



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซเอทิลีนและคาร์บอนไดออกไซด์ภายในกล่องขนาด 90 ลิตร ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25±2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 144 นาที

ระยะเวลา การทดลอง (ชั่วโมง)	ปริมาณก๊าซเอทิลีนภายในภาชนะปิดสนิท (พีพีเอ็ม, ppm) ^{1/}						ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในภาชนะปิดสนิท (เปอร์เซ็นต์, %) ^{2/}					
	non-TiO ₂ / non-UV	TiO ₂ / non-UV	non- TiO ₂ /UV	5gTiO ₂ / UV	7gTiO ₂ / UV	10gTiO ₂ / UV	non-TiO ₂ / non-UV	TiO ₂ / non- UV	non- TiO ₂ /UV	5gTiO ₂ / UV	7gTiO ₂ / UV	10gTiO ₂ / UV
0	11.04	11.46	11.01	11.16	11.33	11.09	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
4	10.77	11.32	10.87	11.01	10.59	10.41	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
8	10.48	11.08	10.57	10.63	10.38	10.22	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
12	10.30ab	10.91a	10.63ab	10.44ab	9.92ab	9.74b	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
24	10.32a	10.66a	10.16a	8.67b	8.74b	7.35c	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
36	9.99a	10.22a	9.19a	7.29bc	7.48b	6.06c	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05
48	9.69a	9.47ab	8.45b	5.45c	6.11c	4.07d	0.04a	0.04a	0.04a	0.05b	0.05b	0.05b
60	8.73a	8.97a	7.95a	4.99b	4.95b	3.59c	0.04a	0.03a	0.04a	0.05b	0.06b	0.06b
72	8.95a	8.92a	7.54a	3.85b	3.30bc	2.04c	0.04a	0.03a	0.04a	0.05b	0.06b	0.06b
96	7.76a	7.70a	6.38b	2.39c	2.15c	1.21c	0.04a	0.04a	0.04a	0.06b	0.06b	0.06b
120	6.61a	6.61a	5.39b	1.43c	1.28c	0.61c	0.04a	0.04a	0.04a	0.06b	0.06b	0.06b
144	6.12a	6.11a	4.73b	0.92c	0.65c	0.26c	0.03a	0.03ab	0.04b	0.06c	0.06c	0.06c

หมายเหตุ : ^{1/2/} ค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะเวลาในแนวนอนที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ตามการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Tukey ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางภาคผนวก 2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซเอทิลีนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ที่บรรจุในกล่องที่ใช้และไม่ใช้ TPO ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลาต่างๆ

การเปลี่ยนแปลง ปริมาณก๊าซ	กรรมวิธี	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)																	
		0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
ปริมาณเอทิลีน ^{1/} (ppm)	non-TPO	0.00	0.03a	0.04a	0.05a	0.05a	0.06a	0.06a	0.06a	0.07a	0.08a	0.10a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TPO	0.00	0.01b	0.01b	0.02b	0.02b	0.02b	0.02b	0.02b	0.02b	0.02b	0.03b	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
ปริมาณคาร์บอน ไดออกไซด์ (%) ^{2/}	non-TPO	0.55	1.65	2.64a	3.33a	3.46a	3.73a	3.84a	3.69a	3.65a	3.38a	3.65a	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TPO	0.48	0.98	1.01b	1.22b	1.15b	1.15b	1.28b	1.30b	1.20b	1.41b	1.29b	1.08	1.24	0.78	0.96	0.94	1.01	1.13

หมายเหตุ : ^{1/2/} ค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะเวลาในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ตามการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Tukey ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

: ND ไม่ได้ตรวจวัดผลเนื่องจากผลสุกหรือเกิดอาการผิดปกติและหมดอายุการเก็บรักษา

ตารางภาคผนวก 3 การเปลี่ยนแปลงการสูญเสียน้ำหนัก สีเปลือก และสีเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ที่บรรจุในกล่องที่ใช้และไม่ใช้ TPO ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลาต่างๆ

ระยะเวลา การเก็บรักษา (วัน)	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วง													
	การสูญเสีย ^{1/} น้ำหนัก (%)		สีเปลือก ^{2/}						สีเนื้อ ^{3/}					
			L*		C*		h°		L*		C*		h°	
	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO
0	0.00	0.00	75.88	75.88	29.75	29.75	96.37	96.37	82.33	82.33	26.37	26.37	92.97	92.97
7	1.56a	1.06b	75.34	75.46	31.07	30.52	93.21	93.83	77.00a	79.39b	35.23	34.64	90.57a	90.45b
14	2.79a	2.23b	76.43	75.97	34.48a	32.66b	89.96a	88.59b	74.80a	76.79b	41.89a	37.72b	86.66a	88.77b
21	3.86a	2.51b	71.55a	73.66b	35.66a	33.45b	84.93a	86.56b	71.99a	76.01b	45.88a	39.27b	86.78a	88.32b
28	ND	3.26	ND	72.62	ND	34.92	ND	85.86	ND	74.59	ND	36.91	ND	87.12
35	ND	3.82	ND	69.91	ND	34.56	ND	80.40	ND	75.02	ND	37.29	ND	86.48

หมายเหตุ : ^{1/2/3/} ค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะเวลาในแนวนอนที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ตามการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Tukey ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

: ND ไม่ได้ตรวจวัดผลเนื่องจากผลสุกหรือเกิดอาการผิดปกติและหมดอายุการเก็บรักษา

ตารางภาคผนวก 4 การเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ อัตราส่วนของปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ การยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ที่บรรจุในกล่องที่ใช้และไม่ใช้ TPO ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลาต่างๆ

ระยะเวลา การเก็บรักษา (วัน)	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วง									
	ความแน่นเนื้อ ^{1/} (kg/cm ²)		ปริมาณของแข็ง ^{2/} ทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (%Brix)		ปริมาณกรดที่ ^{3/} ไทเทรตได้ (%)		อัตราส่วนของปริมาณ ^{4/} ของแข็งทั้งหมดที่ละลาย น้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ ไทเทรตได้		การยอมรับโดยรวม ^{5/} ของผู้บริโภค (1-9 points)	
	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO	non-TPO	TPO
0	6.05a	6.05a	10.2a	10.2a	1.79a	1.79a	5.79a	5.79a	8.2a	8.2a
7	4.21a	5.30b	13.4a	12.9b	1.08a	1.55b	13.25a	8.43b	7.7a	7.8a
14	3.68a	4.01a	15.4a	14.0b	0.82a	1.20b	19.37a	12.00b	6.8a	7.8b
21	3.42a	4.13b	16.0a	15.1b	0.67a	0.86b	26.25a	17.86b	6.4a	7.3b
28	ND	2.80	ND	15.4	ND	0.57	ND	27.35	ND	7.6
35	ND	2.64	ND	16.3	ND	0.52	ND	31.57	ND	7.3

หมายเหตุ : ^{1/}, ^{2/}, ^{3/}, ^{4/}, ^{5/} ค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะเวลาในแนวนอนที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ตามการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Tukey ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
: ND ไม่ได้ตรวจวัดผลเนื่องจากผลสุกหรือเกิดอาการผิดปกติและหมดอายุการเก็บรักษา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายบัณฑิต เจริญทรัพย์

วัน เดือน ปี เกิด

20 พฤษภาคม 2530

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553

ผลงานวิชาการ

- วิลาวลัย คำปวน, บัณฑิต เจริญทรัพย์ และจ่านงค์ อุทัยบุตร. 2555. การใช้ปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติกจากไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อลดการเกิดโรคแอนแทรกโนสในระหว่างการเก็บรักษาผลมะม่วงน้ำดอกไม้. รายงานการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 11. 1-3 กุมภาพันธ์ 2555. โรงแรมดิเอ็มเพรส, เชียงใหม่.
- บัณฑิต เจริญทรัพย์, จ่านงค์ อุทัยบุตร และวิลาวลัย คำปวน. 2555. การเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ต่อการยืดอายุการเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้. รายงานการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 10. 23-24 สิงหาคม 2555. โรงแรมเซ็นทาราคอนเวนชันเซ็นเตอร์, ขอนแก่น. โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา, ขอนแก่น.
- ปริญญา จันทศรี, บัณฑิต เจริญทรัพย์ และวิลาวลัย คำปวน. 2555. การใช้กระบวนการโฟโตแคตตาไลติกของไทเทเนียมไดออกไซด์ในการลดปริมาณเอทิลีนในห้องเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้. รายงานการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 10. 23-24 สิงหาคม 2555. โรงแรมเซ็นทาราคอนเวนชันเซ็นเตอร์, ขอนแก่น. โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา, ขอนแก่น.