

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าเบอร์เซนต์ผลมะม่วงที่เกิดโรคเน่าของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้มายหลังการอบด้วยอากาศร้อน ที่อุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	diseased fruits percent						
	storage time (days)						
	0	4	8	12	16	20	24
control	0	0	0	2	4	16	36
50 °C 30 min	0	0	0	16	52	68	72
60 min	0	0	0	24	42	50	64
90 min	0	0	0	22	34	56	62
120 min	0	0	0	40	54	70	72
60 °C 30 min	0	0	0	20	34	66	72
60 min	0	0	0	20	26	52	74
90 min	0	0	0	26	50	68	74
120 min	0	0	0	26	50	70	76

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความแน่นเนื้อทั่วแบบไม่ทำลายผลิตผล (non-destructive) ของมะม่วงพันธุ์นาดอกไม้ ภายหลังการอบด้วยอากาศร้อนอุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	firmness, non-destructive method (Kg/Cm ²)				
	Storage time(days)*				
	0	8	16	24	
control	22.04 ± 0.88	12.50 ± 1.53	5.13 ± 0.46	3.82 ± 0.42	
50 °C 30 min	22.04 ± 0.88	9.04 ± 1.59	3.18 ± 0.29	1.98 ± 0.42	
60 min	22.04 ± 0.88	7.11 ± 1.45	3.16 ± 0.46	1.97 ± 0.47	
90 min	22.04 ± 0.88	6.78 ± 1.46	3.07 ± 0.16	1.87 ± 0.30	
120 min	22.04 ± 0.88	6.91 ± 2.15	3.05 ± 0.36	1.87 ± 0.72	
50 °C 30 min	22.04 ± 0.88	11.43 ± 1.83	4.50 ± 0.85	2.40 ± 0.50	
60 min	22.04 ± 0.88	8.95 ± 1.38	4.01 ± 0.97	2.59 ± 0.47	
90 min	22.04 ± 0.88	7.87 ± 2.44	3.03 ± 0.51	2.02 ± 0.27	
120 min	22.04 ± 0.88	6.38 ± 0.83	2.81 ± 0.36	2.00 ± 0.23	

* Mean ± SD.

ตารางภาคผนวกที่ 3

ค่าเฉลี่ยของความแน่นเนื้อที่วัดแบบทำลายผลิตผล(destructive) ของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ ภายหลังการอบด้วยอากาศร้อนอุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	firmness, destructive method (Kg/Cm ²)				
	Storage time(days)*				24
	0	8	16		
control	16.58 ± 0.90	18.27 ± 6.94	3.66 ± 1.37	2.95 ± 0.29	
50 °C 30 min	16.58 ± 0.90	10.71 ± 5.58	1.76 ± 0.51	0.77 ± 0.25	
60 min	16.58 ± 0.90	5.66 ± 3.61	1.55 ± 1.19	1.01 ± 0.52	
90 min	16.58 ± 0.90	5.89 ± 4.64	1.28 ± 0.47	0.48 ± 0.17	
120 min	16.58 ± 0.90	5.42 ± 4.38	1.04 ± 0.27	0.54 ± 0.30	
60 °C 30 min	16.58 ± 0.90	20.89 ± 4.34	3.14 ± 1.92	0.71 ± 0.29	
60 min	16.58 ± 0.90	13.33 ± 6.92	2.08 ± 1.40	0.86 ± 0.42	
90 min	16.58 ± 0.90	7.56 ± 7.11	1.19 ± 0.55	0.45 ± 0.25	
120 min	16.58 ± 0.90	5.56 ± 3.04	1.07 ± 0.64	0.63 ± 0.27	

* Mean ± SD.

ตารางภาคผนวกที่ 4 ค่าเฉลี่ยเบอร์เซนต์การสูญเสียน้ำหนักลดของมะม่วงพันธุ์ดาดออกไม้ ภายหลัง การอบด้วยอากาศร้อนที่อุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	Weight loss (% fresh weight)							
	Storage time (days)*							
	0	8	16	24				
control	0.00 ± 0.00	3.15 ± 0.76	6.09 ± 1.01	9.27 ± 1.12				
50 °C 30 min	0.51 ± 0.46	4.91 ± 0.72	8.82 ± 1.13	12.47 ± 1.73				
60 min	0.51 ± 0.16	4.34 ± 0.52	7.96 ± 0.85	11.21 ± 1.37				
90 min	0.82 ± 0.17	5.04 ± 0.58	8.30 ± 0.74	11.47 ± 0.68				
120 min	1.12 ± 0.22	5.50 ± 1.27	9.74 ± 1.65	13.68 ± 2.13				
60 °C 30 min	1.01 ± 0.11	4.09 ± 0.47	7.72 ± 0.72	11.39 ± 0.80				
60 min	0.95 ± 0.15	4.16 ± 0.63	7.27 ± 0.98	11.00 ± 1.39				
90 min	1.18 ± 0.13	4.55 ± 0.46	8.30 ± 0.77	12.68 ± 1.00				
120 min	1.48 ± 0.21	5.62 ± 0.76	9.34 ± 1.25	13.57 ± 1.10				

* Mean ± SD.

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 5

ค่าเฉลี่ยของปริมาณกรดที่สามารถได้จากตัวอย่างน้ำสับปะรดอ่อนไม้ ภายหลังการอบตัวอย่างอาหารร้อน ที่อุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	Titratable acidity (meq./100 ml juice)				
	Storage time (days) *				
	0	8	16	24	
control	1.21	1.61 ± 0.18	0.65 ± 0.03	0.65 ± 0.10	
50 °C 30 min	1.21	1.08 ± 0.15	0.50 ± 0.11	0.21 ± 0.08	
60 min	1.21	0.99 ± 0.12	0.48 ± 0.15	0.16 ± 0.01	
90 min	1.21	0.94 ± 0.36	0.32 ± 0.07	0.16 ± 0.05	
120 min	1.21	1.36 ± 0.19	0.23 ± 0.02	0.11 ± 0.02	
60 °C 30 min	1.21	1.74 ± 0.14	0.69 ± 0.29	0.21 ± 0.05	
60 min	1.21	1.46 ± 0.08	0.55 ± 0.22	0.21 ± 0.08	
90 min	1.21	1.01 ± 0.39	0.71 ± 0.24	0.15 ± 0.03	
120 min	1.21	1.00 ± 0.23	0.35 ± 0.04	0.17 ± 0.05	

* Mean ± SD.

ตารางภาคผนวกที่ 6 ค่าเฉลี่ยของปริมาณของแข็งทั้งหมดที่สามารถละลายได้ (Total soluble solids) ของมะม่วงพันธุ์ดอกไม้ ภายหลังการอบด้วยอากาศร้อนอุ่นภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที ปรับเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	Total soluble solids (% Brix)				
	0	8	16	24	
control	9.64	15.53	21.47	19.13	
50 °C 30 min	9.64	19.87	19.53	20.33	
60 min	9.64	19.53	19.67	19.67	
90 min	9.64	19.20	20.40	19.47	
120 min	9.64	19.53	20.20	18.33	
60 °C 30 min	9.64	14.87	20.47	19.87	
60 min	9.64	17.47	19.87	19.47	
90 min	9.64	19.93	20.40	19.53	
120 min	9.64	19.20	20.13	19.60	

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 7

ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนของปริมาณของแข็งหิ้งหมดที่สามารถละลายได้กับปริมาณกรดที่สามารถได้เดรทได้ (TSS/TA) ของมะม่วงพันธุ์น้ำตกไม้มี ภายหลังการอบด้วยอากาศร้อนอุณหภูมิ 50 และ 60 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุม

Treatment	TSS/TA				
	storage time(days)				
	0	8	16	24	
control	7.97	9.64	32.93	29.39	
50 °C 30 min	7.97	18.36	39.06	95.00	
60 min	7.97	19.61	41.15	122.17	
90 min	7.97	20.46	64.15	121.69	
120 min	7.97	14.36	87.07	172.97	
60 °C 30 min	7.97	8.52	21.52	93.73	
60 min	7.97	11.97	26.01	90.98	
90 min	7.97	19.69	28.57	132.86	
120 min	7.97	19.16	57.03	113.95	

ตารางภาคผนวกที่ 8 การประเมินค่าการเสียหายเนื่องจากความร้อนของมะม่วงพันธุ์น้ำตกใน ภายหลัง การสุ่มน烝ร้อนในน้ำร้อน อุณหภูมิ 65 , 70 และ 75 °C นาน 5 วันที่ ก่อนปลูกเชื้อ *C. gloeosporioides*

Treatment	SCORES	No. of damaged fruits (fruits)															
		Days after storage (days)															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
HWDT 65 °C + Anthrac- nose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HWDT 70 °C + Anthrac- nose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HWDT 75 °C + Anthrac- nose	0	0	25	25	25	25	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	0	0	0	17	17	17	17	5	10	5	5	5	5	5
	2	2	0	0	0	0	4	4	4	4	10	5	8	8	8	8	8
	3	3	0	0	0	0	1	1	1	1	6	5	5	5	5	5	5
	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	2	2	2	2
	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางภาคผนวกที่ 10 ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิทั่วไปต่างๆ ในผลมะม่วงพันธุ์น้ำตกไม้กาย
หลังการอบด้วยอากาศร้อนอุณหภูมิ 50 °C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120
นาที

Time (min)	Temperature (°C)						
	Position in fruit				Air		% RH
	Surface 1 mm	Deep 1 mm	Fresh coat	seed	Dry Bulb	Wet Bulb	
0	36.33	35.33	33.67	33.33	50.00	32.10	30.40
10	37.33	36.00	34.67	33.33	51.00	33.20	30.64
20	38.00	37.00	36.00	34.33	49.00	32.00	30.82
30	38.00	37.00	36.33	35.33	49.50	32.20	30.87
40	39.00	38.00	37.33	36.33	49.30	32.40	31.90
50	41.33	39.67	38.67	37.33	50.90	33.10	30.57
60	42.67	40.67	40.33	38.67	49.90	32.40	30.62
70	43.33	42.00	41.00	39.67	52.80	33.70	28.48
80	43.00	41.67	41.67	40.67	49.50	32.90	32.93
90	43.67	42.33	42.00	41.33	49.90	32.60	31.19
100	43.67	43.00	43.00	42.33	50.40	32.80	30.73
110	44.33	43.67	43.00	42.67	50.50	35.10	36.95
120	44.67	43.67	43.33	42.67	50.60	35.40	37.55

ตารางภาคผนวกที่ 11 ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิที่วัดในต่อเนื่องต่าง ๆ ใน polymethylmethacrylate ไม้ภายใน
หลังการอบด้วยอากาศร้อนอุณหภูมิ 60°C เป็นเวลา 30, 60, 90 และ 120
นาที

Time (min)	Temperature ($^{\circ}\text{C}$)						
	Position in fruit				Air		% RH
	Surface 1 mm	Deep 1 mm	Fresh coat	seed	Dry Bulb	Wet Bulb	
0	40.00	37.67	35.67	33.00	61.30	34.90	18.44
10	42.00	38.67	38.67	34.33	60.00	34.70	19.66
20	42.67	39.67	40.67	36.00	60.50	34.90	19.41
30	44.00	41.00	41.67	37.67	60.90	35.10	19.28
40	44.33	41.67	42.67	38.67	60.70	35.70	20.65
50	44.67	42.33	43.33	40.33	61.50	35.40	19.11
60	46.00	44.00	45.67	41.67	60.60	35.80	20.97
70	46.33	44.33	45.67	43.00	59.00	35.50	22.66
80	47.33	45.33	46.67	44.00	60.80	35.60	20.34
90	48.00	46.33	47.33	45.33	60.50	34.80	19.22
100	48.67	47.00	48.33	46.33	60.40	35.00	19.72
110	49.67	48.00	49.33	47.33	60.10	35.60	21.26
120	50.00	48.67	49.67	48.00	60.10	35.20	20.50

ตารางภาคผนวกที่ 12 ค่าเฉลี่ยของพลังงานรังสีอัลตราไวโอเลตจากหลอดกำเนิดรังสีอัลตราไวโอเลต ยี่ห้อ Germicidal(GT1530, 30 watts x 1 lamp) วัดโดยใช้เครื่องวัดรังสีอัลตราไวโอเลต(Ultraradiometer, Minolta UV-1)

Illumination time(min)	Fluence of ultraviolet energy(J/m^2)		
	minimum	maximum	average
5	7.95×10^{-2}	8.22×10^{-2}	8.09×10^{-2}
10	1.59×10^{-3}	1.64×10^{-3}	1.62×10^{-3}
15	2.38×10^{-3}	2.47×10^{-3}	2.43×10^{-3}
20	3.18×10^{-3}	3.29×10^{-3}	3.23×10^{-3}
25	3.97×10^{-3}	4.11×10^{-3}	4.04×10^{-3}
30	4.77×10^{-3}	4.93×10^{-3}	4.85×10^{-3}
35	5.56×10^{-3}	5.75×10^{-3}	5.66×10^{-3}
40	6.36×10^{-3}	6.57×10^{-3}	6.47×10^{-3}

ตารางภาคผนวกที่ 13 ค่าเฉลี่ยของพลังงานรังสีอัลตราไวโอเลตจากหลอดกำเนิดรังสีอัลตราไวโอเลต ยี่ห้อ Tana Duke Israel (GT1508, 10 watts x 4 lamps) วัดโดยใช้เครื่องวัดรังสีอัลตราไวโอเลต(Ultraradiometer, Minolta UV-1)

Illumination time(min)	Fluence of ultraviolet energy(J/m^2)		
	minimum	maximum	average
1	4.62×10^2	4.83×10^2	4.73×10^2
2	9.24×10^2	9.66×10^2	9.45×10^2
3	1.37×10^3	1.50×10^3	1.42×10^3
4	1.85×10^3	1.93×10^3	1.89×10^3
5	2.31×10^3	2.41×10^3	2.36×10^3
10	4.62×10^3	4.83×10^3	4.73×10^3
20	9.24×10^3	9.66×10^3	9.45×10^3
30	1.39×10^4	1.50×10^4	1.42×10^4
40	1.85×10^4	1.93×10^4	1.89×10^4

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายศิริศักดิ์ บุตรบรรจง
วันเดือนปีเกิด	3 เมษายน 2508
ที่อยู่	43/1 ม.2 ต.ปงแสลงกอง อ.เมือง จ.ลำปาง
การศึกษา	
พ.ศ. 2529	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภาค วิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2534	สำเร็จการศึกษา เทคโนโลยีการเกษตรบัญชีต (เทคโนโลยี อุตสาหกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่
พ.ศ. 2534	สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรบัญชีต(สุขศึกษา) สถาบันราชภัฏ เชียงใหม่
การทำงาน	
พ.ศ. 2530-2533	ทำงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ฝ่าย วิเคราะห์ยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 5 เชียงใหม่ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เขต 10/1 เชียงใหม่) กรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบคุณภาพทางเคมี ตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา และความปราศจากเชื้อของยาฉีดประเภทต่าง ๆ และยาแผน โบราณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved