป็น chromen-2-sulfonic acid ซึ่งไม่มีสี (นิธิยา, 2545) ส่วนค่า L* เฉลี่ยของผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู ระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าให้ผลสอดคล้องกัน โดยผลลำไยในฤดูเมื่อเริ่มต้นมีค่าสี L* เฉลี่ย เท่ากับ 61.58 และในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า L* ลดลงเหลือ 57.02 ส่วนผลลำไยนอกฤดู เมื่อเริ่มต้นมีค่า L* เฉลี่ยเท่ากับ 61.66 หลังจากนั้นในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า L* เท่ากับ 58.28 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา การที่เปลือกด้านนอกผลลำไยมีสีเข้มขึ้นอาจเกิดจากเปลือกลำไยสูญเสียน้ำ จึงไปกระตุ้นกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสทำให้เร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารประกอบฟีนอล ทำให้เกิดสีน้ำตาลขึ้น (คณัย, 2540)

ตารางที่ 4.4 ค่า L* ของสีเปลือกด้านนอกผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

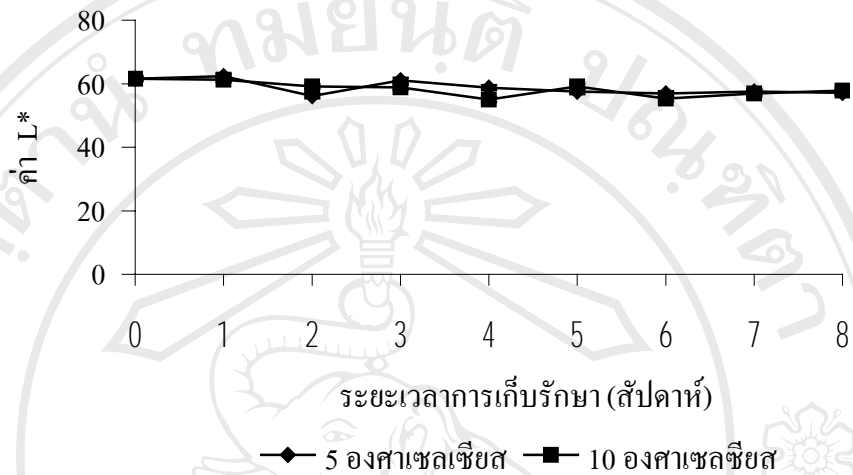
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	61.59 ± 4.57 a	61.59 ± 4.57 a	61.58BC
1	62.33 ± 3.56 a	61.29 ± 4.12 a	61.81AC
2	56.17 ± 1.02 a	59.11 ± 1.11 a	57.64A
3	61.09 ± 3.22 a	58.87 ± 1.70 b	57.62 A
4	58.75 ± 1.10 a	55.00 ± 0.80 a	58.81 AB
5	57.51 ± 2.04 a	59.15 ± 3.10 a	56.39A
6	56.89 ± 3.19 a	55.28 ± 2.60 a	58.02A
7	57.50 ± 2.93 a	56.89 ± 2.38 a	56.39A
8	57.15 ± 3.23 a	57.87 ± 2.86 a	57.02 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	58.73 A	57.84 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	61.66 ± 3.47 a	61.66 ± 3.47 a	61.66B
1	59.92 ± 1.86 a	54.23 ± 4.12 b	57.07A
2	59.11 ± 2.02 a	53.91 ± 1.11 b	56.51A
3	61.92 ± 2.24 a	67.90 ± 1.70 b	64.91 C
4	69.63 ± 1.58 a	58.75 ± 0.80 b	64.19C
5	64.22 ± 3.32 a	59.13 ± 3.10 b	61.67B
6	65.72 ± 2.72 a	58.63 ± 2.60 b	62.17B
7	66.84 ± 3.86 a	55.44 ± 2.38 b	61.14B
8	64.73 ± 3.74 a	51.83 ± 2.86 b	58.28 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	63.75 A	57.94 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

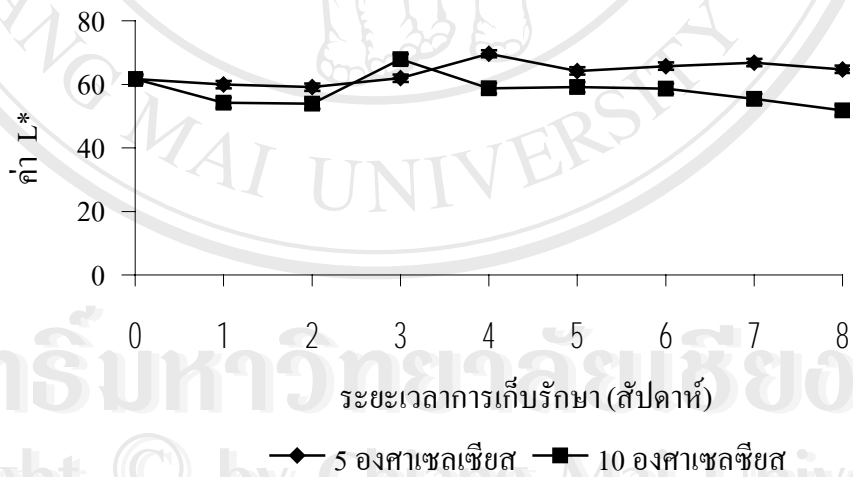
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำไยในฤดู



ผลลำไยนอกฤดู



รูปที่ 4.4 ค่า L* ของสีเปลือกด้านนอกผลลำไยพันธุ์คอทิมท่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.1.3.2 ค่า a*

ผลการวิเคราะห์ค่า a* ของเปลือกด้านนอกผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.5 โดยค่า a* ที่เป็นบวก หมายถึงตัวอย่างมีสีแดงปรากฏอยู่ และถ้าค่า a* เป็นลบ หมายถึงตัวอย่างมีสีเขียวปรากฏอยู่ (McGuire, 1992) ผลการทดลองที่ใช้ผลลำไยในฤดูค่า a* ของเปลือกด้านนอกผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ มีค่าผันแปรโดยในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 5 มีค่า a* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับสัปดาห์อื่นๆ ของการเก็บรักษามีการเปลี่ยนแปลงค่า a* ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการทดลองกับผลลำไยนอกฤดู พบว่าค่า a* ของเปลือกด้านนอกผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าเพิ่มขึ้นโดยเมื่อเริ่มต้นมีค่า a* เท่ากับ 7.26 ในสัปดาห์ที่ 7 มีค่า a* 9.43 และ 8.88 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่า a* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูและนอกฤดูให้ผลที่คล้ายกันโดยผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า a* เฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า a* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยในฤดูเมื่อเริ่มต้น มีค่า a* เท่ากับ 4.03 และมีค่าเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาเก็บรักษา ส่วนผลลำไยนอกฤดูเมื่อเริ่มต้น มีค่า a* เท่ากับ 7.26 และมีค่าเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา การที่มีค่า a* เพิ่มขึ้น แสดงว่าเปลือกด้านนอกผลลำไยมีสีแดงเพิ่มมากขึ้น อาจเนื่องจากสีแดงของแอนโทไซยานินที่จับกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์กลายเป็นสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานิน แต่สามารถกลับคืนมาได้อีกครั้งและมีความคงตัวเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการสลายตัวของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งเมื่อเก็บรักษาในระยะเวลาอันยาวนานขึ้นเกิดการสลายตัวของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกไปบางส่วน จึงทำให้เปลือกด้านนอกของผลลำไยมีสีแดงเพิ่มมากขึ้น

1.4.3 ค่า b*

ผลการวิเคราะห์ค่า b* ของเปลือกด้านนอกผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.6 และ รูปที่ 4.6 โดยค่า b* ที่เป็นบวก หมายถึงตัวอย่างมีสีเขียวและถ้าค่า b* เป็นลบ หมายถึงตัวอย่างมีสีน้ำเงินปรากฏอยู่ (McGuire, 1992) ผลการทดลองพบว่า ผลลำไยในฤดูมีค่า b* ของเปลือกด้านนอกระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 4 และ 7 ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากความผันแปรของผลลำไยแต่ละผล ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า b* ของเปลือกด้านนอกระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 3

และ 8 ที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่า b^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C มีค่า b^* เฉลี่ยเท่ากับ 35.13 และ 32.41 ผลลำไยนอกฤดูที่มีค่า b^* เฉลี่ย เท่ากับ 37.99 และ 42.71 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า b^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูเมื่อเริ่มต้นมีค่า b^* เท่ากับ 38.32 แต่ในสัปดาห์ที่ 1 ค่า b^* เพิ่มขึ้นเป็น 43.50 และหลังจากสัปดาห์ที่ 1 ค่า b^* มีค่าลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนผลลำไยนอกฤดูเมื่อเริ่มต้นมีค่า b^* เท่ากับ 33.28 แต่ในสัปดาห์ที่ 1 ค่า b^* ลดลงเป็น 29.72 และหลังจากสัปดาห์ที่ 1 ค่า b^* มีค่าเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ค่า b^* เพิ่มขึ้นแสดงว่าเปลือกผลลำไยมีสีเหลืองมากขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไปฟอกสีเปลือกด้านนอกผลลำไย ผลลำไยจึงมีสีเหลืองมากขึ้น

4.1.3.4 ค่า Chroma (C^*)

ผลการวิเคราะห์ค่า C^* ของเปลือกด้านนอกผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.7 โดยค่า C^* เป็นค่าแสดงถึงความเข้มของสี ถ้าค่า C^* มีค่าเท่ากับ 0 หมายถึงวัตถุมีสีเทา หากค่า C^* ยิ่งมากแสดงว่าความเข้มของสีที่ปรากฏมากขึ้นด้วย (McGuire, 1992)

สำหรับผลลำไยในฤดูพบว่าค่า C^* ของเปลือกด้านนอกผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 ที่แตกต่างกัน ส่วนผลลำไยนอกฤดูเปลือกด้านนอกของผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 °C และ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 3 และ 8 ของการเก็บรักษาที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า C^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ของผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 °C และ 10 ± 1 °C มีค่า C^* เฉลี่ยเท่ากับ 35.71 และ 32.65 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่มีค่า C^* เฉลี่ย เท่ากับ 38.99 และ 38.90 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า C^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ของผลลำไยในฤดูเมื่อเริ่มต้นมีค่า C^* เฉลี่ย เท่ากับ 38.54 และในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า C^* เฉลี่ย เท่ากับ 29.28 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า C^* เฉลี่ย เริ่มต้น 34.16 และในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า C^* เฉลี่ย 45.48 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

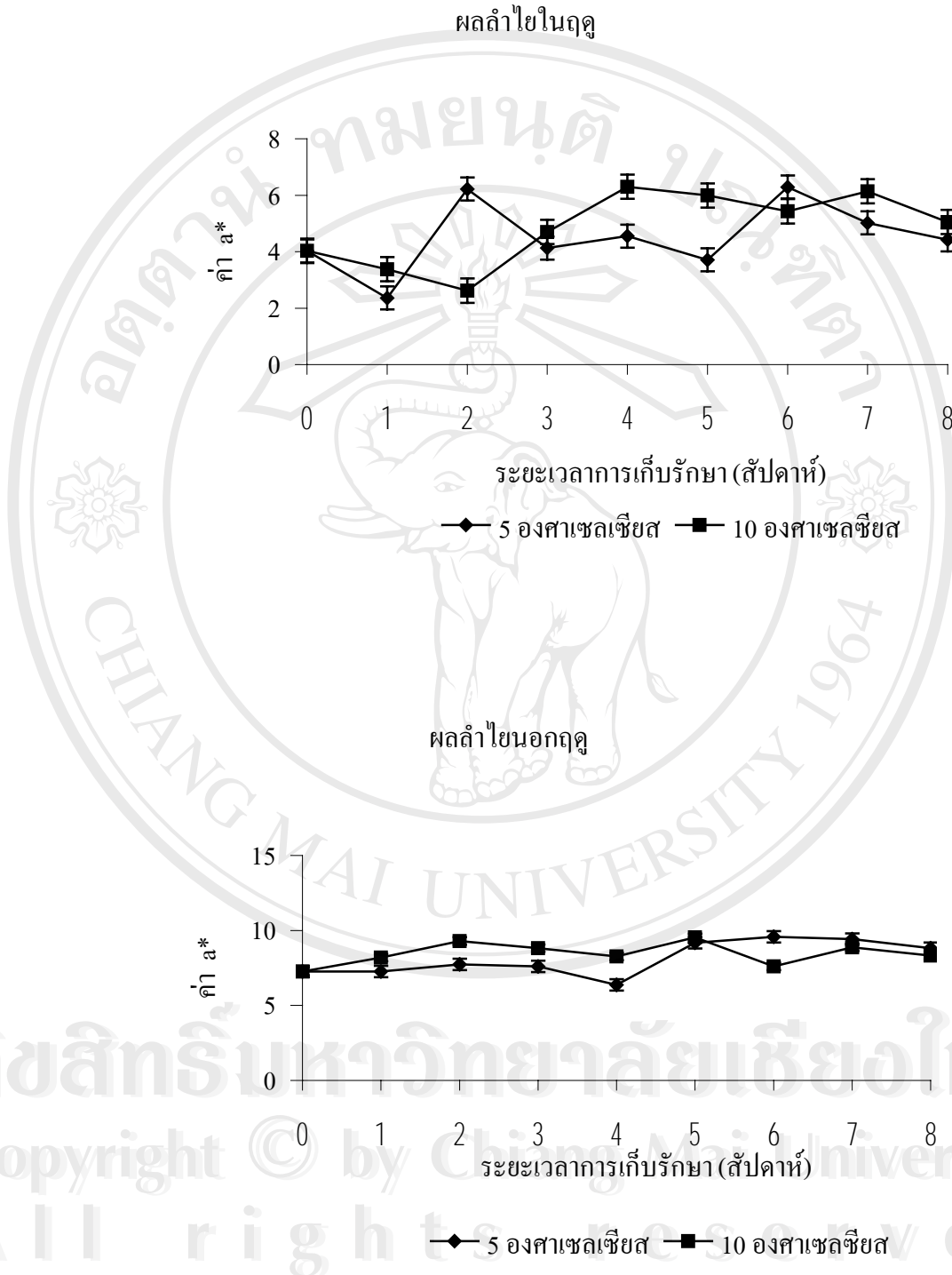
ตารางที่ 4.5 ค่า a* ของสีเปลือกด้านนอกผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	4.03 ± 2.62 a	4.03 ± 2.62 a	4.02AB
1	2.36 ± 2.62 a	3.38 ± 3.11 a	2.87A
2	6.22 ± 2.14 a	2.62 ± 0.41 b	4.42BC
3	4.13 ± 0.71 a	4.70 ± 0.12 a	4.41BC
4	4.55 ± 0.10 a	6.30 ± 0.07 b	5.43BC
5	3.71 ± 0.78 a	5.99 ± 1.47 b	4.69BC
6	6.29 ± 0.71 a	5.43 ± 0.68 a	5.86C
7	5.02 ± 1.21 a	6.14 ± 1.99 a	5.57BC
8	4.42 ± 1.66 a	5.05 ± 1.37 a	4.73 BC
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.57 A	4.85 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	7.26 ± 1.74 a	7.26 ± 1.62 a	7.26A
1	7.27 ± 2.02 a	8.19 ± 3.01 b	7.73 A
2	7.74 ± 3.12 a	9.30 ± 0.51 b	8.52B
3	7.61 ± 1.56 a	8.82 ± 1.23 a	8.21B
4	6.38 ± 0.34 a	8.27 ± 1.50 b	7.32A
5	9.18 ± 0.70 a	9.53 ± 1.78 a	9.35C
6	9.58 ± 0.14 a	7.61 ± 0.89 b	8.59BC
7	9.43 ± 1.02 a	8.88 ± 1.14 b	9.15C
8	8.81 ± 1.96 a	8.32 ± 2.13 a	8.56B
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	8.14 A	8.46 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.5 ค่า a^* ที่เปลือกด้านนอกของลำไยพันธุ์คอทิมท่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

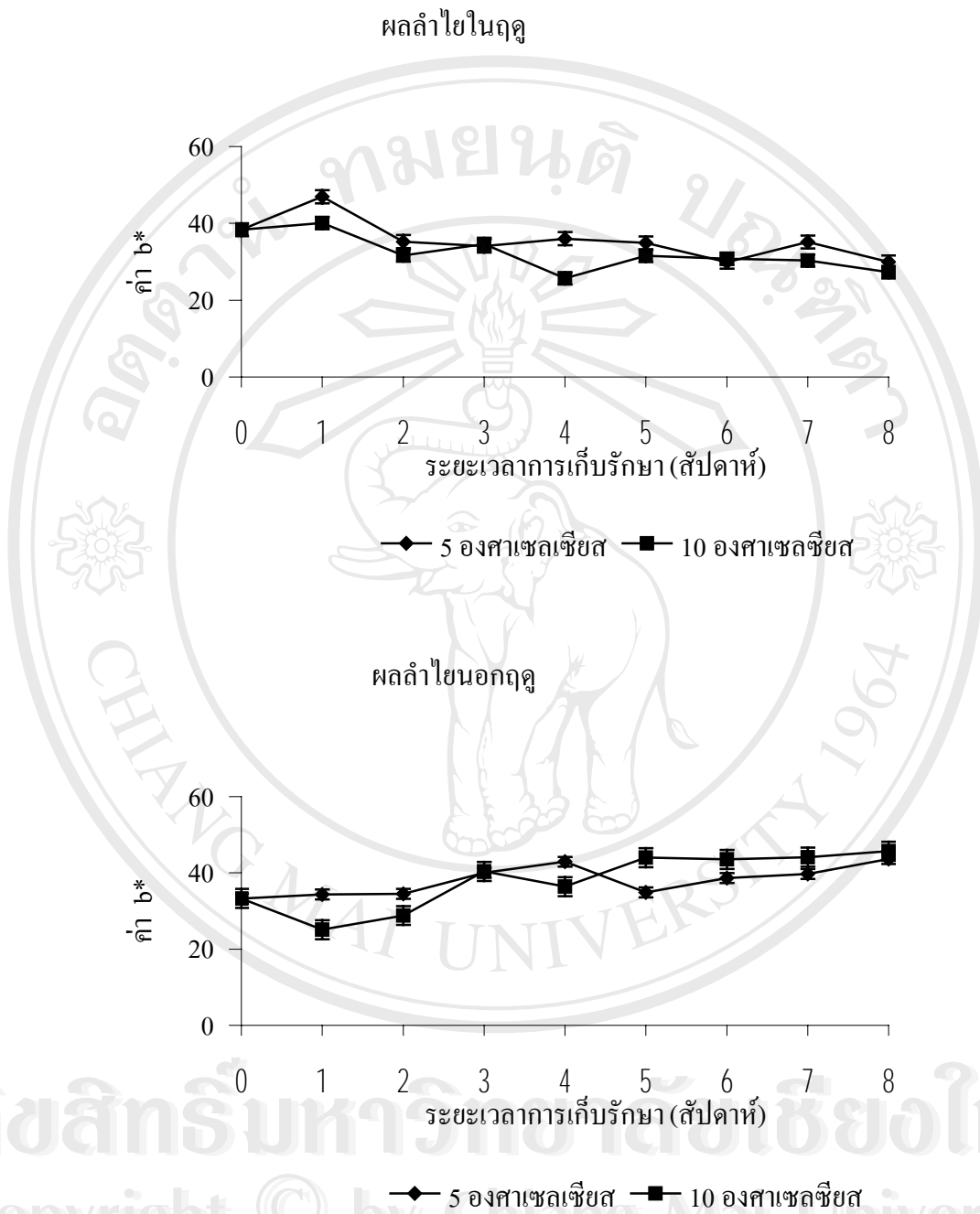
ตารางที่ 4.6 ค่า b* ที่เปลือกด้านนอกของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	38.33 ± 2.03 a	38.33 ± 2.03 a	38.32 B
1	46.93 ± 6.95 a	40.08 ± 4.92 a	43.50 A
2	35.26 ± 1.99 a	31.61 ± 0.61 a	33.44 C
3	34.08 ± 1.74 a	34.61 ± 1.45 a	34.35 C
4	36.02 ± 2.32 a	25.68 ± 1.69 b	31.58 CDE
5	34.93 ± 1.43 a	31.53 ± 3.21 a	33.34 C
6	29.86 ± 2.48 a	30.78 ± 2.74 a	30.32 DE
7	35.12 ± 1.85 a	30.33 ± 3.51 b	32.72 CD
8	29.95 ± 1.85 a	27.28 ± 2.94 a	28.86 E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	35.13A	32.41B	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	33.28 ± 2.17 a	33.28 ± 2.17 a	33.28 B
1	34.35 ± 2.2 a	25.09 ± 2.42 b	29.72 A
2	34.48 ± 1.99 a	28.80 ± 1.61 b	31.64 B
3	40.00 ± 3.02 a	40.39 ± 2.17 a	40.19 CD
4	42.91 ± 1.28 a	36.38 ± 2.3 b	39.64 C
5	34.90 ± 1.89 a	44.01 ± 4.65 b	39.42 C
6	38.66 ± 1.66 a	43.54 ± 3.52 b	41.10 D
7	39.71 ± 1.71 a	44.11 ± 1.11 b	41.91 D
8	43.64 ± 1.64 a	45.70 ± 2.7 a	44.67 E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	37.99 A	32.41 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.6 ค่า b* ที่เปลือกด้านนอกของลำไยพันธุ์ค้อที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ตารางที่ 4.7 ค่า C* ที่เปลือกด้านนอกของลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

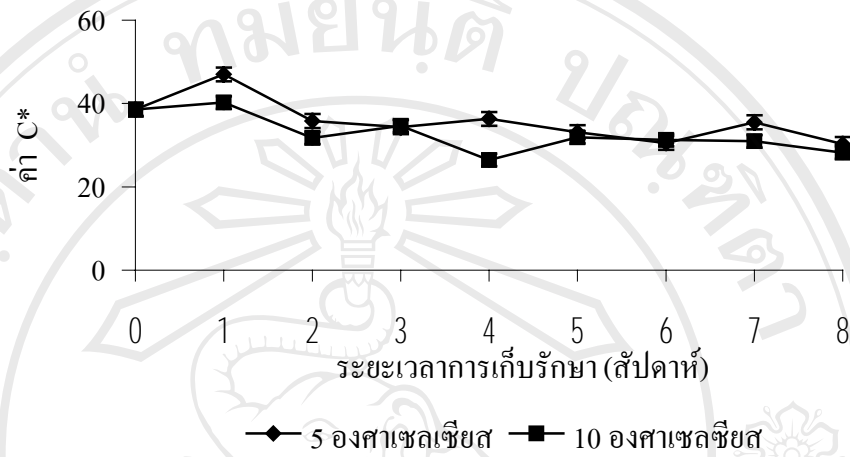
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1° ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1° ซ	
เริ่มต้น	38.54 ± 1.60 a	38.54 ± 1.60 a	38.54 E
1	46.99 ± 1.40 a	40.22 ± 4.12 b	43.60 F
2	35.81 ± 1.70 a	31.73 ± 1.11 a	33.77 CD
3	34.33 ± 1.48 a	34.64 ± 1.70 a	34.48 D
4	36.31 ± 1.49 a	26.44 ± 0.80 b	31.37 B
5	33.14 ± 1.75 a	31.88 ± 3.10 a	32.51 BC
6	30.52 ± 1.09 a	31.26 ± 2.60 a	30.89 AB
7	35.48 ± 1.48 a	30.94 ± 2.38 a	33.21 C
8	30.27 ± 1.18 a	28.23 ± 2.86 a	29.28 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา เก็บรักษา	35.71 A	32.65 B	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1° ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1° ซ	
เริ่มต้น	34.16 ± 1.30 a	34.16 ± 1.30 a	34.16 B
1	35.11 ± 1.52 a	26.39 ± 1.12 b	30.75 A
2	36.30 ± 1.70 a	30.26 ± 0.34 b	33.28 AB
3	40.72 ± 1.58 a	41.34 ± 1.00 a	41.03 C
4	43.38 ± 1.29 a	37.31 ± 1.81 b	40.34 C
5	36.09 ± 1.57 a	45.03 ± 2.23 b	40.56 C
6	39.83 ± 1.11 a	44.20 ± 3.72 b	42.01 C
7	40.81 ± 0.98 a	44.99 ± 3.82 b	42.9 C
8	44.5 ± 1.34 a	46.45 ± 1.68 a	45.48 D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	38.99 A	38.90 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

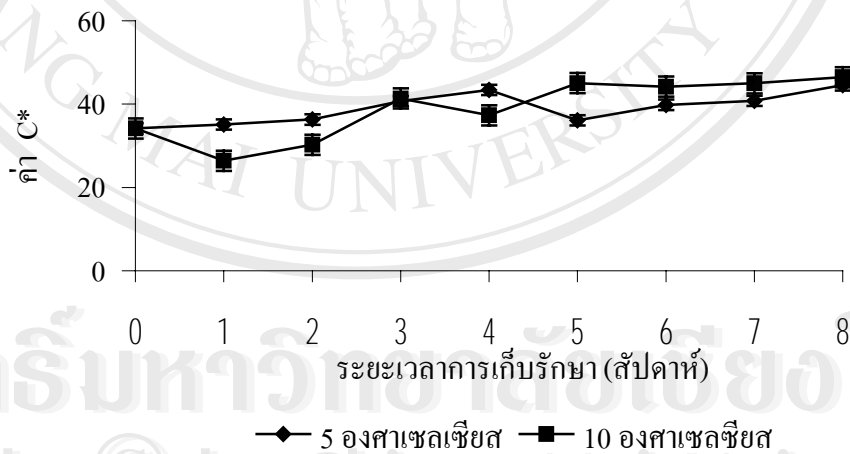
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำไยในฤดู



ผลลำไยนอกฤดู



รูปที่ 4.7 ค่า C* ที่เปลือกด้านนอกของลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.1.3.5 ค่า Hue angle (H°)

ผลการวิเคราะห์ค่า H° ของเปลือกด้านนอกผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.8 โดย H° แสดงถึงสีที่แท้จริงที่ปรากฏให้เห็น คือ ถ้า H° เท่ากับ 45 องศา แสดงสีม่วงแดงถึงสีส้มแดง 90 องศาแสดงสีส้มแดงถึงสีเหลือง 180 องศาแสดงสีเหลืองเขียวถึงเขียว 270 องศาแสดงสีน้ำเงิน 360 องศา แสดงสีม่วงถึงสีม่วงแดง (McGuire, 1992)

ผลการทดลองพบว่าค่า H° ของเปลือกผลลำไยในฤดูระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^\circ\text{C}$ และ $10\pm 1^\circ\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ที่ค่า H° แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า H° ของเปลือกผลลำไยนอกฤดู ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^\circ\text{C}$ และ $10\pm 1^\circ\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 ที่ค่า H° แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่า H° เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิทั้งสองมีค่า H° เฉลี่ย เท่ากับ 82.45 และ 81.38 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า H° เฉลี่ย เท่ากับ 77.20 และ 77.19 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า H° เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์พบว่าผลลำไยในฤดูมีค่า H° อยู่ในช่วง 79.04 – 89.99 องศา ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า H° เฉลี่ยอยู่ในช่วง 72.93 – 79.36 องศา ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่าเปลือกผลลำไยมีสีเหลือง

4.1.4 ค่าสีเปลือกด้านในของผลลำไย

4.1.4.1 ค่า L^*

ผลการวิเคราะห์ค่า L^* ของเปลือกด้านในผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.9 ซึ่งพบว่า การเก็บรักษาผลลำไยในฤดูที่อุณหภูมิ $5\pm 1^\circ\text{C}$ และ $10\pm 1^\circ\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ในผลลำไยนอกฤดู มีค่า L^* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 2 และ 5 ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่า L^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^\circ\text{C}$ และ $10\pm 1^\circ\text{C}$ มีค่า L^* เฉลี่ยเท่ากับ 63.26 และ 62.44 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า L^* เฉลี่ยเท่ากับ 67.17 และ 66.40 ตามลำดับ นั่นคือผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^\circ\text{C}$ มีสีเปลือกด้านในอ่อนกว่าผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10\pm 1^\circ\text{C}$ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า L^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้งใน

ฤดูและนอกฤดู ระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์พบว่าผลลำไยในและนอกฤดู เมื่อเริ่มต้น มีค่า L^* เฉลี่ยเท่ากับ 66.16 และ 67.70 ในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า L^* เฉลี่ย เท่ากับ 57.65 และ 60.89 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.1.4.2 ค่า a^*

ผลการวิเคราะห์ค่า a^* ของเปลือกด้านในผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.10 และรูปที่ 4.10 พบว่าผลลำไยในและนอกฤดูให้ผลสอดคล้องกัน นั่นคือ ค่า a^* เปลือกด้านในผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ มีค่าเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา เมื่อเปรียบเทียบค่า a^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า a^* เฉลี่ย เท่ากับ 1.55 และ 1.66 และผลลำไยนอกฤดู มีค่า a^* เฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และ 5.31 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า a^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูให้ผลสอดคล้องกันคือ มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

4.1.4.3 ค่า b^*

ผลการวิเคราะห์ค่า b^* ของเปลือกด้านในของผลลำไยแสดงดังในตารางที่ 4.11 และรูปที่ 4.11 ผลการทดลองพบว่า ผลลำไยในฤดูมีค่า b^* ของเปลือกด้านระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ไม่มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตลอดการเก็บรักษา ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า b^* ของเปลือกด้านในระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิทั้งสองไม่แตกต่างกันในสัปดาห์ที่ 2, 5 และ 8 ส่วนสัปดาห์อื่นๆนั้นมีความแตกต่างกัน ค่า b^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า b^* เฉลี่ย เท่ากับ 17.55 และ 17.30 และผลลำไยนอกฤดู มีค่า b^* เฉลี่ย เท่ากับ 22.17 และ 22.44 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนค่า b^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ ให้ผลในการทำงานเหมือนกัน คือมีค่า b^* ลดลงจากเมื่อเริ่มต้นเก็บรักษา

ตารางที่ 4.8 ค่า H° ของเปลือกด้านนอกของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

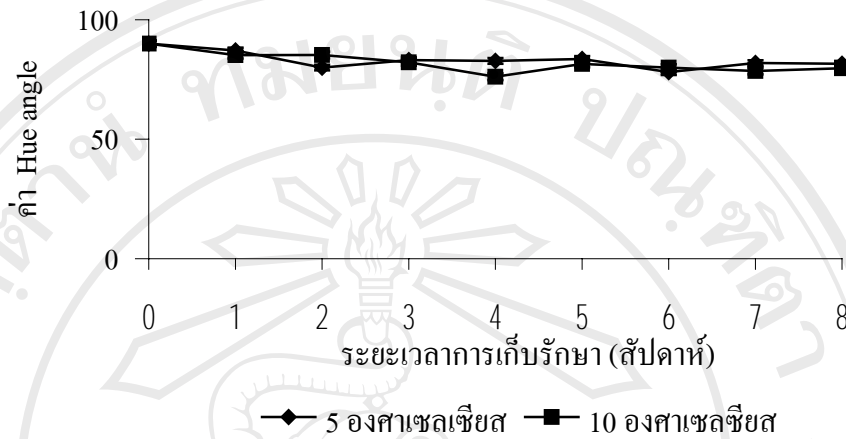
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ} \text{C}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ} \text{C}$	
เริ่มต้น	89.99 \pm 0.74 a	89.99 \pm 0.74 a	89.99C
1	87.12 \pm 1.13 a	85.18 \pm 0.95 a	86.15B
2	79.99 \pm 0.62 a	85.26 \pm 1.13 b	82.62B
3	83.09 \pm 1.26 a	82.17 \pm 0.62 a	82.63B
4	82.77 \pm 1.44 a	76.15 \pm 1.26 b	79.46A
5	83.57 \pm 0.81 a	81.47 \pm 1.44 a	82.52B
6	78.10 \pm 1.41 a	79.98 \pm 0.81 a	79.04A
7	81.87 \pm 0.71 a	78.56 \pm 1.41 a	80.21A
8	81.60 \pm 0.71 a	79.69 \pm 0.71 a	80.64A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	82.45 A	81.38 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ} \text{C}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ} \text{C}$	
เริ่มต้น	77.69 \pm 0.74 a	77.69 \pm 0.74 a	77.69 B
1	78.05 \pm 1.14 a	71.92 \pm 1.95 b	74.98 A
2	71.76 \pm 1.26 a	74.10 \pm 0.44 a	72.93 A
3	79.23 \pm 0.68 a	77.68 \pm 1.59 a	78.45 C
4	81.54 \pm 1.14 a	77.19 \pm 2.02 b	79.36 C
5	75.26 \pm 1.24 a	77.78 \pm 1.14 a	76.52 B
6	76.08 \pm 0.89 a	80.08 \pm 1.81 b	78.08 BC
7	76.67 \pm 0.71 a	78.62 \pm 1.04 a	77.63 B
8	78.58 \pm 0.84 a	79.68 \pm 1.11 a	79.13 C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	77.20 A	77.19 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

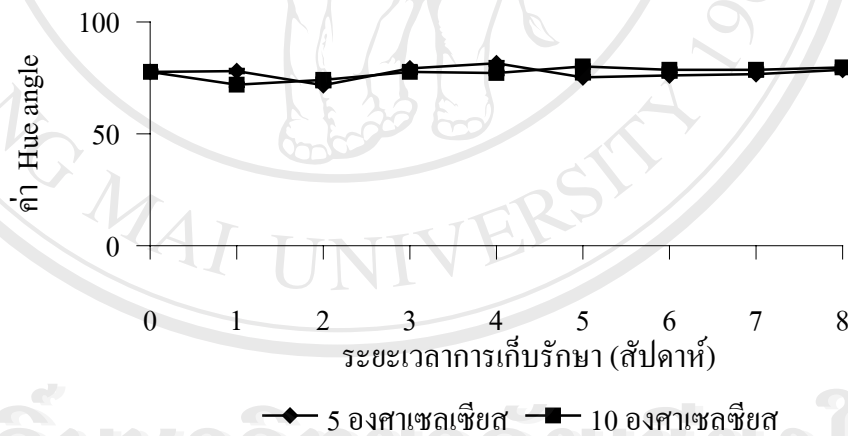
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกัน
แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำใยในฤดู



ผลลำใยนอกฤดู



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 4.8 ค่า H° ของเปลือกด้านนอกของลำใยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

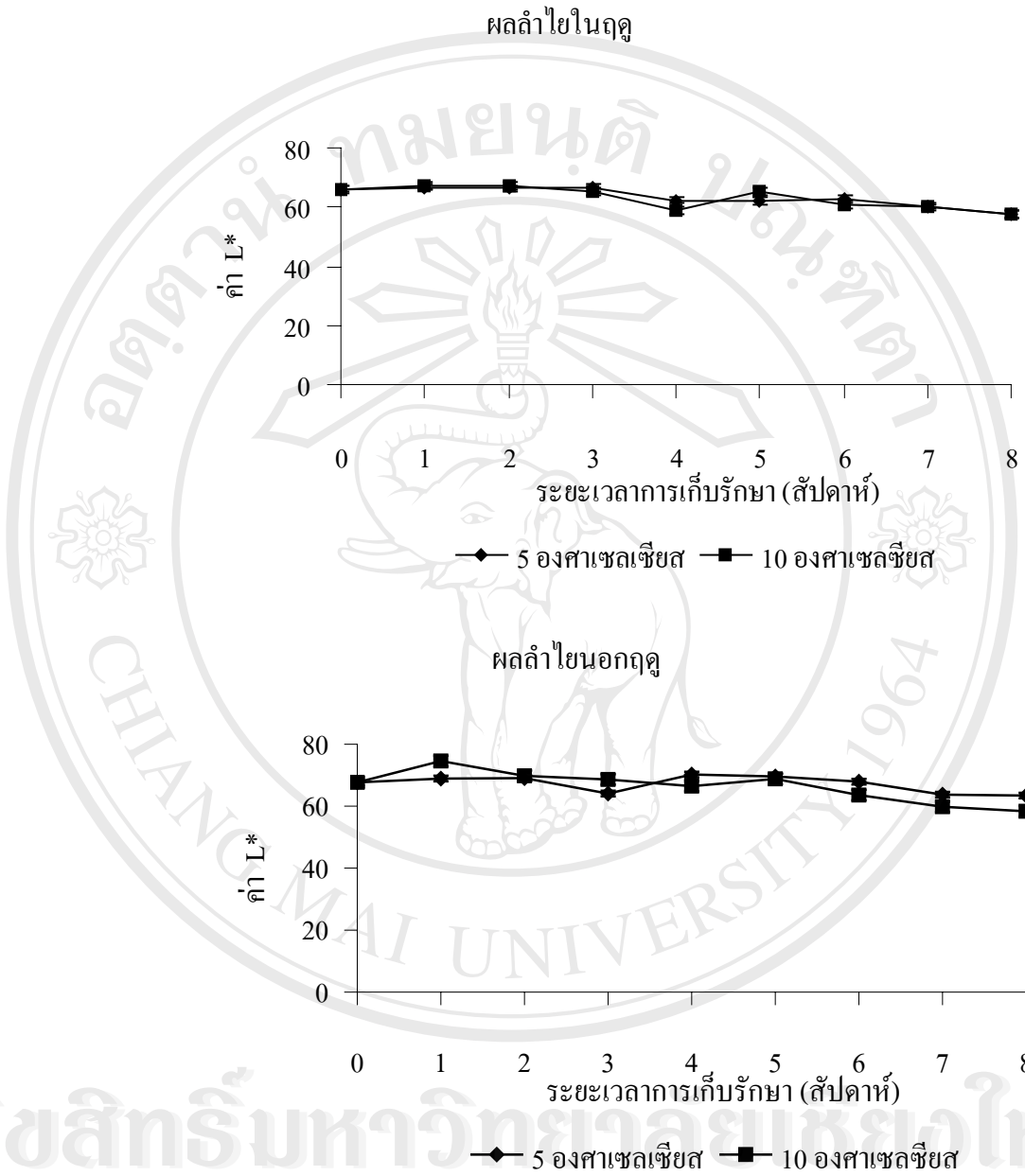
ตารางที่ 4.9 ค่า L* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอทที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1° ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1° ซ	
เริ่มต้น	66.16 ± 4.57 a	66.16 ± 4.57 a	66.16 C
1	66.88 ± 3.99 a	66.93 ± 3.00 a	66.90 C
2	66.36 ± 2.23 a	66.95 ± 0.76 a	61.61 C
3	66.52 ± 1.93 a	65.49 ± 1.92 a	62.71 ABC
4	62.38 ± 1.21 a	58.77 ± 3.66 a	65.12 BC
5	61.99 ± 4.40 a	65.16 ± 0.98 a	63.40ABC
6	62.73 ± 1.82 a	60.92 ± 5.31 a	61.82ABC
7	59.98 ± 2.44 a	60.46 ± 2.84 a	60.17AB
8	57.69 ± 1.54 a	57.63 ± 3.92 a	57.65 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา เก็บรักษา	63.26 A	62.44 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1° ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1° ซ	
เริ่มต้น	67.70 ± 7.05 a	67.70 ± 7.05 a	67.70 BC
1	68.91 ± 5.33 a	74.58 ± 7.49 b	71.74 D
2	69.04 ± 2.04 a	69.78 ± 2.78 a	69.41 C
3	64.08 ± 4.55 a	68.63 ± 2.73 b	66.36 B
4	70.21 ± 1.93 a	66.47 ± 3.89 b	68.34 C
5	69.60 ± 1.87 a	68.78 ± 2.18 a	69.19 C
6	67.90 ± 2.90 a	63.58 ± 1.13 b	65.74 B
7	63.71 ± 3.71 a	59.78 ± 2.11 b	61.74 A
8	63.42 ± 2.43 a	58.36 ± 3.26 b	60.89 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	67.17 A	66.40 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกัน
แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.9 ค่า L* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

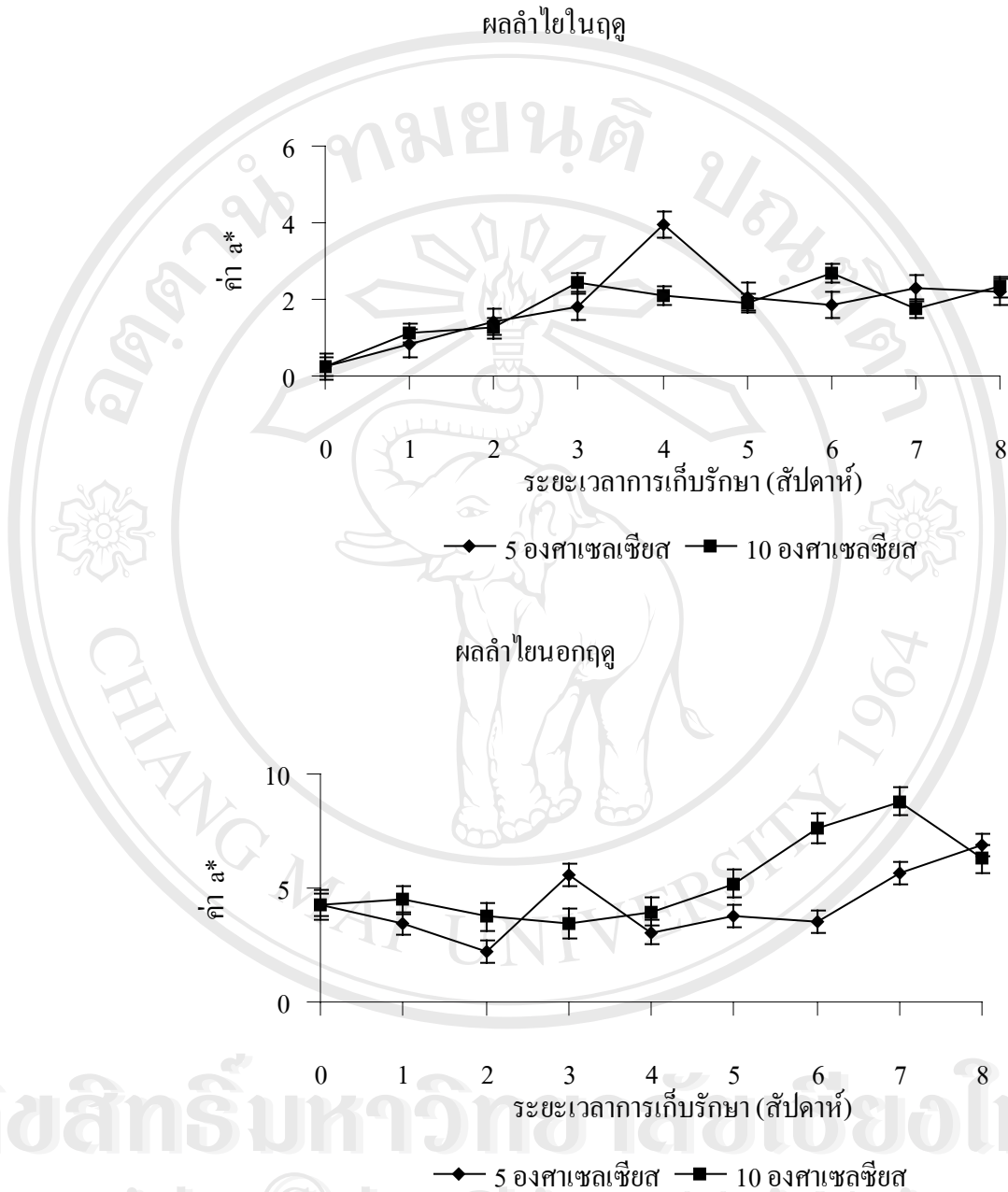
ตารางที่ 4.10 ค่า a* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.24 ± 2.62 a	0.24 ± 2.62 a	0.24 A
1	0.85 ± 0.58 a	1.12 ± 0.84 a	0.98B
2	1.42 ± 0.46 a	1.25 ± 2.44 a	1.35BC
3	1.80 ± 0.60 a	2.43 ± 0.08 a	1.08 D
4	3.97 ± 2.08 a	2.10 ± 0.49 a	1.92 CD
5	2.07 ± 0.55 a	1.91 ± 0.84 a	2.00 D
6	1.87 ± 0.37 a	2.68 ± 1.08 a	2.27 D
7	2.28 ± 1.09 a	1.76 ± 0.36 a	2.01 D
8	2.18 ± 0.41 a	2.32 ± 0.66 a	2.25 D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	1.55 A	1.66 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) กผลลำไยนอกฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	4.26 ± 3.33 a	4.26 ± 3.33 a	4.26 AB
1	3.45 ± 2.02 a	4.48 ± 3.84 a	3.96 A
2	2.18 ± 1.18 a	3.76 ± 2.16 a	2.97 A
3	5.58 ± 2.74 a	3.45 ± 1.45 a	4.51B
4	3.07 ± 0.65 a	3.95 ± 1.61 a	3.51 A
5	3.74 ± 1.17 a	5.20 ± 1.57 a	4.47 B
6	3.55 ± 1.61 a	7.62 ± 2.61 b	5.58 C
7	5.68 ± 2.18 a	8.81 ± 1.81 b	7.24 D
8	6.88 ± 1.88 a	6.29 ± 2.69 a	6.58C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.26 A	5.31 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.10 ค่า a^* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

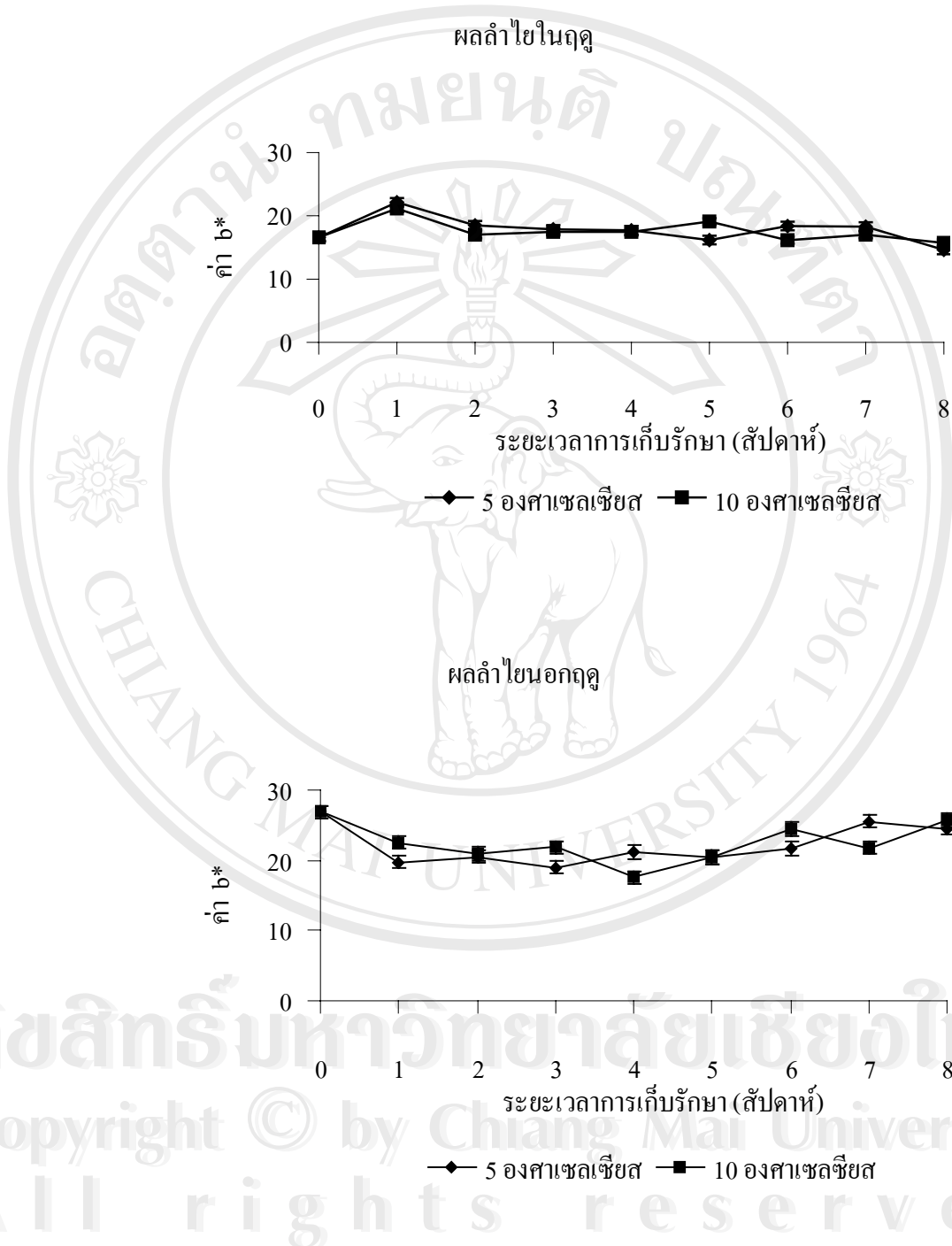
ตารางที่ 4.11 ค่า b* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	16.59 ± 0.13 a	16.59 ± 0.13 a	16.59 C
1	22.13 ± 0.64 a	21.15 ± 4.92 a	21.64 B
2	18.49 ± 1.20 a	17.00 ± 0.61 a	17.87 C
3	17.85 ± 1.30 a	17.46 ± 1.45 a	17.67 C
4	17.77 ± 0.52 a	17.46 ± 1.69 a	17.70 C
5	16.16 ± 0.65 a	19.08 ± 3.21 b	17.45 C
6	18.38 ± 1.53 a	16.14 ± 2.74 a	17.26 C
7	18.28 ± 1.35 a	17.01 ± 3.51 a	17.64 C
8	14.61 ± 1.71 a	15.70 ± 2.94 a	15.15 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	17.55 A	17.30 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	26.85 ± 2.01 a	26.85 ± 2.01 a	26.85A
1	19.77 ± 2.40 a	22.52 ± 4.92 b	21.14BC
2	20.53 ± 1.45 a	20.92 ± 0.61 a	20.72B
3	18.96 ± 1.03 a	21.82 ± 1.45 b	20.39B
4	21.15 ± 0.72 a	17.57 ± 1.69 b	19.36B
5	20.45 ± 0.92a	20.37 ± 3.21 a	20.41B
6	21.72 ± 2.54 a	24.43 ± 2.74 a	23.07C
7	25.54 ± 1.52 a	21.78 ± 3.51 b	23.66C
8	24.54 ± 1.11 a	25.73 ± 2.94 a	25.13D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	22.17 A	22.44 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.11 ค่า b^* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.1.4.4 ค่า Chroma (C*)

ผลการวิเคราะห์ค่า C* ของเปลือกด้านในของผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.12 และรูปที่ 4.12 ผลการทดลองพบว่าค่า C* ของผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลลำไยนอกฤดูค่า C* ของเปลือกด้านในของผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 2, 5 และ 8 ส่วนในสัปดาห์อื่นๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า C* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า C* เฉลี่ยเท่ากับ 17.87 และ 17.64 และผลลำไยนอกฤดู มีค่า C* เฉลี่ยเท่ากับ 22.6 และ 23.12 ตามลำดับ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า C* เฉลี่ยของผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยในฤดูมีค่า C* อยู่ในช่วง 15.29- 21.16 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่าอยู่ในช่วง 19.67 – 27.19 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงจากเมื่อเริ่มต้นการเก็บรักษา

4.1.4.5 ค่า Hue angle (H°)

ผลการวิเคราะห์ค่า H° ของเปลือกด้านในผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.13 และรูปที่ 4.13 ผลการทดลองพบว่าผลลำไยในฤดูมีค่า H° ของเปลือกด้านในผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ผลลำไยนอกฤดูมีค่า H° ของเปลือกด้านในผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่า H° เฉลี่ยตลอดระยะเวลาที่เก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า H° เฉลี่ย เท่ากับ 85.08 และ 84.18 ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ผลลำไยนอกฤดูมีค่า H° เฉลี่ย เท่ากับ 79.17 และ 76.72 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า H° เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าให้ผลไปในทำนองเดียวกัน คือมีค่าลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยผลลำไยในฤดูมีค่าอยู่ในช่วง 81.55–89.17 องศา ส่วนผลลำไยนอกฤดู มีค่าอยู่ในช่วง 72.72–80.98 องศา และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4.12 ค่า C* ที่เปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

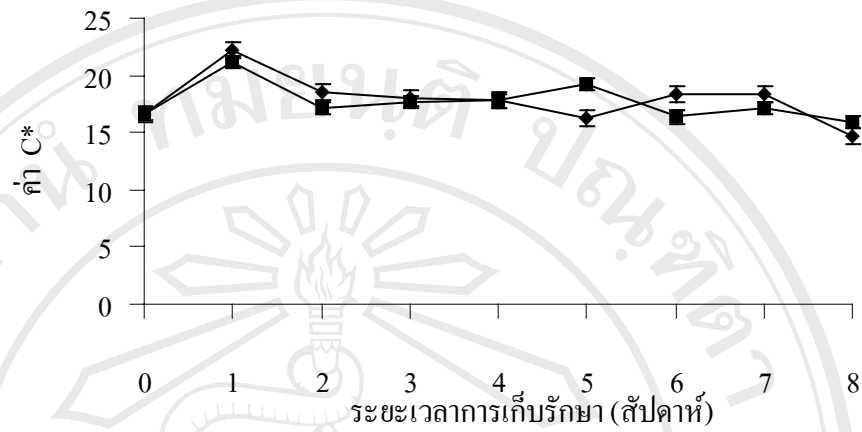
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	16.59 ± 1.60 a	16.59 ± 1.60 a	16.59 B
1	22.14 ± 1.77 a	21.18 ± 1.30 a	21.16 D
2	18.54 ± 1.56 a	17.09 ± 1.05 a	17.81 C
3	17.94 ± 1.35 a	17.69 ± 1.21 a	17.81 C
4	17.85 ± 1.53 a	17.76 ± 0.79 a	17.80 C
5	16.29 ± 1.50 a	19.18 ± 1.31 a	17.73 C
6	18.41 ± 1.61 a	16.36 ± 0.19 a	17.38 C
7	18.42 ± 1.62 a	17.10 ± 1.64 a	17.76 C
8	14.72 ± 1.02 a	15.87 ± 1.06 a	15.29 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	17.87 A	17.64 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	27.19 ± 0.30 a	27.19 ± 0.30 a	27.19 A
1	20.07 ± 1.42 a	22.96 ± 1.30 a	21.51 BC
2	20.64 ± 1.86 a	21.25 ± 1.05 a	20.94 B
3	19.76 ± 0.89 a	22.09 ± 1.21 b	20.92 B
4	21.35 ± 2.11 a	18.00 ± 0.79 b	19.67 B
5	20.79 ± 2.17 a	21.02 ± 1.31 a	20.90 B
6	22.01 ± 1.89 a	25.59 ± 0.19 b	23.80 C
7	26.16 ± 0.62 a	23.49 ± 1.64 b	24.82 C
8	25.49 ± 1.02 a	26.49 ± 1.06 a	25.99 D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	22.61 A	23.12 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

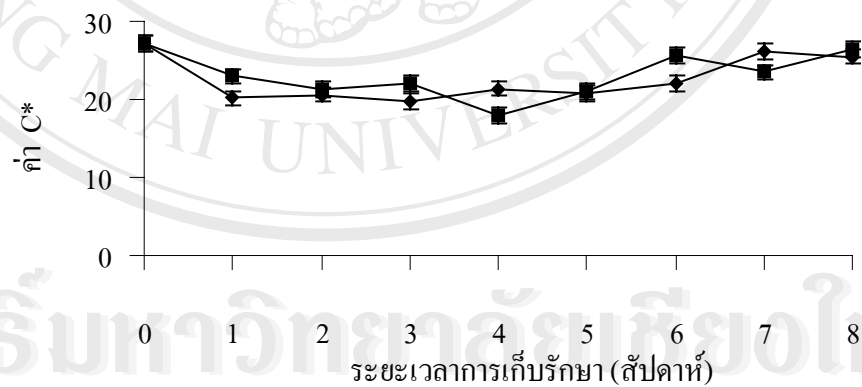
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำไยในฤดู



ผลลำไยนอกฤดู



รูปที่ 4.12 ค่า C* ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ตารางที่ 4.13 ค่า H° ของเปลือกคั่วในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

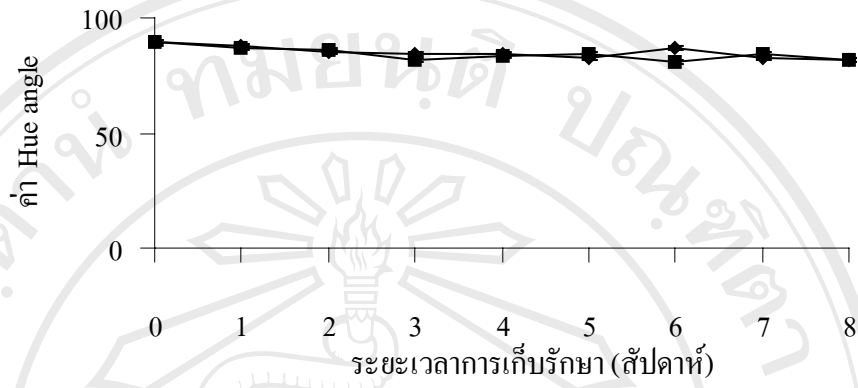
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ} \text{ซ}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ} \text{ซ}$	
เริ่มต้น	89.17 \pm 0.74 a	89.17 \pm 0.74 a	89.17C
1	87.80 \pm 1.13 a	86.97 \pm 0.95 a	87.38 D
2	85.58 \pm 0.62 a	85.77 \pm 1.13 a	85.67 C
3	84.24 \pm 1.26 a	81.98 \pm 0.62 a	83.11 B
4	84.24 \pm 1.44 a	83.21 \pm 1.26 a	83.72.B
5	82.70 \pm 0.81 a	84.28 \pm 1.44 a	83.49 B
6	87.17 \pm 1.41 a	80.57 \pm 0.81 a	83.87 B
7	82.89 \pm 0.71 a	84.09 \pm 1.41 a	83.49 B
8	81.51 \pm 0.71 a	81.59 \pm 0.71 a	81.55 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	85.08 A	84.18 A	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ} \text{ซ}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ} \text{ซ}$	
เริ่มต้น	80.98 \pm 0.47 a	80.98 \pm 0.47 a	80.98D
1	80.10 \pm 1.21 a	78.75 \pm 2.95 a	79.42C
2	83.94 \pm 1.52 a	79.81 \pm 1.63 b	81.87C
3	73.60 \pm 0.89 a	81.01 \pm 0.82 b	77.30B
4	81.74 \pm 2.87 a	77.33 \pm 2.56 b	79.53C
5	79.63 \pm 0.97 a	75.68 \pm 1.84 b	77.65B
6	80.72 \pm 1.78 a	72.68 \pm 0.88 b	76.70B
7	77.46 \pm 0.63 a	67.98 \pm 1.78 b	72.72A
8	74.34 \pm 0.11 a	76.26 \pm 1.56 a	75.30AB
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	79.17 A	76.72 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

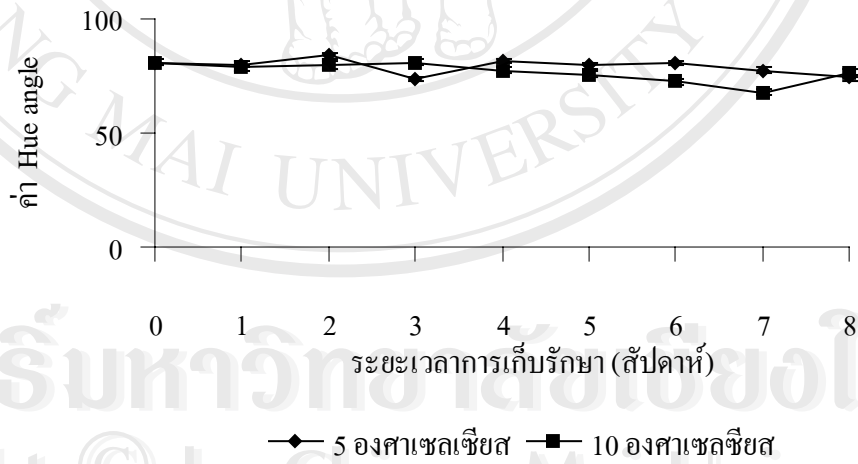
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำไยในฤดู



ผลลำไยนอกฤดู



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 4.13 ค่า H° ของเปลือกด้านในของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.1.5 ค่าสีเนื้อของผลลำไย

4.1.5.1 ค่า L*

ผลการวิเคราะห์ค่า L* เนื้อของผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.14 และรูปที่ 4.14 ผลการทดลองพบว่าผลลำไยในฤดูมีค่า L* ของเนื้อผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 3 ที่แตกต่างกัน ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า L* ของเนื้อผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 4, 5 และ 8 ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า L* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ของเนื้อลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.29 และ 82.76 ส่วนเนื้อลำไยนอกฤดู มีค่า 79.26 และ 78.83 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า L* เฉลี่ยของเนื้อลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในช่วง 8 สัปดาห์ เนื้อลำไยในฤดูมีค่าอยู่ในช่วง 79.35–85.11 ส่วนเนื้อลำไยนอกฤดูมีค่า 74.95–85.78 และผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ภายหลังสัปดาห์ที่ 4 สีของเนื้อผลบริเวณใกล้ขั้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เช่นเดียวกับงานวิจัยของจันทร์ฉาย และ พรรณี (2540) ที่พบว่าลำไยที่รมซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อเก็บไว้นานขึ้นจะมีการเปลี่ยนแปลงสีของเนื้อลำไยที่บริเวณขั้วผลโดยจะเปลี่ยนเป็นสีออกม่วง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Han (2001) ที่พบว่าลำไยที่รมซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีการเปลี่ยนแปลงสีของเนื้อลำไยที่บริเวณขั้วผลโดยจะเปลี่ยนเป็นสีออกม่วง นิธิยาและคณะ (2543) พบว่าผลลำไยที่รมซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีการเปลี่ยนแปลงสีของเนื้อบริเวณขั้วผลโดยจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลภายหลังการเก็บรักษานาน 4 สัปดาห์

4.1.5.2 ค่า a*

ผลการวิเคราะห์ค่า a* เนื้อของผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.15 และรูปที่ 4.15 เมื่อเปรียบเทียบค่า a* ระหว่างเนื้อผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ กับ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูมีค่า a* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เฉพาะในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 5 ส่วนในสัปดาห์อื่นๆ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลลำไยนอกฤดู ค่า a* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 8 สำหรับในสัปดาห์อื่นๆ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า a* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ของเนื้อผลลำไยในฤดูมีค่าเท่ากับ 2.50 และ 3.33 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ค่า a* เฉลี่ยของเนื้อผลลำไยนอกฤดูที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าเท่ากับ 3.52 ส่วนที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าเท่ากับ 3.29 ซึ่ง

ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเนื้อลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ทั้งผลลำไยในฤดูและนอกฤดู พบว่าค่า a^* มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.1.5.3 ค่า b^*

ผลการวิเคราะห์ค่า b^* ของเปลือกด้านในผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.16 และรูปที่ 4.16 พบว่า ค่า b^* ของเนื้อผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 7 และ 8 ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนค่า b^* ของเนื้อผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 8 ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของค่า b^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูให้ผลในการทำนองเดียวกัน โดยผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า b^* เฉลี่ย เท่ากับ 3.56 และ 6.67 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่า b^* เฉลี่ย เท่ากับ 2.45 และ 4.89 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเนื้อลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูให้ผลเช่นเดียวกัน คือค่า b^* มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา และเป็นการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เพราะเมื่อเก็บรักษานานขึ้น การเสื่อมสภาพของผลลำไยจะมีมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งค่า b^* ของเนื้อลำไยที่เพิ่มขึ้น แสดงว่าเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีเหลืองเมื่อเก็บรักษาไว้นานขึ้น แสดงถึงการเสื่อมสภาพของเนื้อลำไยที่แปรผันตามตามระยะเวลาการเก็บรักษา

4.1.5.4 ค่า Chroma (C^*)

ผลการวิเคราะห์ค่า C^* ของเนื้อผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.17 และรูปที่ 4.17 ผลการทดลองพบว่า ค่า C^* ของเนื้อลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 1, 7 และ 8 ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า C^* ของเนื้อผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นสัปดาห์ที่ 1, 3, 4 และ 6 ที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่า C^* เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า C^* เฉลี่ยเท่ากับ 4.88

และ 7.45 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า C^* เฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และ 5.60 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่า C^* เฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าเนื้อของผลลำไยในฤดูมีค่า C^* เฉลี่ยเริ่มต้นเท่ากับ 3.84 ในสัปดาห์ที่ 8 ค่า C^* เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 10.44 ส่วนเนื้อของผลลำไยนอกฤดูมีค่า C^* เฉลี่ยเมื่อเริ่มต้น 2.59 และในสัปดาห์ที่ 8 มีค่า C^* เฉลี่ยเท่ากับ 7.75 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.1.5.5 ค่า Hue angle (H°)

ผลการวิเคราะห์ค่า H° ของเนื้อผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.18 และรูปที่ 4.18 ผลการทดลองพบว่า ค่า H° เนื้อของผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 3 ที่ไม่แตกต่างกัน และเนื้อของผลลำไยนอกฤดูในสัปดาห์ที่ 4 – 8 มีค่า H° แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่า H° เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ พบว่าเนื้อของผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่า H° เฉลี่ย เท่ากับ 49.07 และ 53.59 และผลลำไยนอกฤดูมีค่า H° เฉลี่ยเท่ากับ 34.94 และ 49.67 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาค่า H° เฉลี่ยของเนื้อผลลำไยทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าเนื้อของผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู มีค่า H° เฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์เพิ่มขึ้น และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยเนื้อของผลลำไยในฤดู มีค่าอยู่ในช่วง 21.09 – 77.02 องศา ส่วนผลลำไยนอกฤดู มีค่าอยู่ในช่วง 29.06 – 62.80 องศา แสดงว่าเนื้อของผลลำไยมีสีเหลืองมากขึ้น สอดคล้องกับลักษณะปรากฏ

ตารางที่ 4.14 ค่า L* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

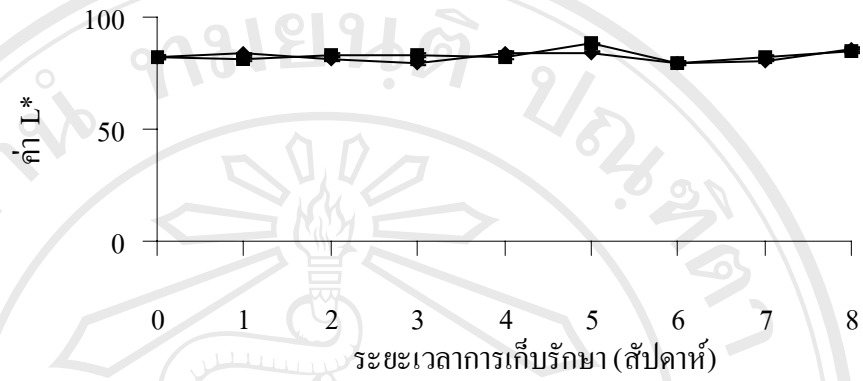
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	81.89 ± 3.81 a	81.89 ± 3.81 a	81.89AB
1	83.62 ± 10.14 a	81.50 ± 1.70 a	82.56B
2	80.99 ± 3.63 a	83.05 ± 0.28 a	82.02B
3	79.65 ± 4.15 a	82.82 ± 0.90 b	81.23A
4	84.28 ± 0.03 a	82.10 ± 0.86 a	83.19B
5	84.24 ± 0.57 a	87.97 ± 5.15 a	86.10C
6	79.57 ± 0.57 a	79.13 ± 0.92 a	79.35A
7	80.67 ± 2.66 a	81.83 ± 0.92 a	81.25A
8	85.67 ± 0.72 a	84.56 ± 2.26 a	85.11C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	82.29 A	82.76 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า L*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	85.78 ± 3.93 a	85.78 ± 3.93 a	85.78D
1	79.43 ± 5.04 a	77.36 ± 1.70 a	78.39B
2	78.54 ± 5.83 a	76.70 ± 0.28 a	77.62B
3	78.99 ± 2.85 a	77.66 ± 0.90 a	78.32B
4	79.82 ± 1.52 a	83.56 ± 0.86 a	81.69C
5	77.86 ± 2.81 a	80.25 ± 5.15 b	79.05BC
6	78.21 ± 2.11 a	78.54 ± 0.92 a	78.38B
7	77.96 ± 0.74 a	76.44 ± 0.92 a	77.20AB
8	76.74 ± 1.46a	73.16 ± 2.26 b	74.95A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	79.26 A	78.83 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

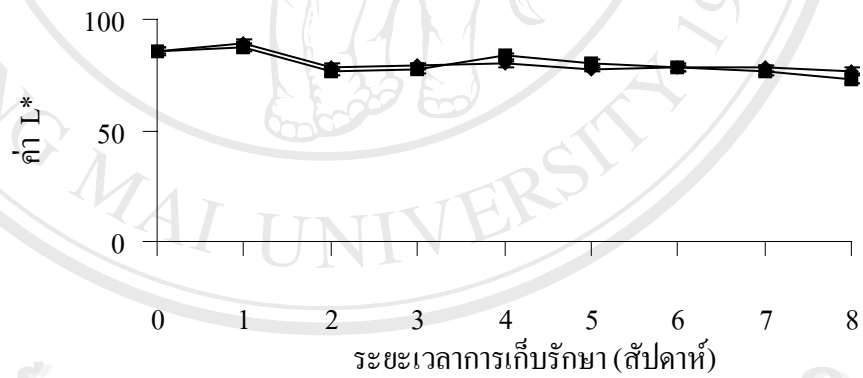
: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลลำไยในฤดู



◆ 5 องศาเซลเซียส ■ 10 องศาเซลเซียส

ผลลำไยนอกฤดู



◆ 5 องศาเซลเซียส ■ 10 องศาเซลเซียส

รูปที่ 4.14 ค่า L* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

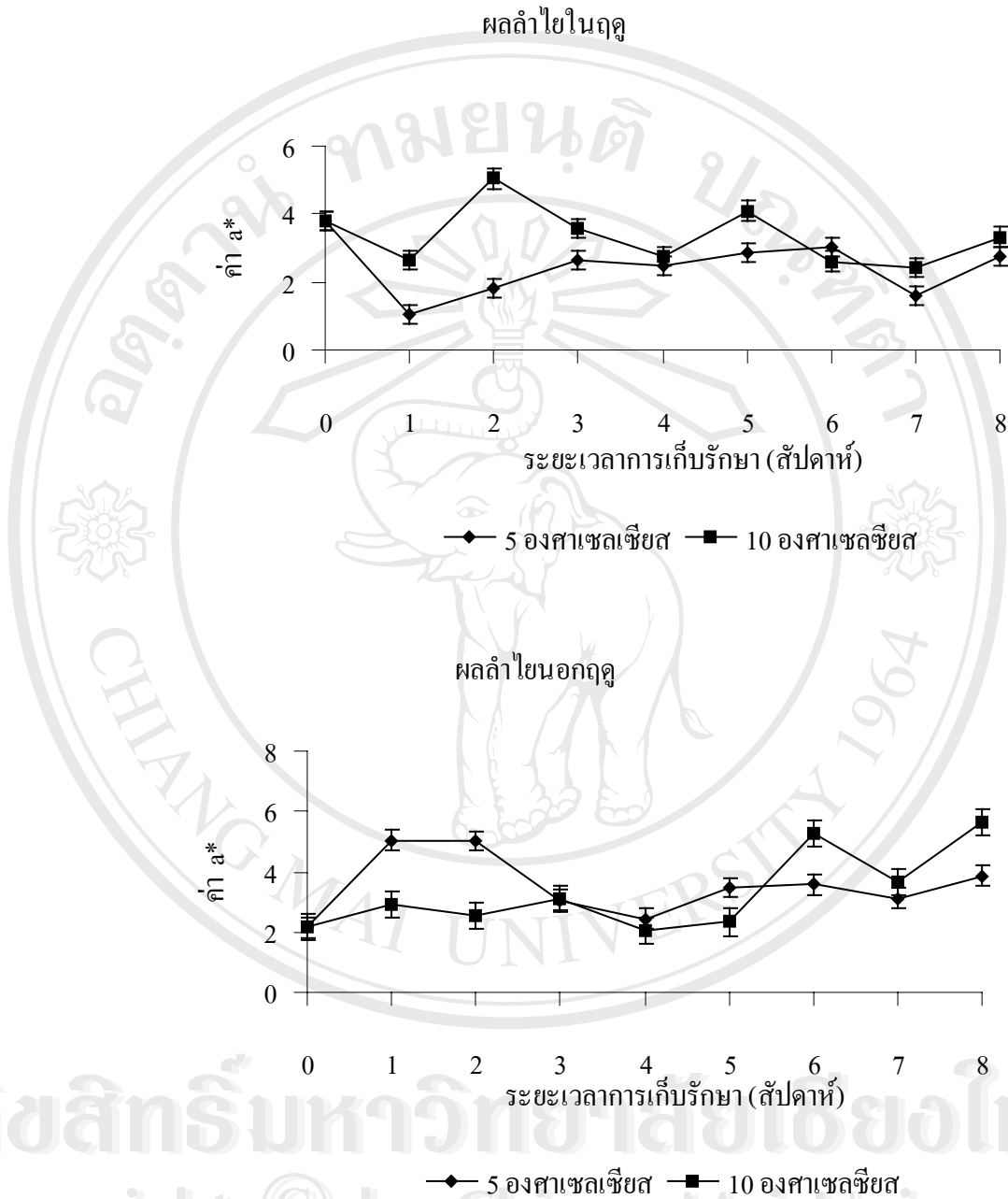
ตารางที่ 4.15 ค่า a* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	3.80 ± 2.62 a	3.80 ± 2.62 a	3.80 E
1	1.07 ± 0.67 a	2.63 ± 0.51 b	1.85 A
2	1.83 ± 0.96 a	5.04 ± 0.65 b	3.43 DE
3	2.66 ± 0.77 a	3.59 ± 0.14 a	3.07 CDE
4	2.49 ± 0.31 a	2.76 ± 0.71 a	2.59 BC
5	2.87 ± 0.44 a	4.09 ± 0.66 b	3.41 DE
6	3.05 ± 0.46 a	2.61 ± 0.16 a	2.85 CD
7	1.60 ± 0.29 a	2.43 ± 0.96 a	2.01 AB
8	2.75 ± 0.22 a	3.33 ± 1.59 a	3.04 CD
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	2.50 A	3.33 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า a*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	2.15 ± 2.78 a	2.15 ± 2.78 a	3.80B
1	5.03 ± 2.13 a	2.91 ± 0.51 b	3.97BC
2	5.02 ± 2.15 a	2.55 ± 0.65 a	3.78B
3	3.05 ± 0.23 a	3.11 ± 0.14 a	3.08B
4	2.43 ± 0.56 a	2.05 ± 0.71 a	2.24A
5	3.47 ± 0.59 a	2.33 ± 0.66 a	2.90A
6	3.58 ± 0.67 a	5.28 ± 0.16 a	4.43C
7	3.11 ± 0.58 a	3.64 ± 0.96 a	3.37B
8	3.86 ± 1.11 a	5.64 ± 1.59 b	4.75C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	3.52 A	3.29 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.15 ค่า a^* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอทที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

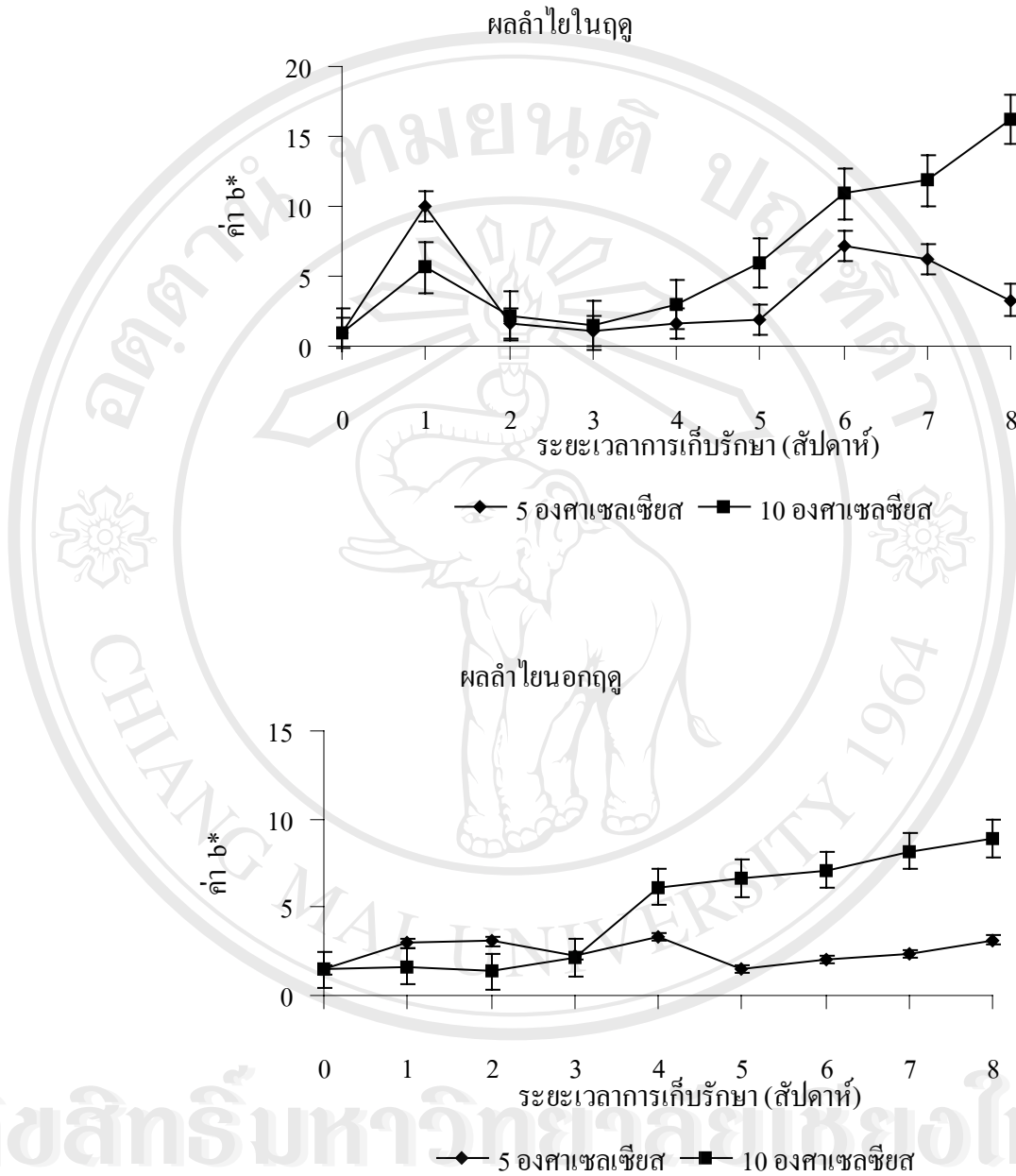
ตารางที่ 4.16 ค่า b* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	0.59 ± 0.13 a	0.59 ± 0.13 a	0.59A
1	10.01 ± 3.94 a	5.61 ± 4.92 a	7.81 D
2	1.64 ± 1.23 a	2.14 ± 0.61 a	1.89 BC
3	1.04 ± 1.50 a	1.46 ± 1.45 a	1.23 AB
4	1.67 ± 0.96 a	2.95 ± 1.69 a	2.09 BC
5	1.93 ± 0.95 a	5.94 ± 3.21 a	3.71 C
6	7.20 ± 0.75 a	10.91 ± 2.74 a	8.85 D
7	6.25 ± 1.15 a	11.84 ± 3.51 b	9.04 D
8	3.31 ± 0.50 a	16.24 ± 2.94 b	9.77D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	3.56 A	6.67 B	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า b*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	1.45 ± 0.13 a	1.45 ± 0.13 a	1.45A
1	2.96 ± 2.78 a	1.64 ± 2.92 a	2.43B
2	3.07 ± 0.89 a	1.34 ± 2.55 a	2.26B
3	2.28 ± 0.51 a	2.16 ± 0.61 a	2.22B
4	3.35 ± 0.59 a	6.15 ± 0.59 b	4.75C
5	1.50 ± 0.62 a	6.66 ± 0.79 b	4.08C
6	2.01 ± 1.23 a	7.11 ± 1.45 b	4.81C
7	2.34 ± 3.94 a	8.18 ± 0.61 b	5.26CD
8	3.14 ± 0.95 a	8.89 ± 1.66 b	6.01D
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	2.45 A	4.89 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.16 ค่า b^* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์ค้อที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

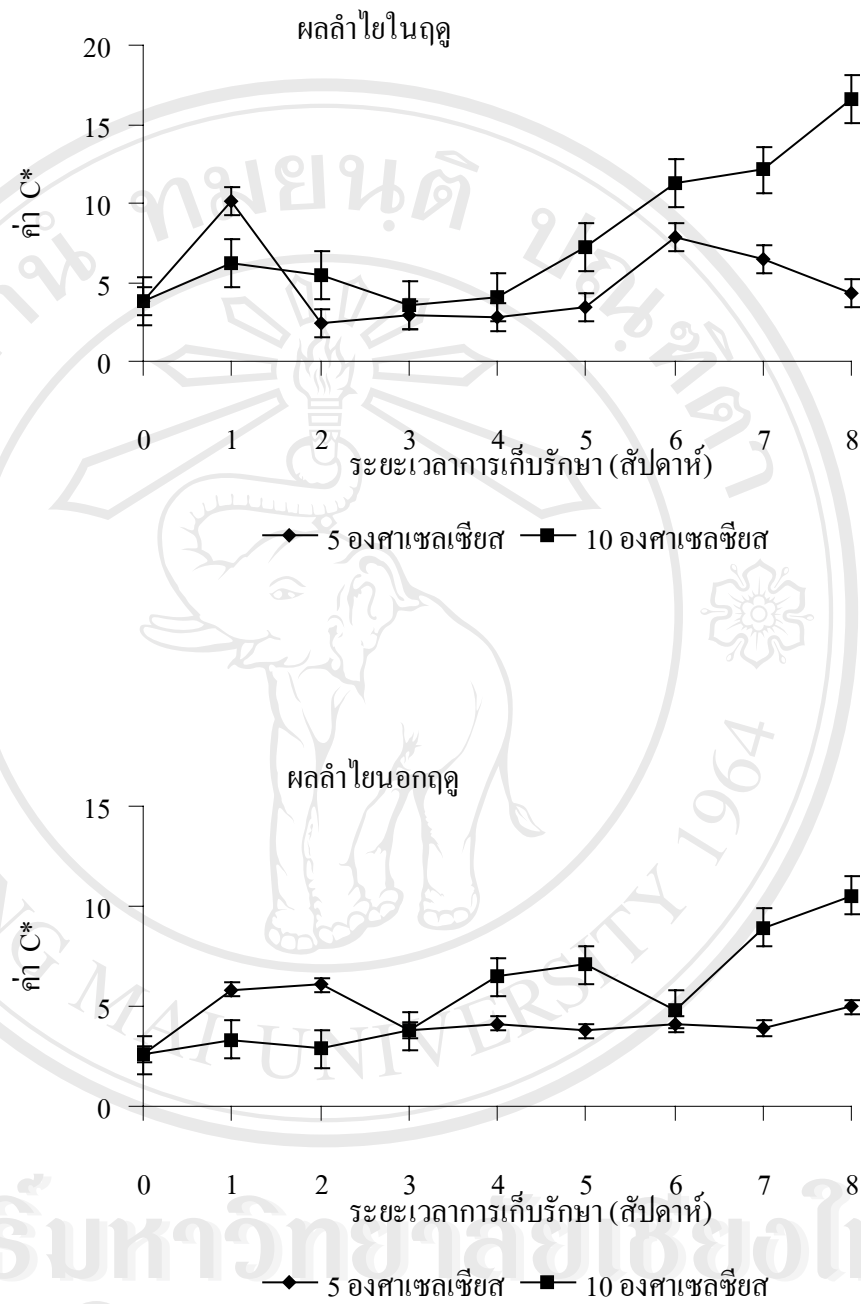
ตารางที่ 4.17 ค่า C* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอทิม่าชัชชัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	3.84 ± 1.60 a	3.84 ± 1.60 a	3.84 AB
1	10.07 ± 0.67 a	6.19 ± 0.70 b	8.13 C
2	2.46 ± 1.31 a	5.47 ± 1.31 a	3.96AB
3	2.86 ± 1.20 a	3.51 ± 1.20 a	3.18 A
4	2.73 ± 0.92 a	4.00 ± 0.92 a	3.36 A
5	3.46 ± 1.16 a	7.21 ± 1.16 a	3.83 AB
6	7.82 ± 0.71 a	11.22 ± 0.71 a	9.52 DE
7	6.45 ± 1.17 a	12.09 ± 1.17 b	9.27 D
8	4.30 ± 0.32 a	16.58 ± 0.32 b	10.44 E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.88 A	7.45 B	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า C*		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	2.59 ± 1.60 a	2.59 ± 1.60 a	2.59A
1	5.84 ± 2.07 a	3.34 ± 2.70 a	4.59BC
2	6.06 ± 1.06 a	2.88 ± 1.46 b	4.47B
3	3.81 ± 1.70 a	3.78 ± 2.32 a	3.79A
4	4.14 ± 1.22 a	6.48 ± 0.95 a	5.31C
5	3.78 ± 0.16 a	7.06 ± 1.78 b	5.42C
6	4.10 ± 1.81 a	4.83 ± 0.63 a	4.46B
7	3.89 ± 1.17 a	8.95 ± 1.89 b	6.42D
8	4.97 ± 0.89 a	10.53 ± 0.72 b	7.75E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.35 A	5.60 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.17 ค่า C* ของเนื้อผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

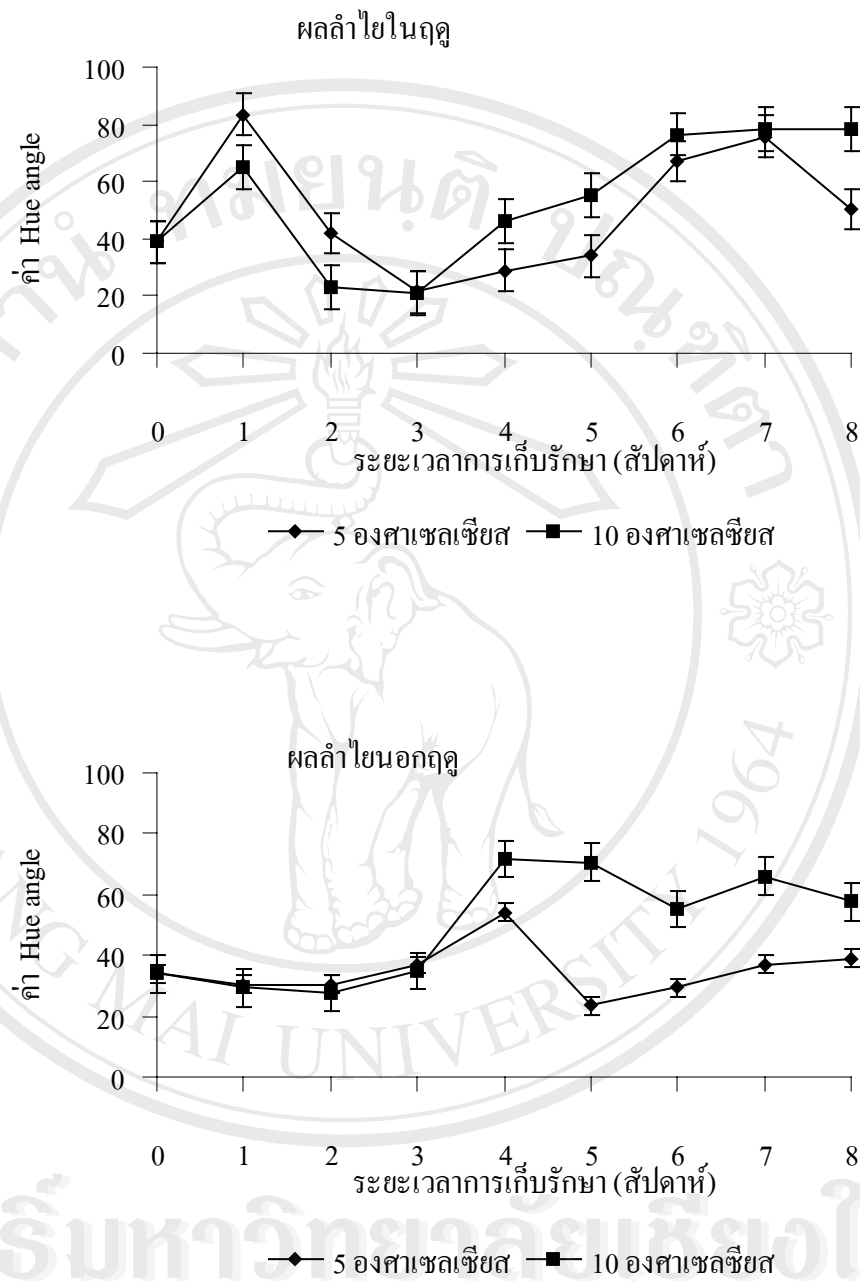
ตารางที่ 4.18 ค่า H° ของเนื้อผลลำไยพันธุ์ค้อที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{ซ}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{ซ}$	
เริ่มต้น	38.82 ± 0.74 a	38.82 ± 0.74 a	38.82C
1	83.39 ± 1.13 a	64.88 ± 0.95 b	74.38 GH
2	41.86 ± 0.62 a	23.00 ± 1.13 b	32.43B
3	21.35 ± 1.26 a	20.84 ± 0.62 a	21.09A
4	28.91 ± 1.44 a	46.01 ± 1.26 b	37.46C
5	33.92 ± 0.81 a	55.45 ± 1.44 b	44.68D
6	67.04 ± 1.41 a	76.54 ± 0.81 b	71.79F
7	75.64 ± 0.71 a	78.40 ± 1.41 b	77.02H
8	50.28 ± 0.71 a	78.41 ± 0.71 b	64.34 E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	49.07 A	53.59 B	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่า H°		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{ซ}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{ซ}$	
เริ่มต้น	34.00 ± 0.45 a	34.00 ± 0.45 a	34.00B
1	30.47 ± 1.13 a	29.40 ± 1.15 a	29.93A
2	30.41 ± 1.23 a	27.72 ± 0.23 a	29.06A
3	36.78 ± 1.98 a	34.78 ± 2.62 a	35.78AB
4	54.04 ± 2.66 a	71.56 ± 0.25 b	62.80E
5	23.38 ± 1.65 a	70.72 ± 1.78 b	47.05C
6	29.31 ± 2.69 a	55.25 ± 0.29 b	42.28B
7	36.96 ± 2.86 a	66.01 ± 1.25 b	51.48D
8	39.13 ± 0.89 a	57.61 ± 0.71 b	48.37C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	34.94 A	49.67 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.18 ค่า H° ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอทิมท่าซชลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษา นาน 8 สัปดาห์

4.2 การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและชีวเคมี

4.2.1 ความเป็นกรด – ด่าง (ค่าพีเอช) ของเปลือกลำไย

ผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชของผลลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.19 และรูปที่ 4.19 ผลลำไยในฤดูและนอกฤดู เมื่อเริ่มต้นการเก็บรักษามีค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยเท่ากับ 4.47 และ 4.49 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ กับที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องค่าพีเอชเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าพีเอชเฉลี่ยเท่ากันคือเท่ากับ 4.53 และผลลำไยนอกฤดูมีค่าพีเอชเฉลี่ย เท่ากับ 4.54 และ 4.53 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชเฉลี่ยของผลลำไยทั้ง 2 ชุดทดลอง ในแต่ละสัปดาห์ พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผลลำไยในฤดูมีค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยอยู่ในช่วง 4.47–4.59 ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยอยู่ในช่วง 4.49–4.59 ค่าพีเอชปกติของเปลือกผลลำไยที่ไม่ได้รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ประมาณ 5.2-5.4 ดังนั้นค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยรมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ลดค่าลงจึงเป็นผลจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ติดอยู่ที่เปลือก และถึงแม้จะเก็บรักษาไว้นาน 8 สัปดาห์ ซึ่งปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่มีตกค้างแล้ว แต่ค่าพีเอชของเปลือกไม่ได้เพิ่มขึ้นมากนัก

4.2.2 ความเป็นกรด – ด่าง (ค่าพีเอช) ของเนื้อลำไย

ผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชของเนื้อลำไย แสดงดังในตารางที่ 4.20 และรูปที่ 4.20 ซึ่งการทดลองในผลลำไยในฤดูและนอกฤดูให้ผลสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน โดยการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชของเนื้อผลลำไยระหว่างผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ กับ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับค่าพีเอชเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ โดยเนื้อลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าพีเอชเฉลี่ย เท่ากับ 6.82 และ 6.85 ส่วนเนื้อลำไยนอกฤดูมีค่าพีเอชเฉลี่ย เท่ากับ 6.80 และ 6.83 ตามลำดับ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าพีเอชเฉลี่ยของเนื้อลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู ในแต่ละสัปดาห์ พบว่า ค่าพีเอชของเนื้อลำไยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยมีค่าพีเอชเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา นิธิยาและคณะ (2543) พบว่าผลลิ้นจี่ที่รมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่อเก็บรักษาไว้นาน 6 สัปดาห์จะมีค่าพีเอชของเนื้อเพิ่มขึ้นเช่นกัน

4.2.3 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้แสดงดังในตารางที่ 4.21 และรูปที่ 4.21 ผลการทดลองพบว่า ผลล้าไยทั้งในฤดูและนอกฤดูมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ กับที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ โดยผลล้าไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 20.57% และ 20.30% ส่วนผลล้าไยนอกฤดู มีค่าเท่ากับ 20.47% และ 19.94% ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ สอดคล้องกับการรายงานของ Han (2001) พบว่าผลล้าไยที่ผ่านการรมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ เช่นเดียวกับ Paull anad Chen (2000) ที่พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากระหว่างการเก็บรักษาผลล้าไยที่อุณหภูมิ 4°C นาน 10 วัน

4.2.4 ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้

ผลการวิเคราะห์ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ในรูปของกรดซิตริก แสดงดังในตารางที่ 4.22 และรูปที่ 4.22 ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ระหว่างผลล้าไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ทั้งผลล้าไยในฤดูและนอกฤดูมีค่าไม่แตกต่างกัน และ ปริมาณกรดทั้งหมดมีค่าลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jiang (2002) ที่พบว่าผลล้าไยมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลง สอดคล้องกับค่ากรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ซึ่ง ผลล้าไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่ากรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้เท่ากับ 0.12% และ 0.13% ส่วนผลล้าไยนอกฤดูมีค่ากรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้เฉลี่ยเท่ากับ 0.10% ทั้งสองอุณหภูมิ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่ากรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้เฉลี่ยของผลล้าไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ของผลล้าไยทั้งในและนอกฤดูมีค่าไม่แตกต่างกันโดยมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา เช่นเดียวกับ ผลล้นจี่ที่รมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่อเก็บรักษาไว้นาน 6 สัปดาห์จะมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลง (นิธิยาและ ดนัย, 2543) และปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลงสอดคล้องกับค่าพีเอชของเนื้อล้าไยที่เพิ่มขึ้นด้วย

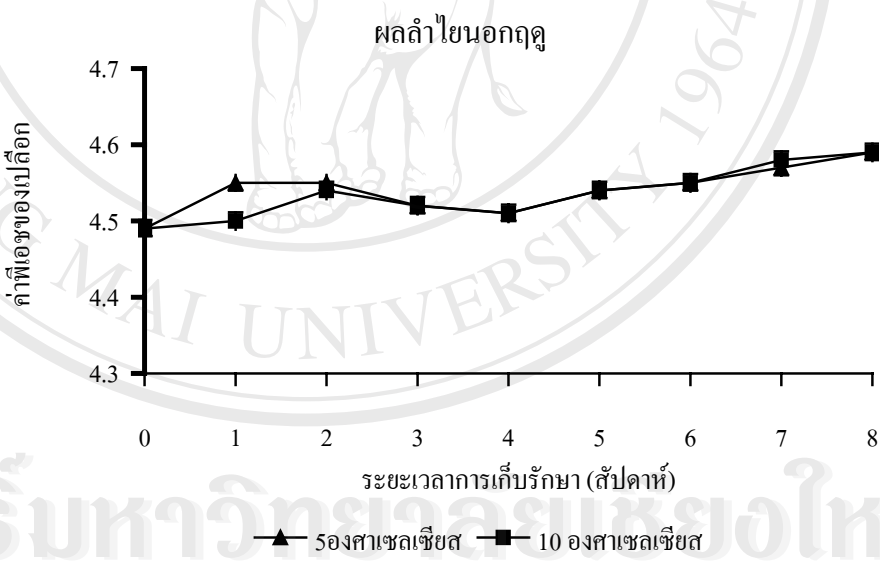
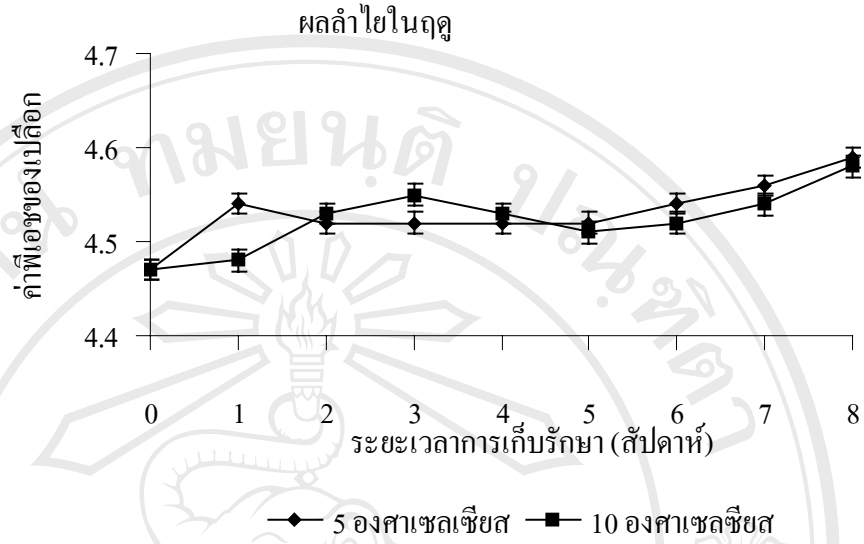
ตารางที่ 4.19 ค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่าพีเอชของเปลือก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	4.47 ± 0.02 a	4.47 ± 0.02 a	4.47A
1	4.54 ± 0.01 a	4.47 ± 0.04 a	4.53BCD
2	4.52 ± 0.02 a	4.53 ± 0.01 a	4.56DE
3	4.52 ± 0.01 a	4.55 ± 0.02 a	4.52BC
4	4.52 ± 0.01 a	4.53 ± 0.01 a	4.51B
5	4.52 ± 0.02 a	4.51 ± 0.03 a	4.52BC
6	4.54 ± 0.01 a	4.52 ± 0.01 a	4.54CD
7	4.56 ± 0.02 a	4.54 ± 0.02 a	4.57EF
8	4.59 ± 0.01 a	4.58 ± 0.03 a	4.59 F
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.53 A	4.53 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่าพีเอชของเปลือก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	4.49 ± 0.02 a	4.49 ± 0.02 a	4.49A
1	4.55 ± 0.01 a	4.50 ± 0.04 a	4.52BCD
2	4.55 ± 0.02 a	4.54 ± 0.01 a	4.54DE
3	4.52 ± 0.01 a	4.52 ± 0.02 a	4.52BC
4	4.51 ± 0.01 a	4.51 ± 0.01 a	4.51B
5	4.54 ± 0.02 a	4.52 ± 0.03 a	4.53BC
6	4.55 ± 0.01 a	4.54 ± 0.01 a	4.54CD
7	4.57 ± 0.02 a	4.58 ± 0.02 a	4.57EF
8	4.59 ± 0.01 a	4.59 ± 0.03 a	4.59 F
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	4.54 A	4.53 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.19 ค่าพีเอชของเปลือกผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษา นาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

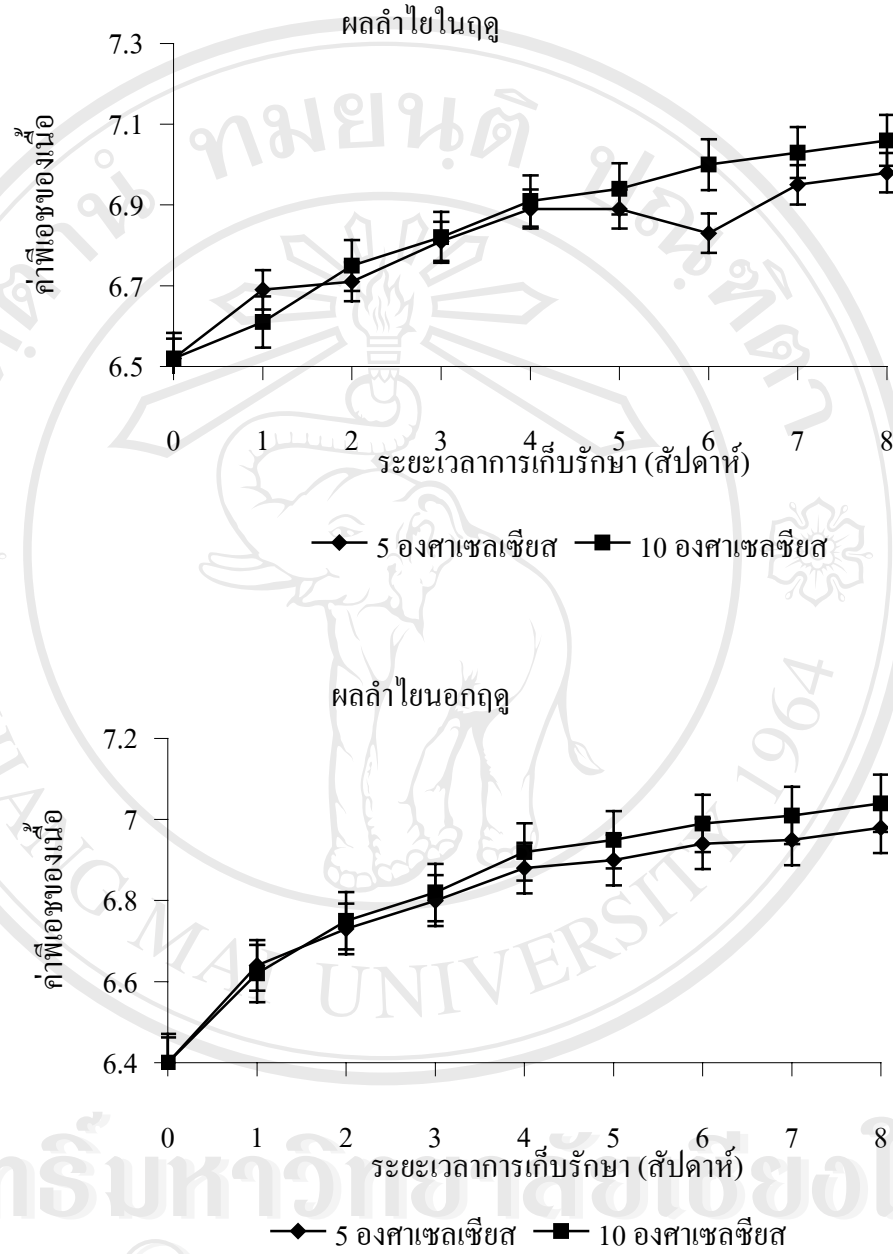
ตารางที่ 4.20 ค่าพีเอชของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ค่าพีเอชของเนื้อ		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	6.52 ± 0.02 a	6.52 ± 0.02 a	6.52A
1	6.69 ± 0.01 a	6.61 ± 0.04 a	6.66B
2	6.71 ± 0.02 a	6.75 ± 0.01 a	6.73BC
3	6.81 ± 0.01 a	6.82 ± 0.02 a	6.81CD
4	6.89 ± 0.01 a	6.91 ± 0.01 a	6.90DE
5	6.89 ± 0.02 a	6.94 ± 0.03 a	6.91ED
6	6.83 ± 0.01 a	7.00 ± 0.01 a	6.97EF
7	6.95 ± 0.02 a	7.03 ± 0.02 a	6.99EF
8	6.98 ± 0.01 a	7.06 ± 0.03 a	7.02 F
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	6.82 A	6.85 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ค่าพีเอชของเนื้อ		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	6.40 ± 0.02 a	6.40 ± 0.02 a	6.40A
1	6.64 ± 0.01 a	6.62 ± 0.04 a	6.63B
2	6.73 ± 0.02 a	6.75 ± 0.01 a	6.74BC
3	6.80 ± 0.01 a	6.82 ± 0.02 a	6.81C
4	6.88 ± 0.01 a	6.92 ± 0.01 a	6.90D
5	6.90 ± 0.02 a	6.95 ± 0.03 a	6.92D
6	6.94 ± 0.01 a	6.99 ± 0.01 a	6.96DE
7	6.95 ± 0.02 a	7.01 ± 0.02 a	6.98DE
8	6.98 ± 0.01 a	7.04 ± 0.03 a	7.01E
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	6.80 A	6.83 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.20 ค่าพีเอชของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอตที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

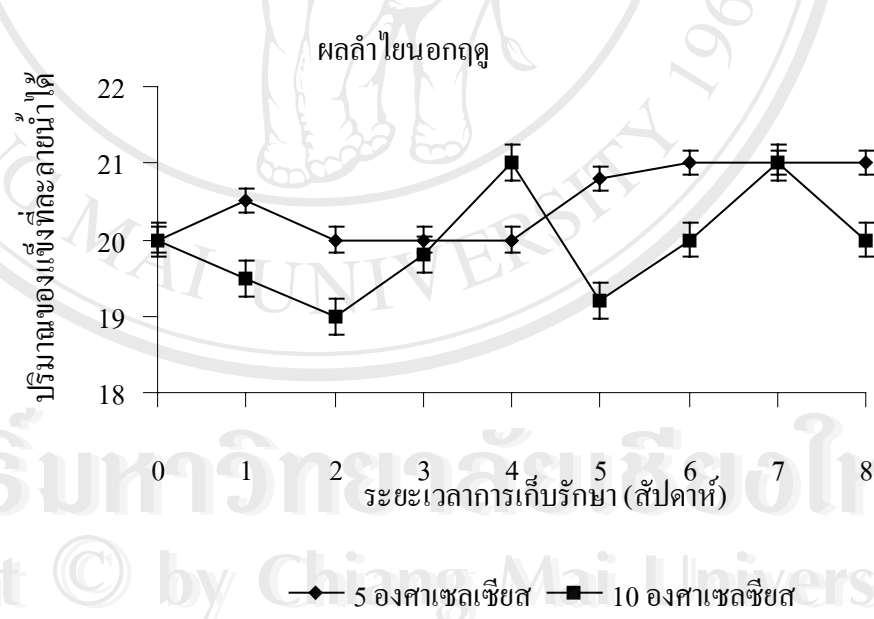
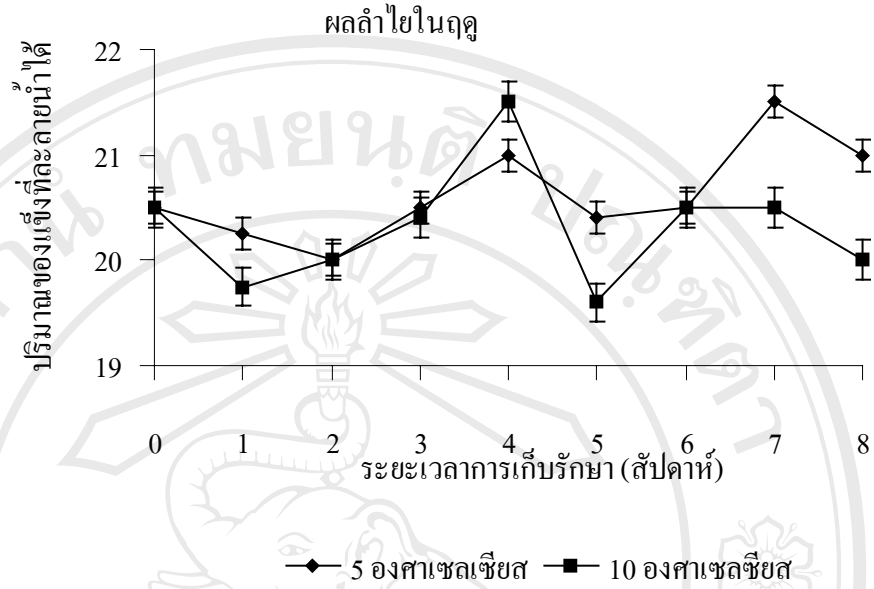
ตารางที่ 4.21 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	20.50 ± 0.72 a	20.50 ± 0.72 a	20.50 A
1	20.25 ± 0.35 a	19.75 ± 0.35 a	20.00 A
2	20.00 ± 0.00 a	20.00 ± 1.41 a	20.00 A
3	20.50 ± 0.71 a	20.40 ± 0.84 a	20.45 A
4	21.00 ± 1.41 a	21.50 ± 0.70 a	21.25 A
5	20.40 ± 0.56 a	19.60 ± 0.56 a	20.00 A
6	20.50 ± 0.70 a	20.50 ± 0.70 a	20.50 A
7	21.50 ± 0.70 a	20.50 ± 0.70 a	21.00 A
8	21.00 ± 0.10 a	20.00 ± 0.10 a	20.25 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	20.57 A	20.30 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	20.00 ± 0.72 a	20.00 ± 0.72 a	20.00 A
1	20.50 ± 0.35 a	19.50 ± 0.35 a	20.00 A
2	20.00 ± 0.00 a	19.00 ± 1.41 a	19.50 A
3	20.00 ± 0.71 a	19.80 ± 0.84 a	19.90 A
4	20.00 ± 1.41 a	21.00 ± 0.70 a	20.50 A
5	20.80 ± 0.56 a	19.20 ± 0.56 a	20.00 A
6	21.00 ± 0.70 a	20.00 ± 0.70 a	20.50 A
7	21.00 ± 0.70 a	21.00 ± 0.70 a	21.00 A
8	21.00 ± 0.10 a	20.00 ± 0.10 a	20.50 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	20.47 A	19.94 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.21 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอทรีมก้าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

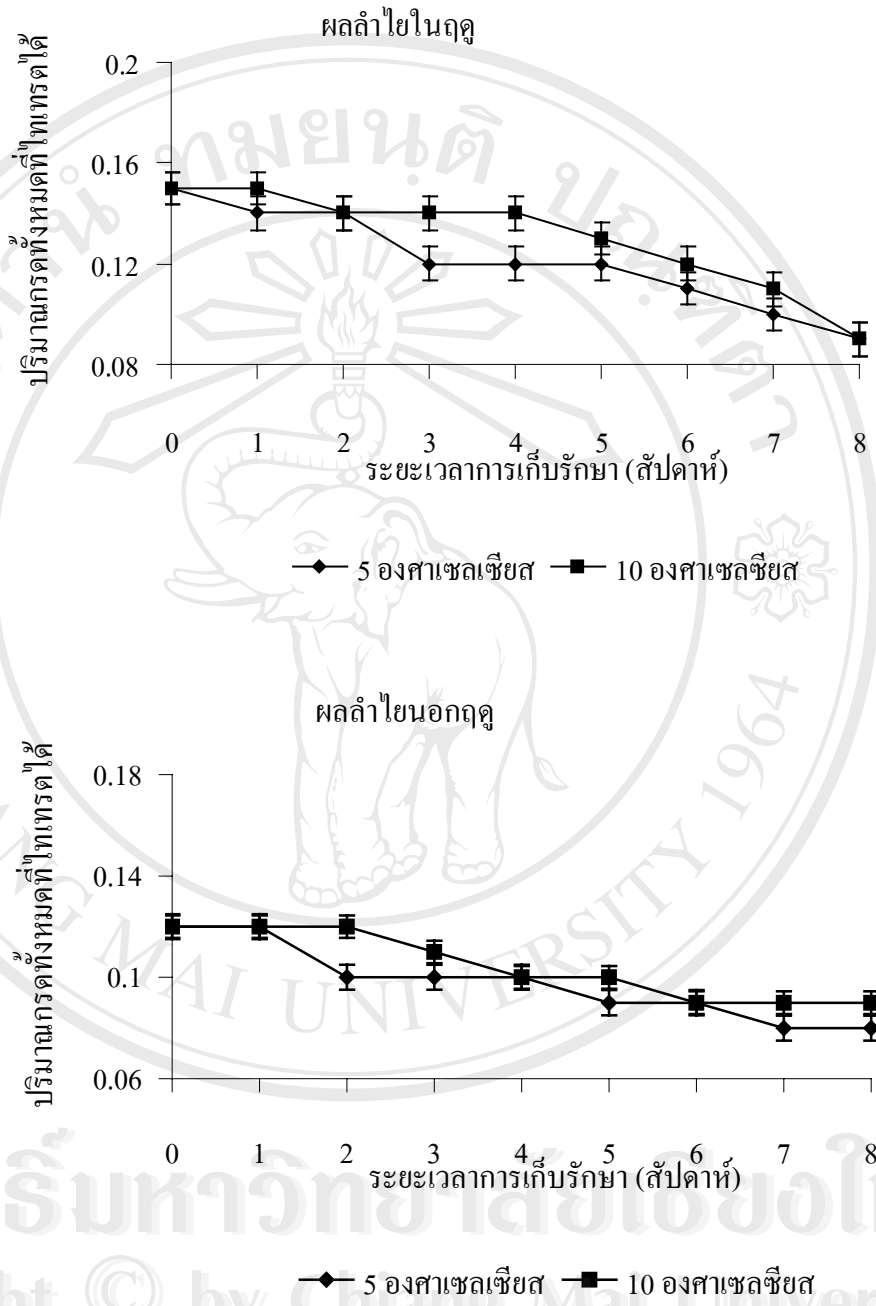
ตารางที่ 4.22 ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$	
เริ่มต้น	0.15 ± 0.01 a	0.15 ± 0.01 a	0.15 A
1	0.14 ± 0.03 a	0.15 ± 0.02 a	0.14 A
2	0.14 ± 0.04 a	0.14 ± 0.01 a	0.14 A
3	0.12 ± 0.01 a	0.14 ± 0.02 a	0.13 A
4	0.12 ± 0.02 a	0.14 ± 0.01 a	0.13 A
5	0.12 ± 0.01 a	0.13 ± 0.02 a	0.12 A
6	0.11 ± 0.02 a	0.12 ± 0.03 a	0.11 A
7	0.10 ± 0.03 a	0.11 ± 0.02 a	0.10 A
8	0.09 ± 0.01 a	0.09 ± 0.04 a	0.09 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	0.12 A	0.13 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$	อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$	
เริ่มต้น	0.12 ± 0.01 a	0.12 ± 0.01 a	0.12 A
1	0.12 ± 0.03 a	0.12 ± 0.02 a	0.12 A
2	0.10 ± 0.04 a	0.12 ± 0.01 a	0.11 A
3	0.10 ± 0.01 a	0.11 ± 0.02 a	0.10 A
4	0.10 ± 0.02 a	0.10 ± 0.01 a	0.10 A
5	0.09 ± 0.01 a	0.10 ± 0.02 a	0.09 A
6	0.09 ± 0.02 a	0.09 ± 0.03 a	0.09 A
7	0.08 ± 0.03 a	0.09 ± 0.02 a	0.08 A
8	0.08 ± 0.01 a	0.09 ± 0.04 a	0.08 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	0.10 A	0.10 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.22 ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ของเนื้อผลลำไยพันธุ์คอที่รมกำมะถันเฟอร์โรไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

4.2.5 ปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไย

ผลการวิเคราะห์ปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยแสดงดังในตารางที่ 4.23 และรูปที่ 4.23 ปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยระหว่างผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูให้ผลไปในทำนองเดียวกันโดยปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ผลลำไยมีปริมาณความชื้นที่เปลือกลดลงอย่างรวดเร็วอาจเนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่เหมาะสม โดยความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาผลลำไยควรประมาณ 85-95% หากเก็บรักษาผลลำไยไว้ในสภาพที่มีความชื้นต่ำจะทำให้เปลือกแห้งและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล จึงไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค หากความชื้นสูงเกินไปจะเกิดอาการน้ำเน่า (water soak) และเน่าเสีย (Boonyakiat *et al.*, 2002 ; Jiang *et al.*, 2002 ; Kader, 2002) ปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C มีค่าปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยเท่ากับ 21.70% และ 22.24% ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่าเท่ากับ 27.70% และ 27.65% ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยเฉลี่ยของผลลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู มีค่าปริมาณความชื้นที่เปลือกผลลำไยมีค่าลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น

4.2.6 ปริมาณน้ำตาลซูโครส

ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลซูโครสแสดงดังในตารางที่ 4.24 และรูปที่ 4.24 ผลการทดลองพบว่า ผลลำไยในฤดูและนอกฤดูมีปริมาณน้ำตาลซูโครสในผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 กับ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปริมาณน้ำตาลซูโครสเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ในผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 และ 10 ± 1 °C มีค่าเท่ากับ 17.93 % และ 15.81 % ซึ่งในผลลำไยนอกฤดูมีค่า 17.43 % และ 17.26 % ตามลำดับและไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลซูโครสเฉลี่ยของผลลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 °C และที่อุณหภูมิ 10 ± 1 °C ในแต่ละสัปดาห์ พบว่า ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู มีปริมาณน้ำตาลซูโครสลดลงแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% การที่ปริมาณน้ำตาลซูโครสลดลงอาจเนื่องจากผลลำไยยังมีการหายใจอยู่ สารตั้งต้นที่ใช้ในกระบวนการหายใจคือน้ำตาล ซึ่งในที่อุณหภูมิ 10 ± 1 °C ผลลำไยจะมี metabolism สูงกว่าที่อุณหภูมิ 5 ± 1 °C ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำตาลซูโครสลดลงเร็วกว่า

4.2.7 ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดแสดงดังในตารางที่ 4.25 และรูปที่ 4.25 พบว่าผลลำไยในฤดูที่มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดระหว่างที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เฉพาะในสัปดาห์ที่ 1 และ 5 ส่วนสัปดาห์อื่นๆมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมด 19.03% และ 16.65% ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมด 18.78% และ 18.63% ตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเฉลี่ยของผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และที่อุณหภูมิ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู ให้ผลสอดคล้องกันคือปริมาณน้ำตาลทั้งหมดมีการเปลี่ยนแปลงโดยมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jiang *et al.*(2002) ที่พบว่าในระหว่างการเก็บรักษาผลลำไยจะมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดลดลง สอดคล้องกับพิชัย (2531) ที่รายงานว่าผลลำไยพันธุ์ดอที่เก็บรักษาในห้องเย็นอุณหภูมิ 0°C นาน 4 สัปดาห์มีปริมาณน้ำตาลลดลงโดยในสัปดาห์ที่ 1 มีปริมาณน้ำตาล 20% ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 มีปริมาณน้ำตาล 19% โดยผลลำไยจะมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเพิ่มสูงขึ้นระหว่างการสุก และค่อยๆลดลงภายหลังการเก็บเกี่ยว ปริมาณน้ำตาลที่พบมาก คือ ซูโครส ฟรักโทส และกลูโคส ปริมาณน้ำตาลจะผันแปรขึ้นอยู่กับกิจกรรมของเอนไซม์อินเวอร์เทส (invertase) และจะลดลงเล็กน้อยเมื่อเก็บรักษาไว้ในห้องเย็น (Jiang *et al.*, 2002)

4.2.8 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง

ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงแสดงดังในตารางที่ 4.26 และรูปที่ 4.26 ผลการทดลองพบว่า ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ที่มีความแตกต่างกัน และมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 3.08% และ 3.04% ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลลำไยนอกฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงในแต่ละสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ

$10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 2.68% และ 2.63% ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงเฉลี่ยของผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์พบว่าผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูให้ผลสอดคล้องกัน คือมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งน้ำตาลในเนื้อลำไยส่วนมากจะเป็นน้ำตาลซูโครส และมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงอยู่ประมาณ 20% ของน้ำตาลทั้งหมดเท่านั้น (Paull and Chan , 1987)

4.2.9 ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไย

ผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยแสดงดังในตารางที่ 4.27 และรูปที่ 4.27 ผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์มีค่าลดลงผันแปรตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น โดยในช่วงสัปดาห์แรกของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิทั้งสอง ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ลดลงช้ากว่าที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ แต่ผลลำไยนอกฤดูมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างลดลงไม่แตกต่างกัน สำหรับในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 5 พบว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างลดลงเร็วกว่าที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และไม่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยภายหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ สำหรับผลลำไยในฤดู นาน 6 และ 5 สัปดาห์ และผลลำไยนอกฤดู นาน 5 และ 4 สัปดาห์ ตามลำดับ สำหรับปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ที่อุณหภูมิ $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10 \pm 1^{\circ}\text{C}$ พบว่าผลลำไยในฤดูมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้าง 151.33 และ 108.08 ส่วนต่อล้านส่วน ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้าง 131.64 และ 124.52 ส่วนต่อล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างเฉลี่ยที่เปลือกผลลำไยของทั้ง 2 ชุดการทดลองระหว่างการเก็บรักษาในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยเมื่อเริ่มต้นเท่ากับ 356.54 ส่วนต่อล้านส่วน และลดลงเหลือ 33.63 ส่วนต่อล้านส่วนในสัปดาห์ที่ 5 ส่วนผลลำไยนอกฤดูพบว่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยเมื่อเริ่มต้นเท่ากับ 212.46 ส่วนต่อล้านส่วน และลดลงเหลือ 32.03 ส่วนต่อล้านส่วนในสัปดาห์ที่ 4 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มารศรีและสุปราณี (2534) รายงานว่าผลลำไยที่รมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือก 1,081.19 ส่วนต่อล้าน

ส่วน ในวันเริ่มต้น และลดลงเหลือ 629.29 ส่วนต่อล้านส่วนในวันที่ 10 และ Han (2001) พบ ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างส่วนใหญ่ที่เปลือกผลลำไยเช่นเดียวกัน

4.2.10 ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เนื้อลำไย

ผลการทดลองพบว่าทั้งผลลำไยในฤดูและนอกฤดูให้ผลเช่นเดียวกัน คือไม่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เนื้อลำไยตลอดช่วงระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับ ที่มารศรีและสุปราณี (2534) รายงานว่าในเนื้อลำไยมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างค่อนข้างต่ำมาก แสดงว่าเปลือกผลลำไยเป็นส่วนที่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างมากที่สุด และแตกต่างจากบริเวณเนื้ออย่างชัดเจน ทั้งนี้เพราะซัลเฟอร์ไดออกไซด์สามารถซึมผ่านจากบริเวณเปลือก ไปสู่ผิวหนังได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4.2.11 ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดแสดงดังในตารางที่ 4.28 และรูปที่ 4.28 ผลการทดลองพบว่าที่เปลือกของผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดู มีปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับปริมาณสารประกอบฟีนอลเฉลี่ยทั้งหมดตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีค่าปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดเท่ากับ 3.16 และ 3.11 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีค่าปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดเท่ากับ 2.99 และ 2.63 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสดตามลำดับ ซึ่งปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบฟีนอลเฉลี่ยทั้งหมดในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูมีปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผลลำไยในฤดูเมื่อเริ่มต้นมีปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด 3.47 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด และในสัปดาห์ที่ 8 มีปริมาณสารประกอบฟีนอลเฉลี่ยทั้งหมดลดลงเหลือ 2.54 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด ส่วนผลลำไยนอกฤดูเมื่อเริ่มต้นมีปริมาณสารประกอบฟีนอลเฉลี่ยทั้งหมด 3.26 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด และในสัปดาห์ที่ 8 มีปริมาณสารประกอบฟีนอลเฉลี่ยทั้งหมด 2.27 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด การที่สารประกอบฟีนอลลดลงอย่างช้าๆ เกิดจากอุณหภูมิต่ำทำให้เอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสทำงานได้ช้าลง สารประกอบฟีนอลจึงถูกออกซิไดซ์ได้น้อยลง ปริมาณสารประกอบฟีนอลจึงลดลงเพียงเล็กน้อย (วัชรวิ, 2547) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Noichinda *et al.* (2003) ที่รายงานว่าการเก็บรักษาผลลำไยพันธุ์คอไว้ที่อุณหภูมิ 4°C นาน 18 วัน

ปริมาณสารประกอบฟีนอลที่เปลือกของผลลำไยลดลง และวัชรี (2547) ยังรายงานว่าผลลำไยพันธุ์ดอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 1°C และ 5°C นาน 12 วัน มีปริมาณสารประกอบฟีนอลที่เปลือกอยู่ในช่วง 1.96–2.62 และ 1.96–2.15 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด ตามลำดับ

4.2.12 กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส

ผลการวิเคราะห์กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส แสดงดังในตารางที่ 4.29 และรูปที่ 4.29 เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสระหว่างผลลำไยที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ ผลลำไยในฤดูและนอกฤดูมีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าเฉลี่ยกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสตลอดระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ซึ่งผลลำไยในฤดูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ มีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเท่ากับ 153.74 และ 149.07 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเท่ากับ 158.87 และ 154.22 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสของผลลำไยทั้งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ ในแต่ละสัปดาห์ พบว่าผลลำไยในฤดูมีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเริ่มต้นเท่ากับ 233.29 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยในสัปดาห์ที่ 8 มีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเท่ากับ 109.29 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน ส่วนผลลำไยนอกฤดูมีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเริ่มต้นเท่ากับ 234.43 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยในสัปดาห์ที่ 8 มีกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเท่ากับ 106.38 หน่วย/นาที่/มิลลิกรัมของโปรตีน ซึ่งกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสจะมีผลต่อการเกิดสีน้ำตาลที่เปลือกผลลำไย ซึ่งสอดคล้องกับค่า L^* ที่เปลือกผลลำไยซึ่งมีค่าลดลง แสดงว่าเปลือกผลลำไยมีสีเข้มมากขึ้น แต่กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสไม่ใช่ปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเกิดสีน้ำตาล เพราะยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ค่าพีเอช การนำเสียน้ำของผลลำไย ความแก่ และการสูญเสีย (Tain *et al.*, 2002)

เนื่องจากผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูมีปริมาณความชื้นที่เปลือกลดลงอย่างรวดเร็วตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แสดงว่าเปลือกผลลำไยเกิดการสูญเสียน้ำ ซึ่งการสูญเสียน้ำทำให้กิจกรรมเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เปลือกผลลำไยเกิดสีน้ำตาลมากขึ้น (Underhill and Critchley, 1993) ถึงแม้กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสมีค่าลดต่ำลงในช่วง 3 สัปดาห์

แรกก็ตาม แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสได้เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นช่วงที่ปริมาณความชื้นของเปลือกผลลำไยทั้งในฤดูและนอกฤดูลดลงประมาณ 50% ของปริมาณความชื้นเมื่อเริ่มต้น ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกผลลำไยที่ไม่พบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างภายหลังการเก็บรักษานาน 4-5 สัปดาห์ เมื่อก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์หมดไปอาจมีผลทำให้เอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสมีกิจกรรมเพิ่มขึ้นอีกครั้ง เพราะก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีผลในการยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสได้ (Fuchs *et al.*, 1993)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

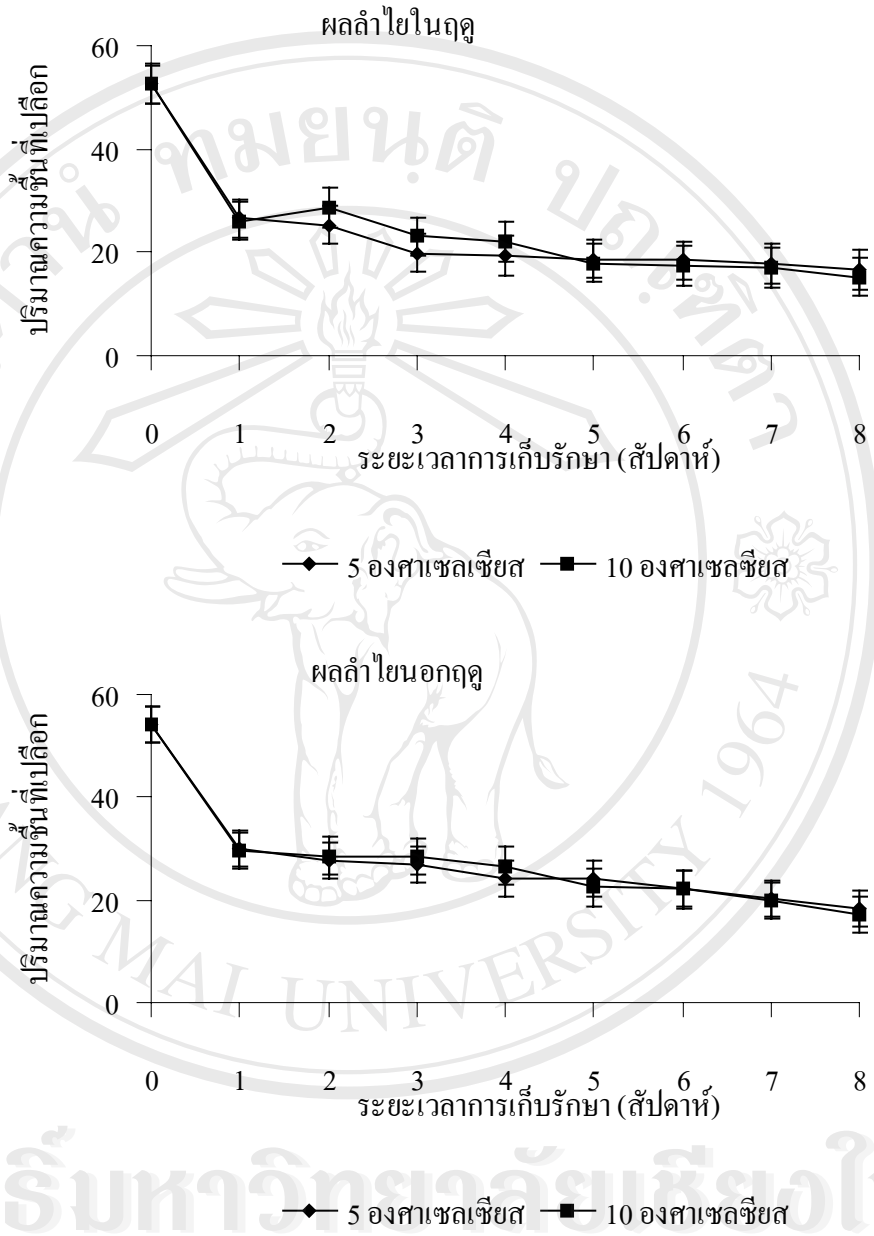
ตารางที่ 4.23 ปริมาณความชื้นที่เปลือกของผลลำไยพันธุ์คอทิมก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณความชื้นที่เปลือก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	52.55 ± 2.12 a	52.55 ± 2.12 a	52.55A
1	26.58 ± 0.60 a	26.11 ± 0.90 a	26.39 B
2	25.28 ± 3.18 a	28.72 ± 0.75 a	27.00B
3	19.86 ± 0.02 a	23.05 ± 0.45 a	21.44B
4	19.39 ± 0.42 a	21.98 ± 0.93 a	20.68B
5	18.75 ± 0.98 a	17.97 ± 0.73 a	18.36B
6	18.40 ± 0.23 a	17.30 ± 0.38 a	17.86B
7	17.87 ± 0.51 a	17.05 ± 0.38 a	17.46B
8	16.62 ± 0.37 a	15.29 ± 0.12 a	15.96C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	21.70 A	22.24 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณความชื้นที่เปลือก		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	54.06 ± 1.12 a	54.06 ± 1.12 a	54.06A
1	29.86 ± 0.60 a	29.70 ± 0.90 a	29.78B
2	27.54 ± 3.18 a	28.57 ± 0.75 a	28.05B
3	26.89 ± 2.02 a	28.38 ± 0.45 a	27.63B
4	26.09 ± 0.23 a	26.64 ± 0.93 a	26.36B
5	24.06 ± 1.08 a	22.45 ± 0.73 a	23.25B
6	22.24 ± 0.23 a	22.06 ± 0.38 a	22.15B
7	20.23 ± 0.51 a	19.78 ± 0.38 a	20.00B
8	18.36 ± 0.77 a	17.21 ± 0.12 a	17.78C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	27.70 A	27.65 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.23 ปริมาณความชื้นที่เปลือกของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

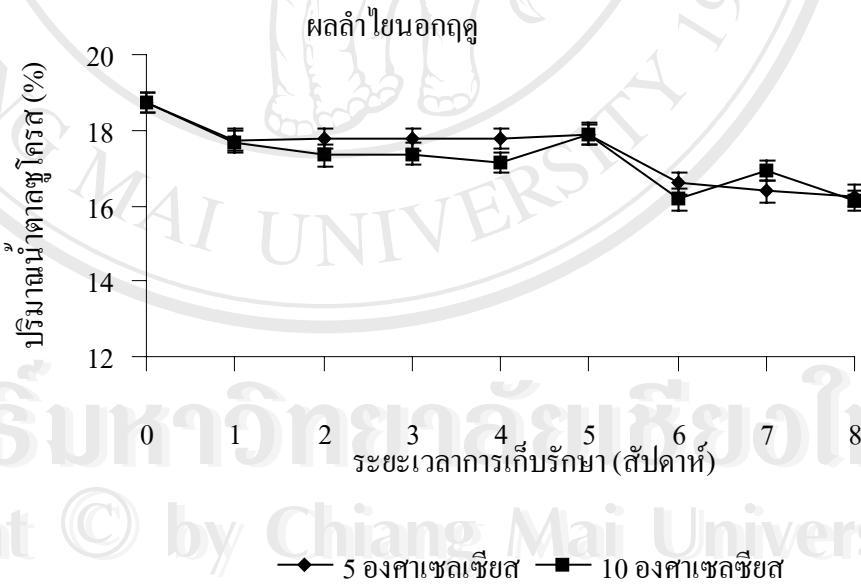
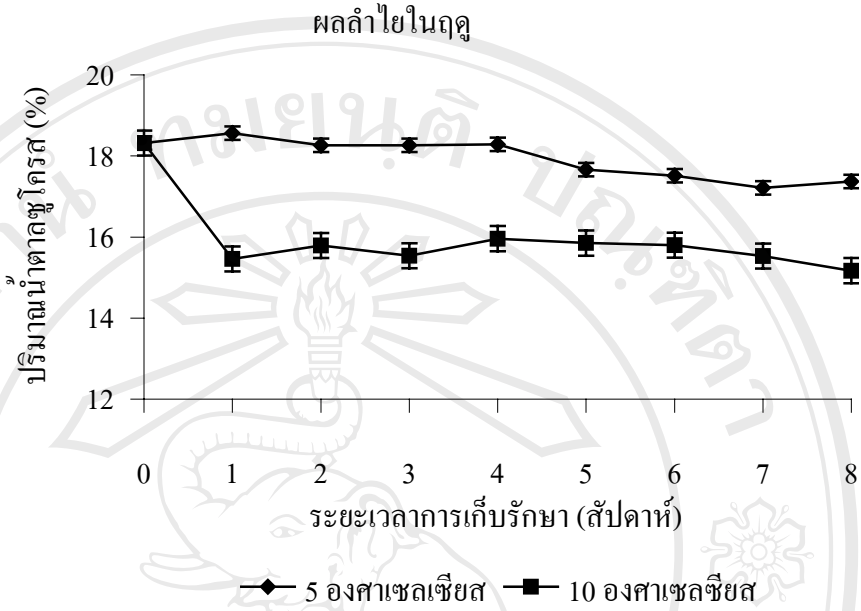
ตารางที่ 4.24 ปริมาณน้ำตาลซูโครสของผลลำไยพันธุ์คอทิมท่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณน้ำตาลซูโครส		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	18.32 ± 0.02 a	18.32 ± 0.02 a	18.32 A
1	18.56 ± 0.30 a	15.46 ± 0.60 a	16.97 A
2	18.26 ± 0.38 a	15.79 ± 0.25 a	17.02 A
3	18.26 ± 0.32 a	15.54 ± 0.75 a	16.90 A
4	18.29 ± 0.42 a	15.96 ± 0.33 a	17.12 A
5	17.66 ± 0.58 a	15.85 ± 0.23 a	16.76 A
6	17.51 ± 0.23 a	15.80 ± 0.38 a	16.66 A
7	17.21 ± 0.11 a	15.53 ± 0.38 a	16.37 A
8	17.37 ± 0.37 a	15.17 ± 0.12 a	16.31 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	17.93 A	15.81 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณน้ำตาลซูโครส		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	18.73 ± 0.22 a	18.73 ± 0.22 a	18.73 A
1	17.74 ± 0.10 a	17.69 ± 0.60 a	17.71 A
2	17.78 ± 0.24 a	17.33 ± 0.15 a	17.55 A
3	17.75 ± 0.32 a	17.37 ± 0.85 a	17.56 A
4	17.76 ± 0.12 a	17.14 ± 0.56 a	17.45 A
5	17.88 ± 0.58 a	17.90 ± 0.29 a	17.89 A
6	16.59 ± 0.83 a	16.16 ± 0.45 a	16.37 A
7	16.38 ± 0.11 a	16.94 ± 0.75 a	16.66 A
8	16.26 ± 0.17 a	16.12 ± 0.12 a	16.19 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	17.43 A	17.26 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.24 ปริมาณน้ำตาลซูโครสของผลลำไยพันธุ์คอทิมท่าซัดเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่าง
การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

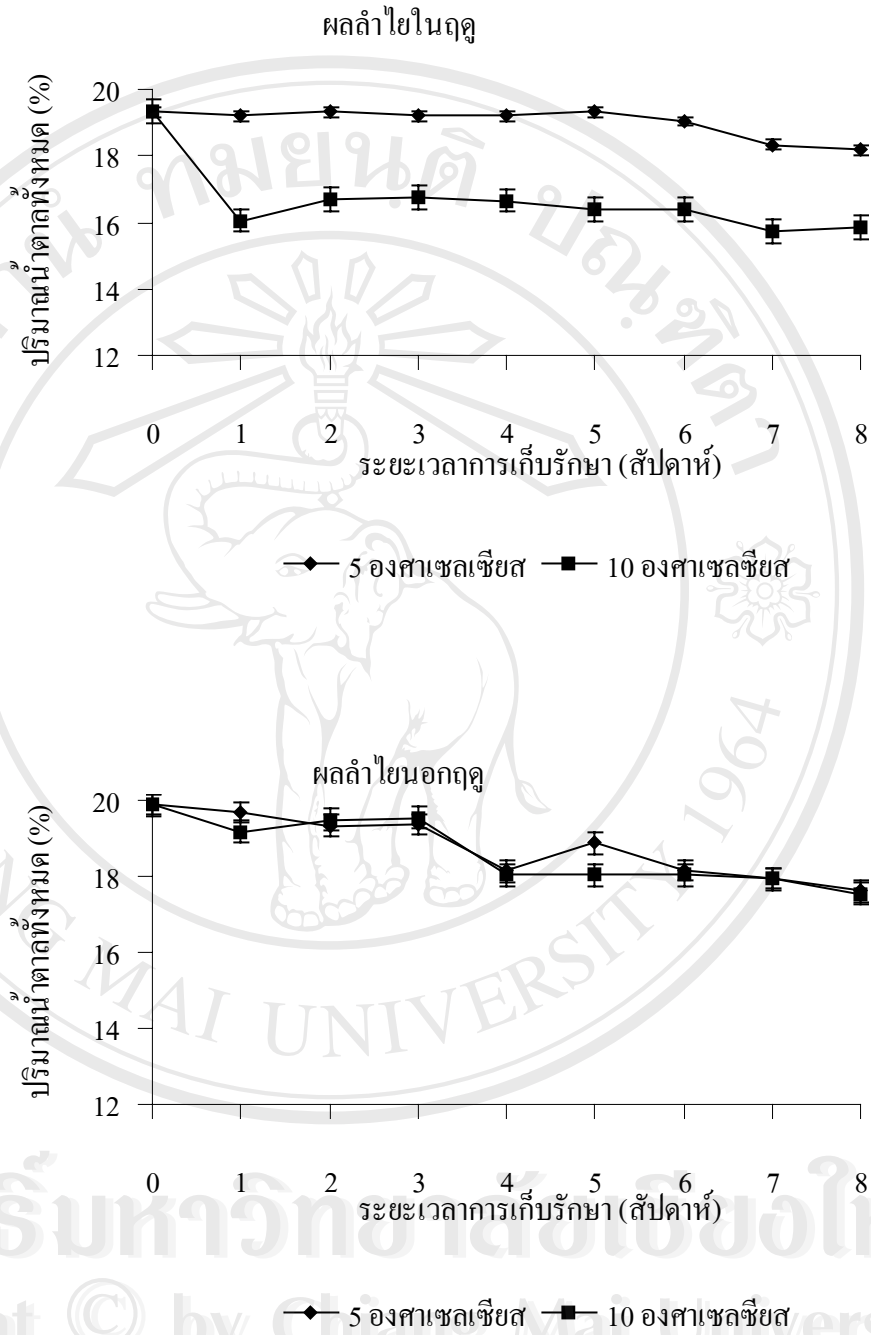
ตารางที่ 4.25 ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดของผลลำไยพันธุ์คอทิมก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	19.32 ± 0.02 a	19.32 ± 0.02 a	19.32A
1	19.19 ± 0.04 a	16.06 ± 0.60 b	17.63BC
2	19.32 ± 0.04 a	16.70 ± 0.25 a	18.05C
3	19.21 ± 0.11 a	16.73 ± 0.75 a	18.01C
4	19.21 ± 0.07 a	16.66 ± 0.33 a	17.94C
5	19.33 ± 0.37 a	16.41 ± 0.23 b	17.87C
6	19.04 ± 0.20 a	16.38 ± 0.38 a	17.70B
7	18.34 ± 0.06 a	15.71 ± 0.38 a	17.02B
8	18.19 ± 0.15 a	15.84 ± 0.12 a	17.01B
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	19.03A	16.65 B	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	19.89 ± 0.02 a	19.89 ± 0.02 a	19.89A
1	19.69 ± 0.04 a	19.16 ± 0.60 a	19.65A
2	19.33 ± 0.04 a	19.49 ± 0.25 a	19.41A
3	19.37 ± 0.11 a	19.53 ± 0.75 a	19.45A
4	18.14 ± 0.07 a	18.04 ± 0.33 a	18.09B
5	18.88 ± 0.37 a	18.05 ± 0.23 a	18.46B
6	18.16 ± 0.20 a	18.05 ± 0.38 a	18.10B
7	17.94 ± 0.06 a	17.93 ± 0.38 a	17.93BC
8	17.62 ± 0.15 a	17.55 ± 0.12 a	17.01C
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	18.78 A	18.63 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.25 ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดของผลลำใยพันธุ์คอตัมที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

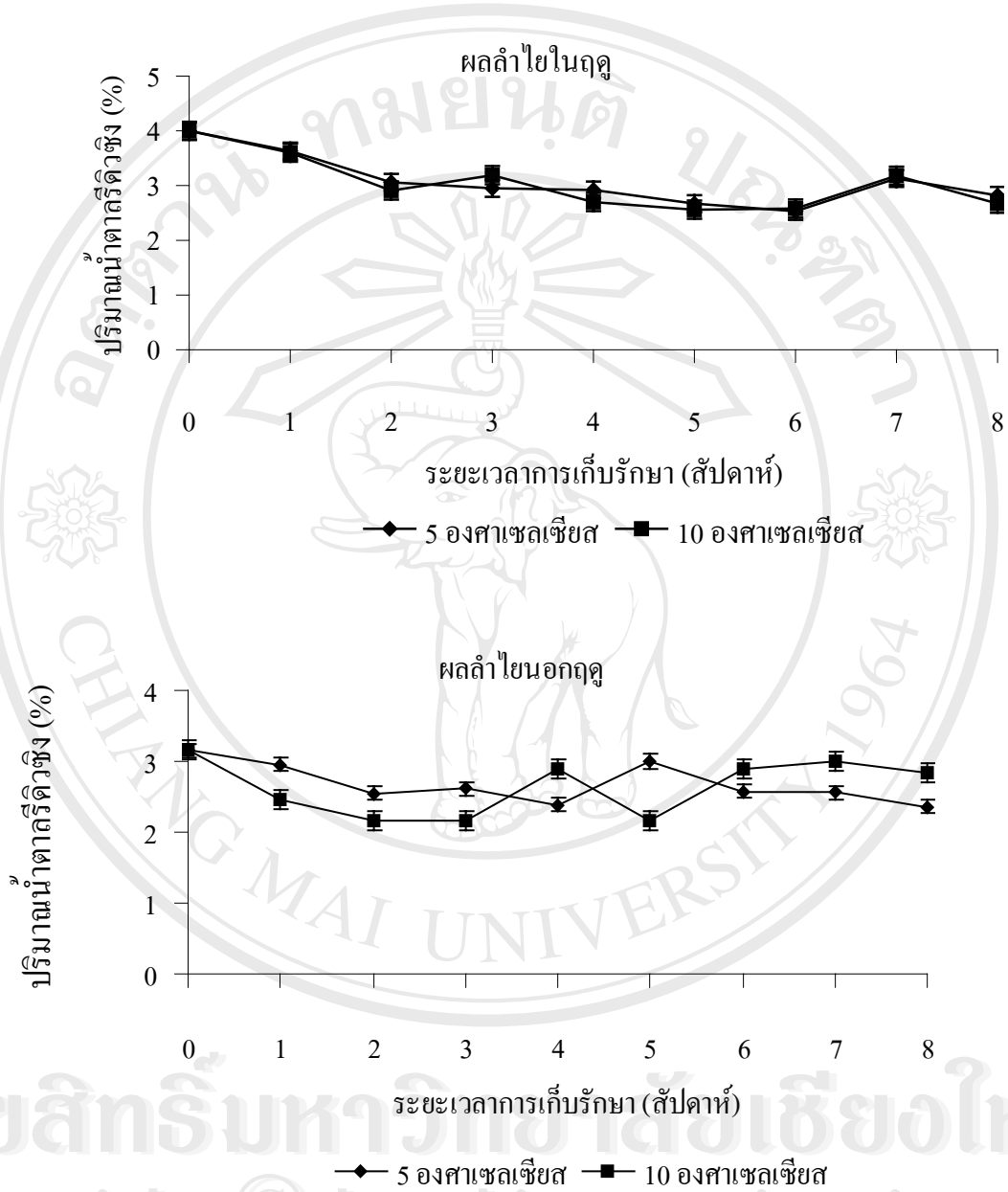
ตารางที่ 4.26 ปริมาณน้ำตาสรีดิวซิงของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณน้ำตาสรีดิวซิง		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	4.00 ± 0.02 a	4.00 ± 0.02 a	4.00 D
1	3.63 ± 0.04 a	3.60 ± 0.60 a	3.62 C
2	3.06 ± 0.04 a	2.91 ± 0.25 a	2.98 B
3	2.95 ± 0.11 a	3.19 ± 0.75 a	3.07 B
4	2.92 ± 0.07 a	2.70 ± 0.33 a	2.81 AB
5	2.67 ± 0.37 a	2.56 ± 0.23 b	2.62 A
6	2.53 ± 0.20 a	2.58 ± 0.38 b	2.56 A
7	3.13 ± 0.06 a	3.18 ± 0.38 a	3.16 BC
8	2.82 ± 0.15 a	2.67 ± 0.12 a	2.75 A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	3.08 A	3.04 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณน้ำตาสรีดิวซิง		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	3.16 ± 0.02 a	3.16 ± 0.02 a	3.16 D
1	2.95 ± 0.04 a	2.47 ± 0.60 b	2.71 C
2	2.55 ± 0.04 a	2.16 ± 0.25 b	2.35 A
3	2.62 ± 0.11 a	2.16 ± 0.75 b	2.39 A
4	2.38 ± 0.07 a	2.90 ± 0.33 b	2.64 B
5	3.00 ± 0.37 a	2.15 ± 0.23 b	2.57 AB
6	2.57 ± 0.20 a	2.89 ± 0.38 b	2.73 C
7	2.56 ± 0.06 a	2.99 ± 0.38 b	2.78 C
8	2.36 ± 0.15 a	2.84 ± 0.12 b	2.60 B
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะการ เก็บรักษา	2.68 A	2.63 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



รูปที่ 4.26 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ของผลลำไยพันธุ์ค้อที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

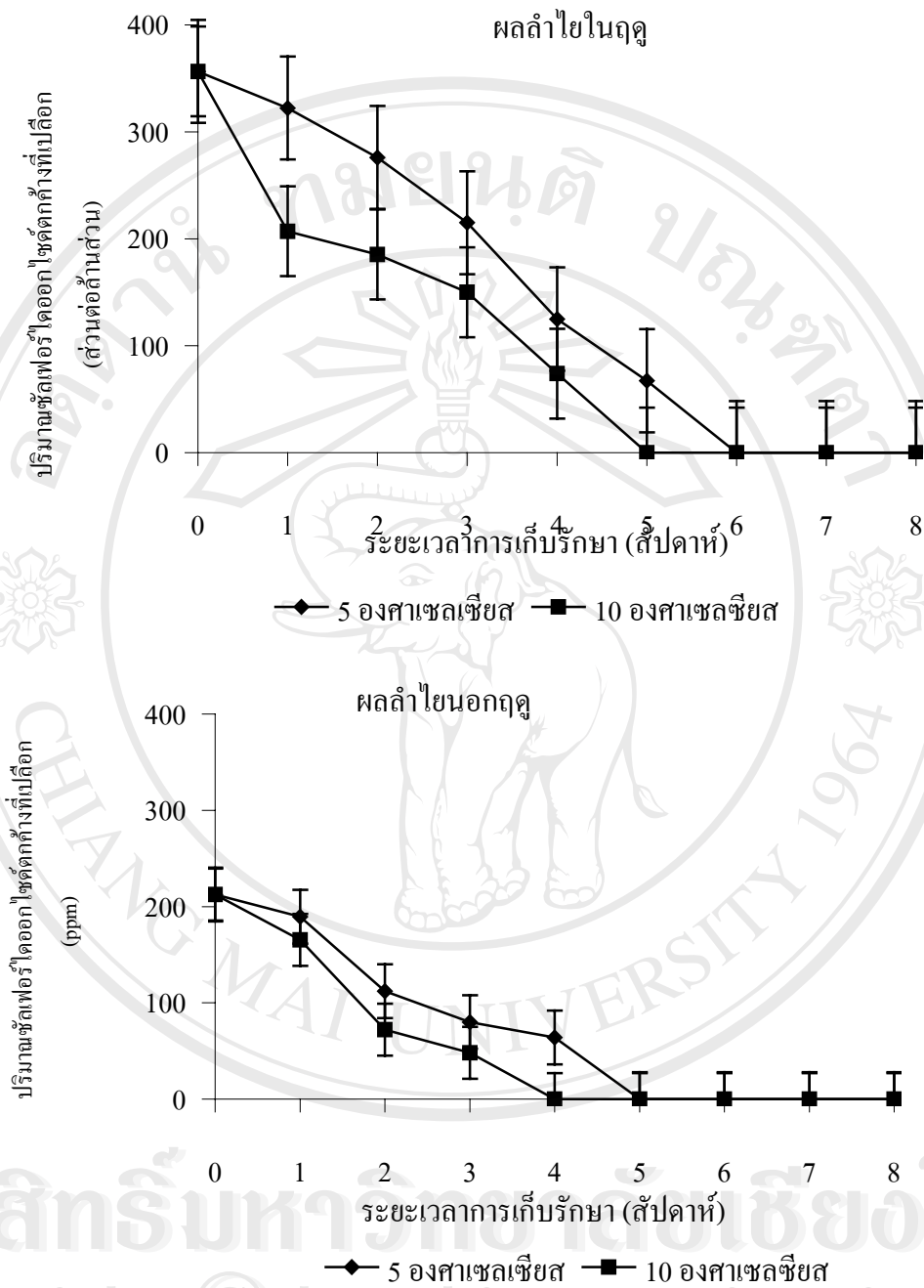
ตารางที่ 4.27 ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือกของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ระหว่าง การเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือก (ส่วนต่อล้านส่วน)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	356.54 ± 21.21 a	356.54 ± 21.21 a	356.54A
1	322.26 ± 33.45 a	206.92 ± 0.60 a	264.59B
2	276.07 ± 18.99 a	185.32 ± 0.25 b	230.69C
3	214.95 ± 4.03 a	150.00 ± 0.75 b	182.47D
4	124.91 ± 13.58 a	73.98 ± 0.33 b	99.45E
5	67.26 ± 4.50 a	0.00 ± 0.00 b	33.63F
6	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
7	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
8	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	151.33 A	108.08 B	
ระยะเวลาเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่เปลือก (ส่วนต่อล้านส่วน)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุดการ ทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	212.46 ± 34.21 a	212.46 ± 34.21 a	212.46A
1	189.50 ± 21.45 a	165.44 ± 12.13 a	177.49B
2	112.10 ± 19.09 a	72.07 ± 9.02 b	92.08C
3	80.07 ± 10.23 a	48.04 ± 17.36 b	64.05D
4	64.06 ± 15.63 a	0.00 ± 0.00 b	32.03E
5	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
6	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
7	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
8	0.00 ± 0.00 a	0.00 ± 0.00 a	0.00G
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะ การเก็บรักษา	131.64 A	124.515 B	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.27 ปริมาณคลอโรฟิลล์ที่เปลือกของผลลำไยพันธุ์คอที่รมก๊าซคลอโรฟิลล์ไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

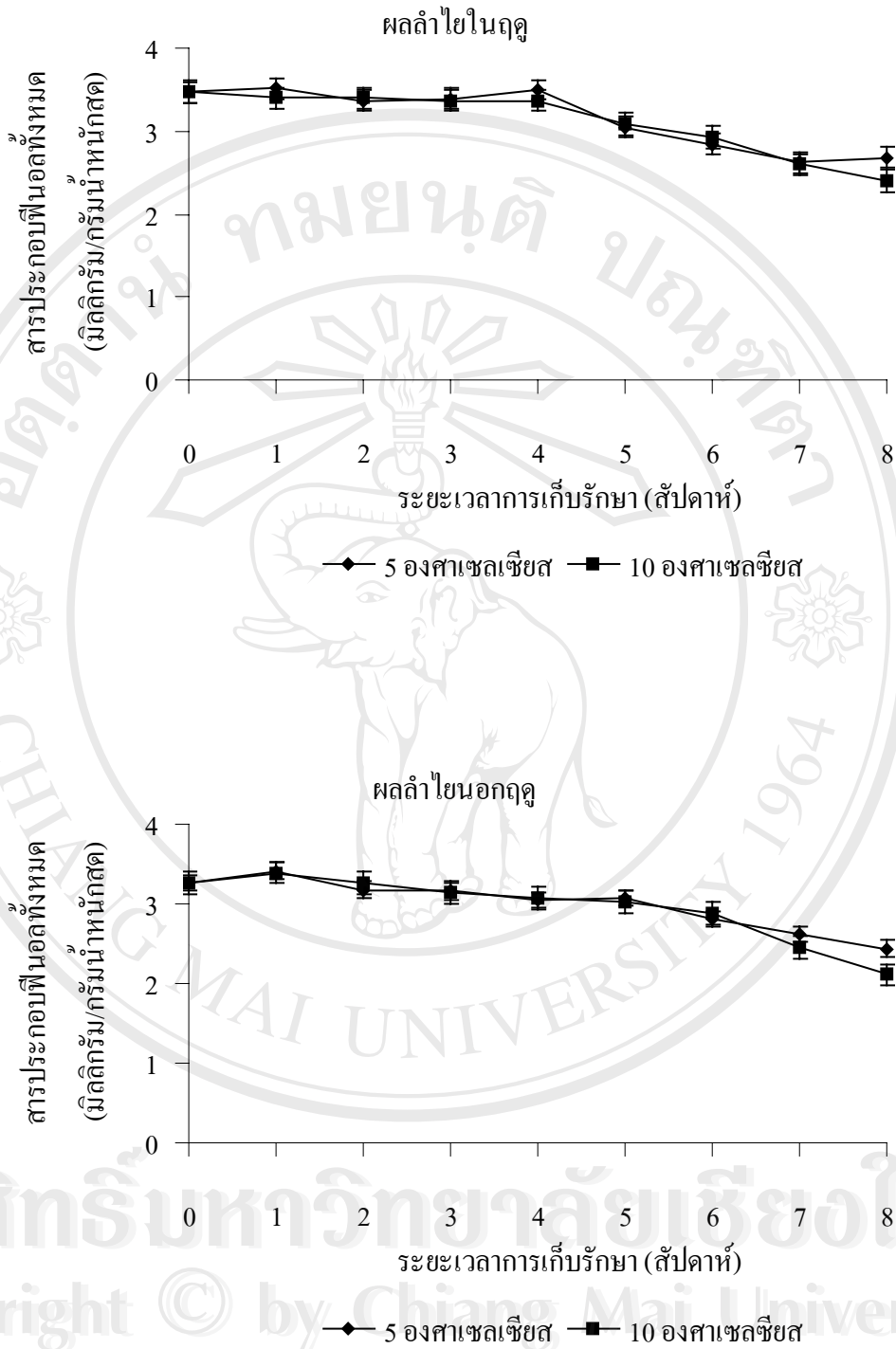
ตารางที่ 4.28 ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของผลลำไยพันธุ์คอทรีมก๊าช
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด (มิลลิกรัม/กรัม น้ำหนักสด)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	3.47 ± 0.29 a	3.47 ± 0.29 a	3.47C
1	3.51 ± 0.14 a	3.40 ± 0.02 a	3.46C
2	3.37 ± 0.28 a	3.40 ± 0.20 a	3.39DE
3	3.39 ± 0.31 a	3.37 ± 0.09 a	3.38DE
4	3.50 ± 0.06 a	3.37 ± 0.33 a	3.44E
5	3.05 ± 0.02 a	3.09 ± 0.03 a	3.07CD
6	2.84 ± 0.04 a	2.93 ± 0.07 a	2.88BC
7	2.62 ± 0.26 a	2.60 ± 0.19 a	2.61AB
8	2.68 ± 0.08 a	2.40 ± 0.41 a	2.54A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	3.16 A	3.11 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด (มิลลิกรัม/กรัม น้ำหนักสด)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	3.26 ± 0.31 a	3.26 ± 0.31 a	3.26C
1	3.41 ± 0.48 a	3.39 ± 0.22 a	3.40D
2	3.17 ± 0.27 a	3.26 ± 0.50 a	3.21C
3	3.16 ± 0.15 a	3.14 ± 0.59 a	3.15C
4	3.04 ± 0.06 a	3.08 ± 0.36 a	3.06B
5	3.07 ± 0.12 a	3.02 ± 0.84 a	3.04B
6	2.81 ± 0.24 a	2.88 ± 0.14 a	2.84AB
7	2.62 ± 0.26 a	2.46 ± 0.17 a	2.54A
8	2.44 ± 0.16 a	2.11 ± 0.41 a	2.27A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	2.99 A	2.63 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.28 ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของผลลำไยพันธุ์คอที่รมกำมะถันเฟอร์โรไดออกไซด์ ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

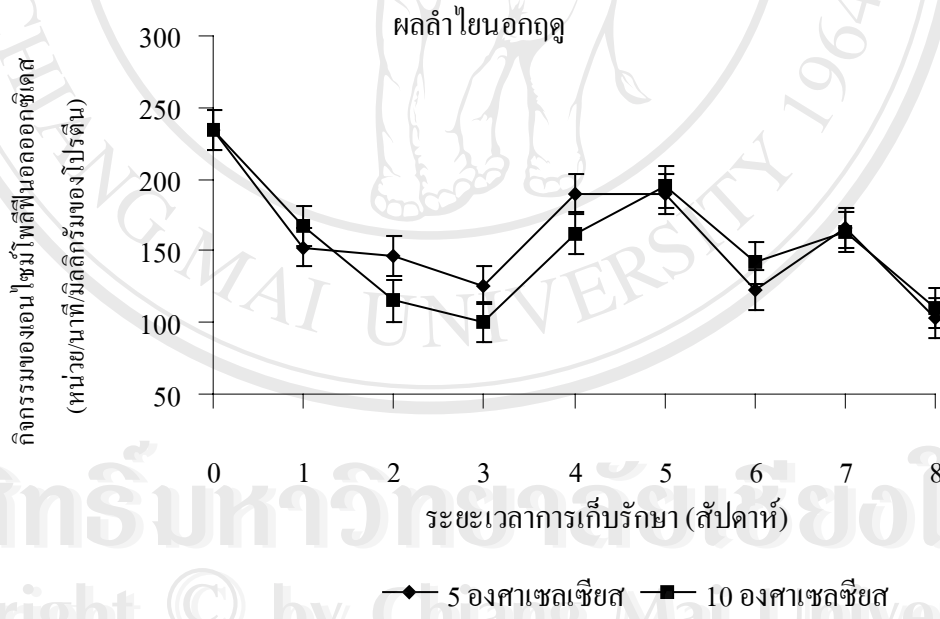
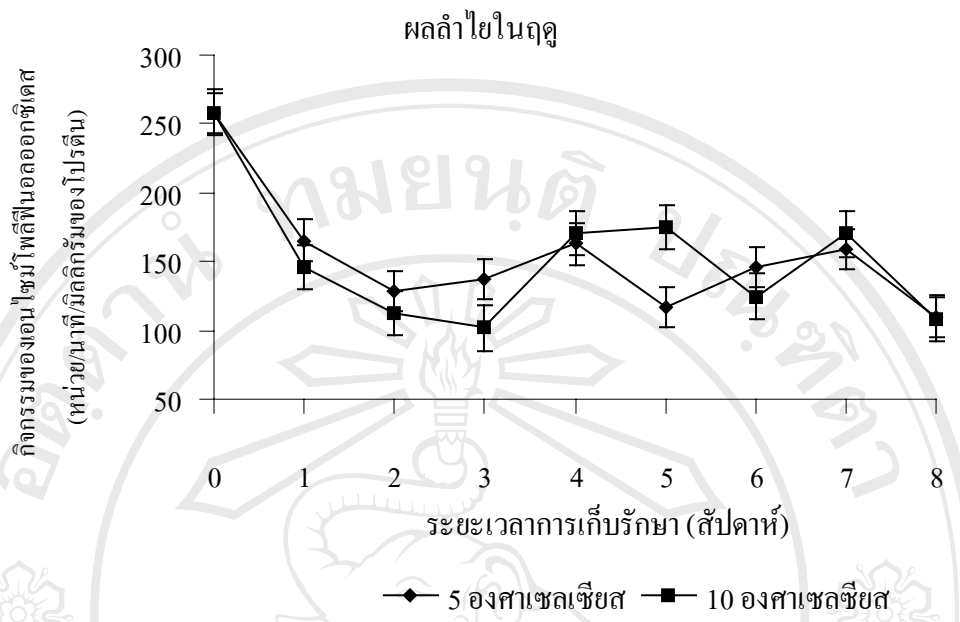
ตารางที่ 4.29 กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสของผลลำไยพันธุ์ดอที่รมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยในฤดู	กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส (หน่วย/นาทิมิลลิกรัมของโปรตีน)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	258.39 ± 33.89 a	258.39 ± 33.89 a	233.39A
1	165.46 ± 18.46 a	145.79 ± 30.68 a	155.63BC
2	128.46 ± 24.90 a	112.49 ± 3.50 a	120.47BC
3	137.26 ± 16.03 a	101.66 ± 2.12 a	131.57BC
4	162.69 ± 38.89 a	170.53 ± 12.77 a	166.63C
5	116.37 ± 38.19 a	175.13 ± 27.67 a	145.75CB
6	145.71 ± 32.55 a	124.66 ± 23.97 a	135.19CB
7	159.47 ± 9.14 a	170.02 ± 32.52 a	164.74C
8	109.87 ± 38.28 a	108.72 ± 25.10 a	109.29CB
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	153.74 A	149.07 A	
ระยะการเก็บรักษา (สัปดาห์) ผลลำไยนอกฤดู	กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส (หน่วย/นาทิมิลลิกรัมของโปรตีน)		ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ชุด การทดลอง
	อุณหภูมิ 5 ± 1 °ซ	อุณหภูมิ 10 ± 1 °ซ	
เริ่มต้น	234.43 ± 40.89 a	234.43 ± 40.89 a	234.43C
1	152.41 ± 32.63 a	167.49 ± 28.68 a	159.95B
2	146.07 ± 42.15 a	114.99 ± 32.50 a	130.53B
3	125.92 ± 28.93 a	100.16 ± 25.12 a	113.04A
4	190.19 ± 38.89 a	161.57 ± 35.77 a	175.88BC
5	189.37 ± 38.19 a	194.70 ± 27.67 a	192.03BC
6	122.70 ± 32.55 a	141.62 ± 23.97 a	132.16B
7	165.94 ± 19.14 a	163.02 ± 86.52 a	164.48B
8	102.80 ± 38.28 a	109.97 ± 25.10 a	106.38A
ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การเก็บรักษา	158.87 A	154.22 A	

หมายเหตุ : ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับค่าของข้อมูลตามแนวนอนแต่ละคู่ที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ที่กำกับค่าของข้อมูลสัปดาห์ที่ 0-8 ตามแนวนอนและแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 4.29 กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสของผลลำไยพันธุ์คอทิมก้าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ระหว่างการเก็บรักษานาน 8 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved