

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำตาลของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส หลังบ่มด้วยถ่านแก๊สที่อุณหภูมิห้อง 2 วัน

Treatment	Total sugar (mg D-glucose /g)			Reducing sugar (mg D-glucose /g)			Sucrose (mg D-glucose /g)		
	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5
Control	164.28 ab	164.99 bc	163.42 d	58.28 ab	67.00 bc	64.97 cd	106.00	97.99 bc	98.45 c
Wax 10 %	172.86 a	156.35 c	183.69 c	65.95 a	62.36 c	58.34 d	106.91	93.99 c	125.35 b
Wax 20 %	140.29 bc	188.95 a	236.48 a	53.83 b	72.73 ab	78.40 a	86.47	116.62 ab	158.08 a
หุ้มฟิล์ม PVC	120.44 c	204.16 a	224.10 a	43.80 c	76.35 a	63.58 cd	76.63	127.81 a	160.52 a
Wax 10 % +หุ้ม PVC	139.23 bc	182.38 ab	225.48 a	51.02 bc	68.51 bc	67.66 bc	88.21	113.87 ab	157.82 a
Wax 20 % +หุ้ม PVC	141.23 bc	182.24 ab	201.93 b	55.35 b	70.49 ab	75.53 ab	85.89	111.74 abc	126.40 b
F – test	ns	**	ns	**	**	**	ns	**	**
% CV	12.21	7.51	9.31	9.74	5.70	6.98	13.52	9.14	6.5

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำตาลของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส หลังบ่มด้วยถ่านแก๊สที่อุณหภูมิห้อง 4-5 วัน

Treatment	Total sugar (mg D-glucose /g)			Reducing sugar (mg D-glucose /g)			Sucrose (mg D-glucose /g)		
	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5
Control	175.30	205.99 a	218.31	58.61	79.87	68.26	116.69	126.12	150.05
Wax 10 %	168.74	179.83 b	241.54	55.39	70.29	79.31	113.35	109.53 ab	162.23
Wax 20 %	157.36	152.83 c	238.76	55.37	65.12	84.24	101.98	87.71 b	154.52
หุ้มฟิล์ม PVC	177.02	184.99 ab	212.49	57.95	73.16	77.21	119.07	111.83 ab	135.28
Wax 10 % +หุ้ม PVC	211.16	170.47 bc	231.27	63.22	69.23	69.40	147.94	103.24 bc	161.87
Wax 20 % +หุ้ม PVC	174.74	169.92 bc	246.40	66.35	63.33	78.40	108.49	106.59 abc	167.99
F – test	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns
% CV	12.21	7.51	9.31	9.94	9.66	9.87	17.93	10.25	11.85

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ปริมาณวิตามิน ซี อยู่ในช่วง 5-25 มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร โดยมีค่าขึ้นลงไม่แน่นอน

ปริมาณเส้นใยของผลมะม่วงโชคอนันต์ทุกทรีตเมนต์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.160 – 0.250 %

การประเมินคุณภาพจากการชิมพบว่าคะแนนความอยู่ในช่วง 2.5-4.0 คะแนน มีแนวโน้มว่าในการตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 ชดควบคุมมีคะแนนความชอบสูงกว่าทรีตเมนต์อื่นๆ (ภาพที่ 5) และเมื่อตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2 พบว่าคะแนนความชอบของผลมะม่วงทุกทรีตเมนต์มีค่าสูงขึ้น แม้ว่าจะมีคะแนนกลิ่นและรสผิดปกติเล็กน้อย มีแนวโน้มว่าผลมะม่วงที่เคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิว Sta-fresh 360 จะมีคะแนนกลิ่นและรสผิดปกติสูงกว่าผลมะม่วงที่ไม่ได้ใช้สารเคลือบผิว

วิจารณ์

ผลมะม่วงทุกทรีตเมนต์สามารถเก็บรักษาได้นาน 5 สัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องมาจากที่อุณหภูมิต่ำ ผลผลิตมีเมตาบอลิซึมต่ำทำให้ผลิตผลเสื่อมสภาพช้า หลังจากบ่มพบว่าผลมะม่วงสามารถวางที่อุณหภูมิห้องนาน 4-5 วัน แสดงว่าการใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้น 10 และ 20% มะม่วงไซคอนันต์ยังสามารถทำให้ผลสุกได้ปกติ แต่ผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิวทั้งที่ใช้และไม่ใช้ฟิล์ม PVC มีอายุการเก็บรักษาและอายุการวางที่อุณหภูมิห้องเท่ากับผลมะม่วงชุดควบคุม แต่ผลมะม่วงชุดควบคุมมีแนวโน้มว่ามีการสูญเสียน้ำหนักสดมากกว่าผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิว ผลมะม่วงที่หุ้มฟิล์ม PVC และผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิวร่วมกับฟิล์ม PVC สอดคล้องกับ ทวี (2533) ซึ่งเก็บรักษาผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 10-12.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง (31 องศาเซลเซียส) ร่วมกับการใช้ฟิล์มพลาสติกชนิดต่างๆ พบว่าการใช้พลาสติกทุกชนิดทำให้ผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าชุดควบคุม ชลสิทธิ์ (2531) Citrus Shine พบว่า ผลมังคุดที่ใช้สารเคลือบผิว Citrus Shine 60 % ร่วมกับฟิล์มพลาสติก PVC มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยกว่าผลมังคุดชุดควบคุม ตามลำดับ ตามกฎของการแพร่กระจายของ Fick (Fick's Low Diffusion) การสูญเสียน้ำหนักของผลิตผลจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างของความดันไอ (Vapor Pressure Deficient : VPD) ภายในผลกับสภาพอากาศรอบๆ ถ้ามีความแตกต่างมากผลิตผลจะสูญเสียน้ำมาก การใช้ฟิล์มพลาสติกห่อหุ้มผลิตผลช่วยเก็บความชื้นเอาไว้ทำให้มีค่า VPD น้อย ผลมะม่วงจึงมีการสูญเสียน้ำน้อย (จริงแท้, 2542) ส่วนสารเคลือบผิวปิดช่องเปิดตามธรรมชาติของผลิตผลจึงทำให้สูญเสียน้ำน้อย ซึ่งก็จะทำให้น้ำหนักสดลดลงน้อยด้วย

ในการ

ทำวิจัยครั้งนี้พบโรคและแมลงค่อนข้างมากอาจเนื่องมาจากเป็นมะม่วงปลายฤดู (เดือนพฤษภาคม) และฝนตกช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวหลายครั้ง ทำให้มีโรคและแมลงระบาดมาก

มะม่วงชุดควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในระหว่างการเก็บรักษามากกว่าผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิว เนื่องจากสารเคลือบผิวและฟิล์มพลาสติกมีคุณสมบัติป้องกันการผ่านเข้าออกของก๊าซต่างๆ ทำให้ผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิวและบรรยากาศที่อยู่รอบๆ ผลที่หุ้มฟิล์มพลาสติกมีการสะสมคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกระบวนการหายใจในระหว่างการเก็บรักษาและขัดขวางการทำงานของเอทิลีนจึงทำให้สีเปลี่ยนแปลงช้า แต่เมื่อนำฟิล์มพลาสติกที่หุ้มออกแล้วพบว่าผลมะม่วงชุดควบคุมและผลมะม่วงที่หุ้มฟิล์มพลาสติก มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงสี ค่า L a และ b ของสีเปลือก ใกล้เคียงกัน เนื่องจากผลมะม่วงที่หุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกเมื่อเอาออกฟิล์มพลาสติกออกทำให้ผลอยู่ในสภาพปกติเหมือนชุดควบคุมจึงสามารถพัฒนาการสุกได้เช่นเดียวกับผลมะม่วงชุดควบคุม ส่วนผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิวตัวสารเคลือบสัมผัสกับผลผลิตตลอดเวลาทั้งในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำและในระหว่างการบ่มทำให้อากาศผ่านเข้าออกได้น้อยอาจเกิดการสะสมคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้

ผลิตผลมีการหายใจ การสังเคราะห์และตอบสนองต่อเอทิลีนต่ำ จึงสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสุกได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงสีได้ช้า การลดลงของความแน่นเนื้อ

ระยะเวลาการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้องที่นานมากขึ้นทำให้ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ลดลงเนื่องจากมีการนำเอากรดบางส่วนมาใช้เป็น substrate ในการหายใจ มาใช้ทำให้ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้จะลดลง

ในการตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 ในแต่ละสัปดาห์ ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดของผลมะม่วงชุดควบคุมค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ผลมะม่วงชุดอื่นๆจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากในระหว่างการเก็บรักษาผลมะม่วงชุดควบคุมมีการพัฒนาการสุกเร็วกว่าผลมะม่วงชุดอื่นๆ หลังจากบ่มเป็นเวลาเท่ากันจึงมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดมากกว่า ในสัปดาห์ที่ 3 ปริมาณน้ำตาลซูโครสของผลมะม่วงชุดควบคุมและผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิว 10% มากกว่าผลมะม่วงชุดอื่นและปริมาณจะคงที่ ในขณะที่ปริมาณของน้ำตาลของผลมะม่วงชุดอื่น มากขึ้นเรื่อยๆ เพิ่มและมากกว่าผลมะม่วงชุดควบคุมและผลมะม่วงที่ใช้สารเคลือบผิว 10% อาจเนื่องมาจากการเก็บรักษาเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ผลมะม่วงชุดควบคุมและใช้สารเคลือบผิว 10% มีการพัฒนาการสุกมากที่สุดจึงมีปริมาณน้ำตาลมาก จากนั้นผลมะม่วงค่อยๆเสื่อมสภาพ มีการเอาน้ำตาลไปใช้ในการดำรงชีวิต ทำให้มีปริมาณลดลง

มีแนวโน้มว่าผลมะม่วงทุกทรีตเมนต์มีคะแนนความชอบใกล้เคียงกันโดยผลมะม่วงชุดควบคุมมีคะแนนความชอบมากกว่าผลมะม่วงชุดอื่น แต่ผลมะม่วงทุกทรีตเมนต์มีคะแนนความชอบที่ยอมรับได้ ซึ่งแสดงว่าการใช้สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 10 และ 20% และการใช้ฟิล์มพลาสติกไม่มีผลต่อคะแนนความชอบ

สรุป

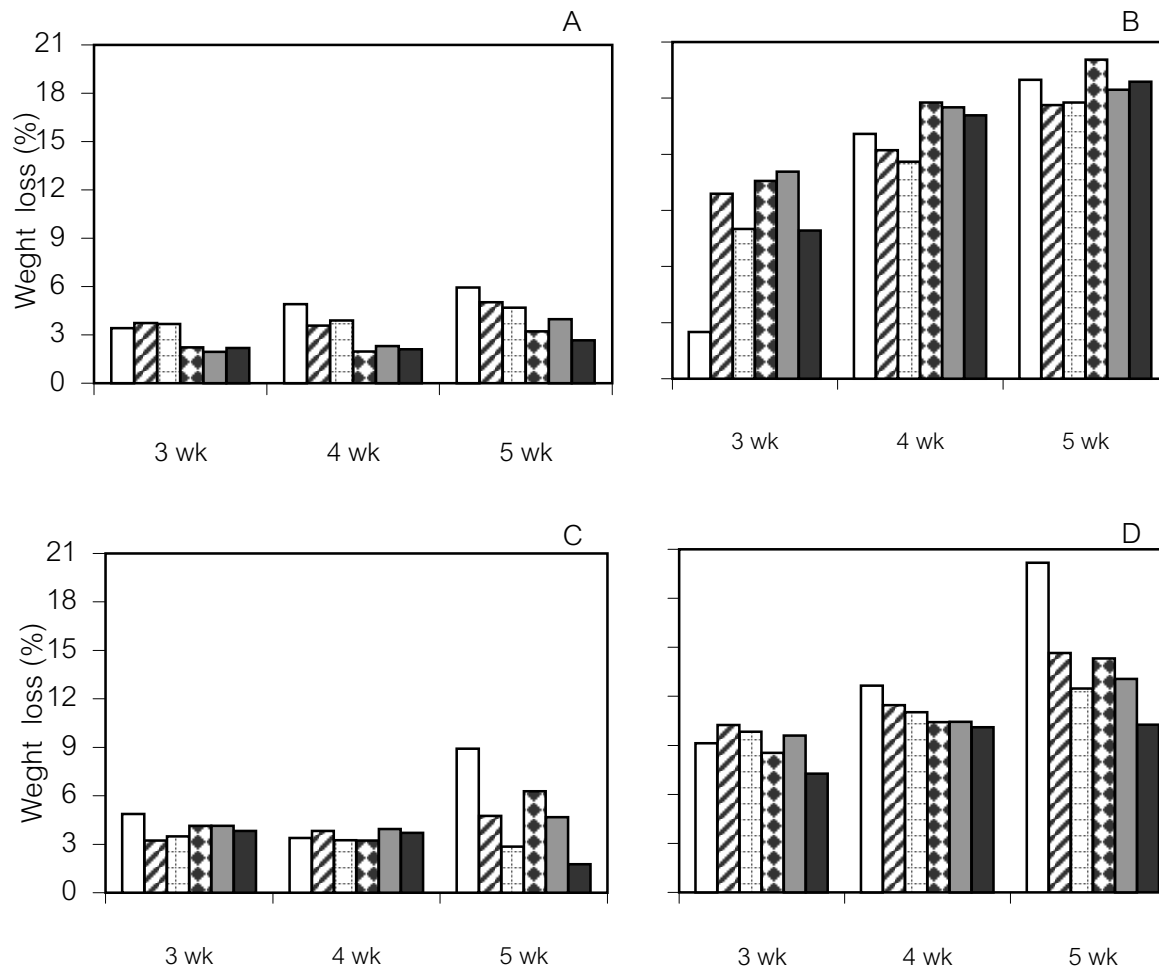
1. ผลมะม่วงทุกชุดการทดลองมีอายุการเก็บรักษา 5 สัปดาห์ หลังบ่มวางที่อุณหภูมิห้องได้นาน 4 วัน โดยที่ผลมะม่วงมีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค การวางที่อุณหภูมิห้องนาน 5 วัน ทำให้ผลมะม่วงแสดงอาการเหี่ยว

2. สารเคลือบผิวและการใช้ฟิล์มพลาสติกสามารถช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักสดและชะลอการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกได้ แต่หลังจากบ่มผลมะม่วงมีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกใกล้เคียงกัน

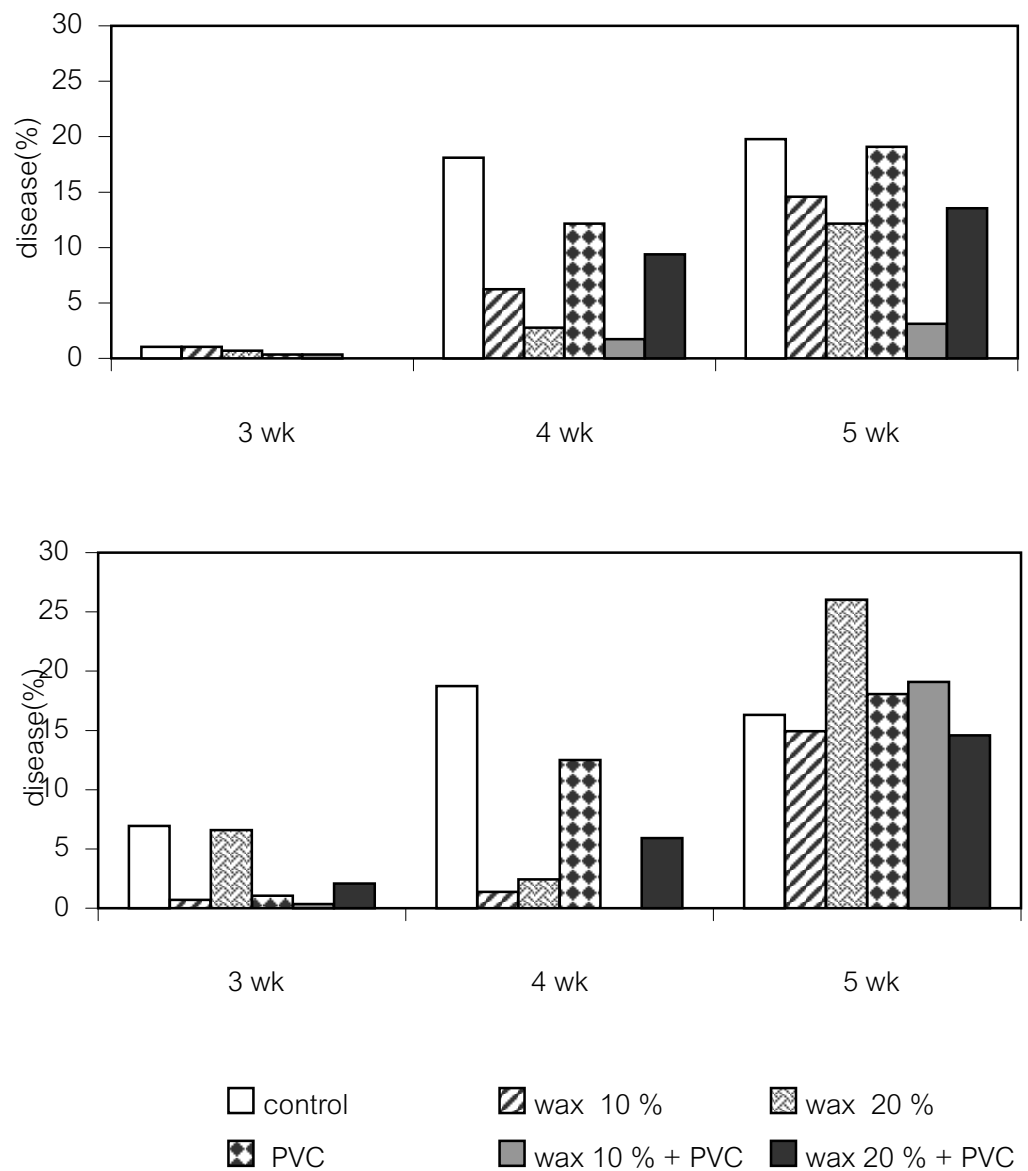
3. สารเคลือบผิวและการใช้ฟิล์มพลาสติก ไม่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาและอายุการวางจำหน่ายที่อุณหภูมิห้องได้ ไม่สามารถชะลอการลดลงของความแน่นเนื้อ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ แต่มีแนวโน้มว่าช่วยชะลอการลดลงของปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและน้ำตาลซูโครสได้

เอกสารอ้างอิง

- ชวลีพร พูลสวัสดิ์. 2531. การยืดอายุผลมังคุดหลังการเก็บเกี่ยวด้วยสารเคลือบผิว และฟิล์มพลาสติก. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- จริงแท้ ศิริพานิช. 2544. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 396 น.
- ทวี รัชศรีทอง. 2533. ผลของการห่อฟิล์มพลาสติกและอุณหภูมิต่ำที่มีต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ทรงวุฒิ ศรีมีชัย ศิริศักดิ์ สุขวรรณ และเอกนาถ ณ เชียงใหม่. 2529. มะม่วงโชคอนันต์พันธุ์แม่ใจ 50 ปี. ใน มะม่วง. โครงการตำราชาวบ้าน. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม, กรุงเทพฯ.
- นิรนาม. 2533. รายงานจากเคหะการเกษตร สวนทวายนอกฤดู อำเภอลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี ตัวอย่างของการเลือกพันธุ์เพื่อผลิตนอกฤดู. เคหะการเกษตร 14(1) : 35-37.
- วิรินทร์ อันทะแขก. 2535. ผลของการห่อฟิล์มพลาสติกต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาผลน้อยหน่าพันธุ์ "ฝ้าย". ปัญหาพิเศษปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศิริลักษณ์ วุฒิกุล. 2538. การห่อหุ้มพริกยักษ์แต่ละผลด้วยฟิล์มพลาสติกเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อุดม ฟ้าวรุ่งแสง และนวลวรรณ ฟ้าวรุ่งแสง. 2544. ความอ่อนแอของผลมะม่วงรับประทานสุก 5 พันธุ์ต่อการพัฒนาของโรคแอนแทรกคโนส. น.326-333. ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39 สาขาพืช สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร. 5-7 กุมภาพันธ์ 2544. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ

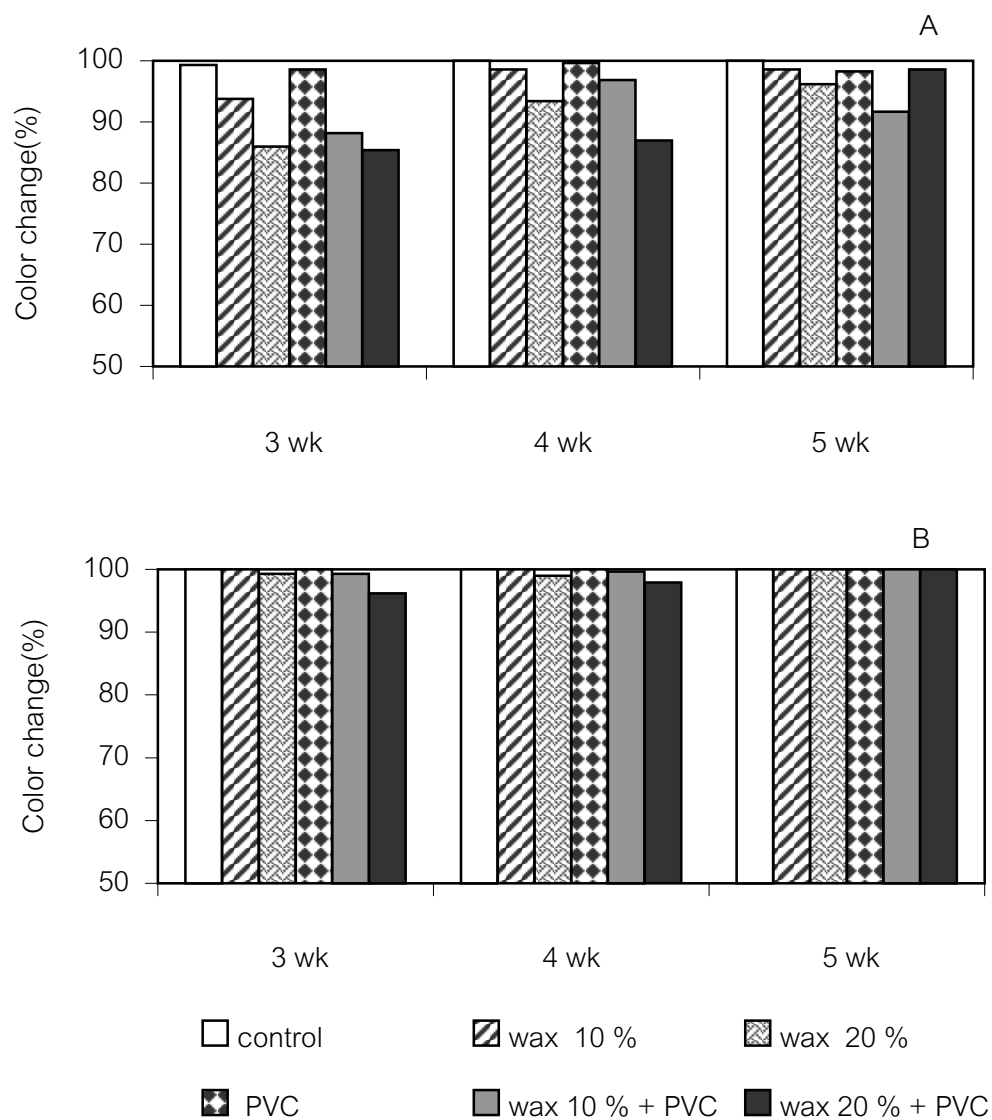


ภาพที่ 1 การสูญเสียน้ำหนักสดของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว
 ร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส
 A : ระหว่างเก็บรักษาในห้องเย็น, B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1,
 C : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2, D : การสูญเสียน้ำหนักรวม

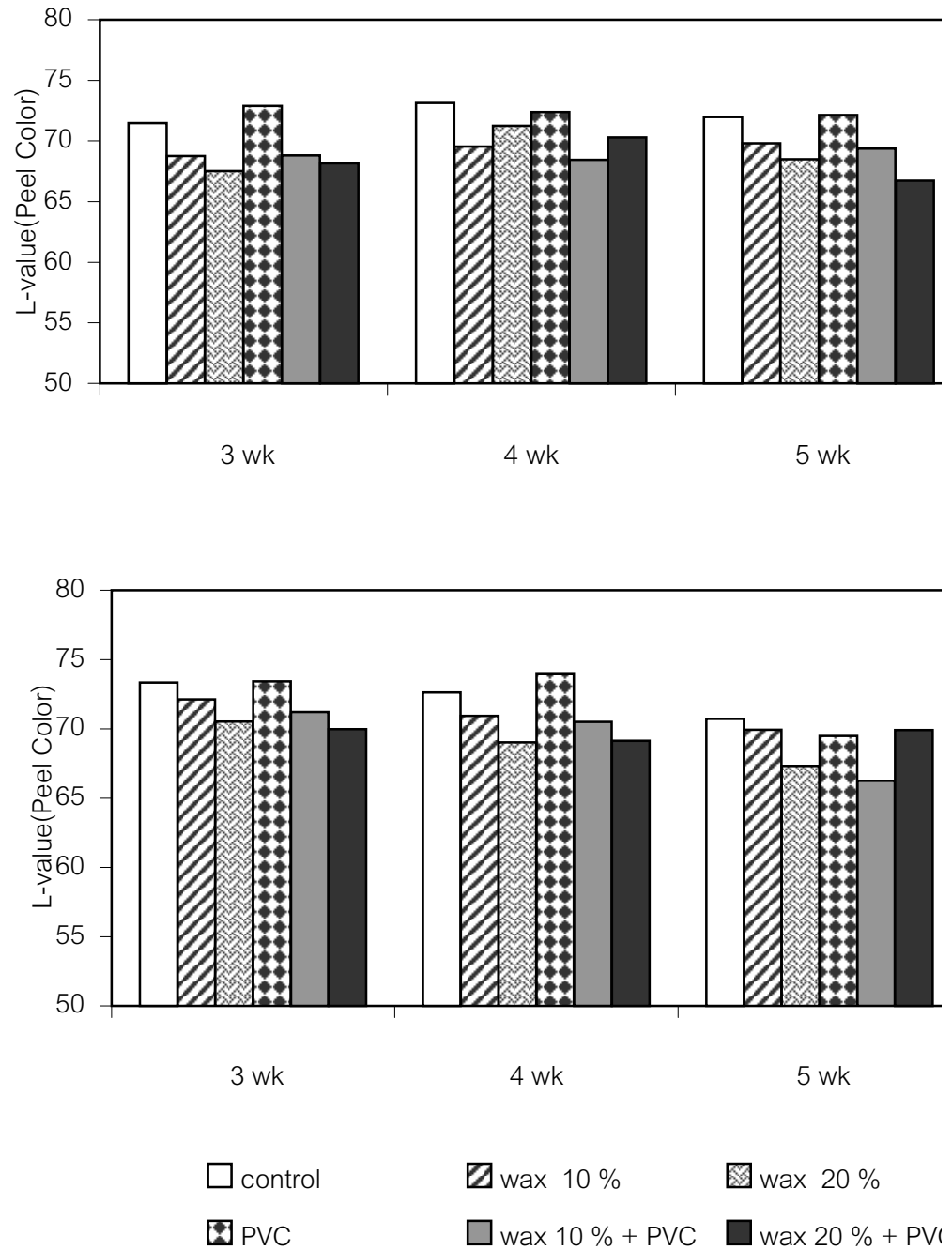


ภาพที่ 2 การเกิดโรคของผลมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวร่วมกับการห่อที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

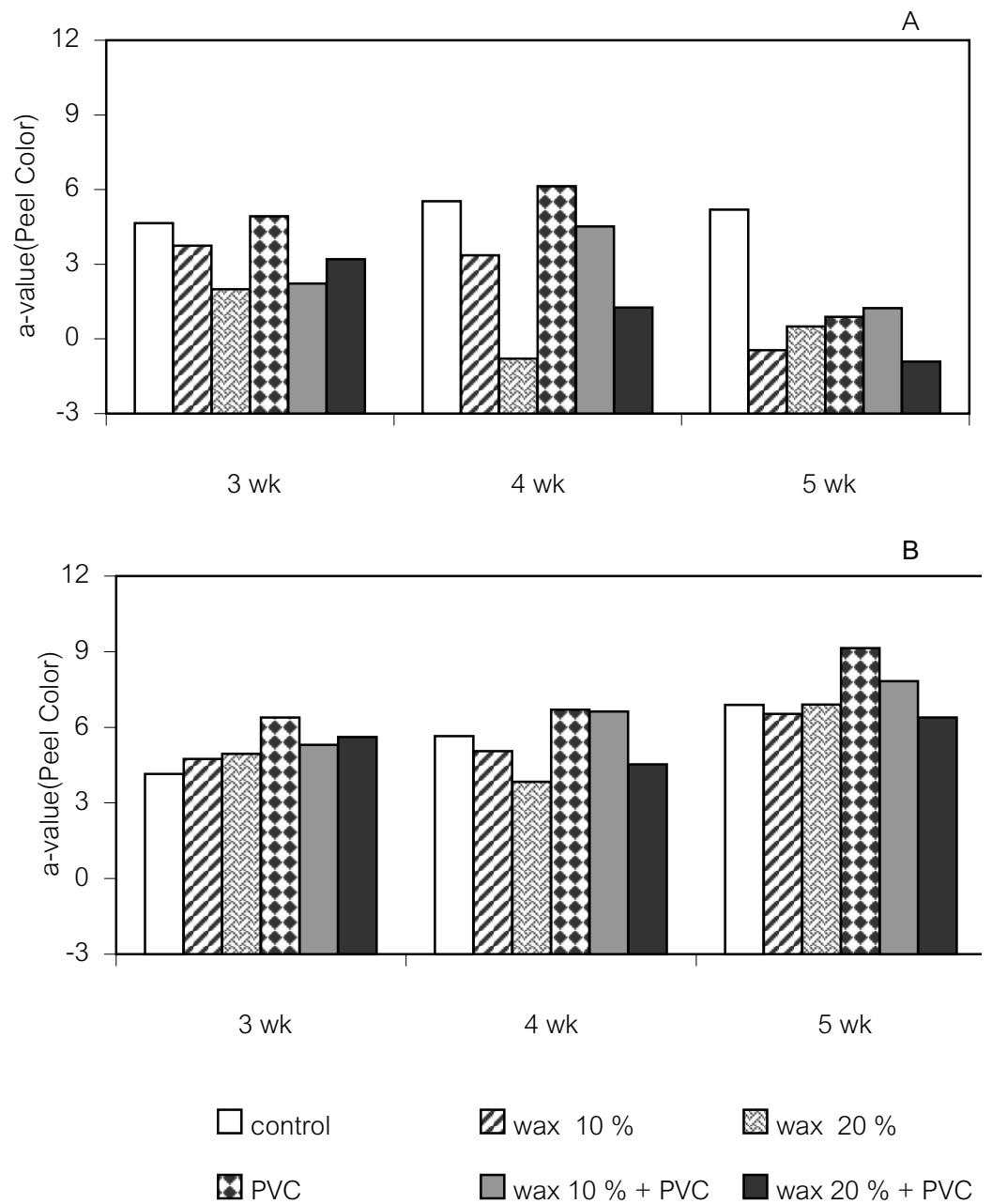
(A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2



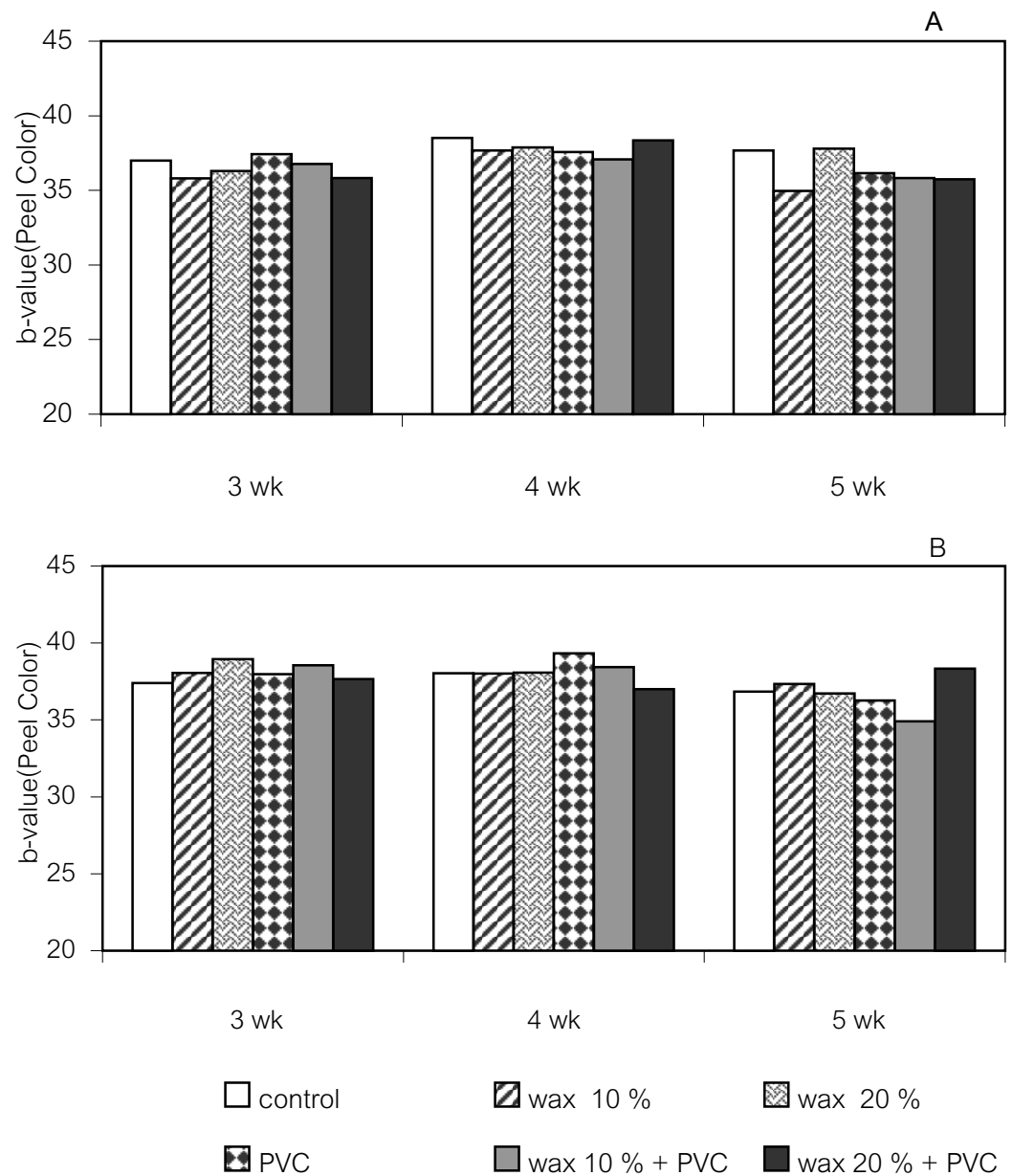
ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สาร
 ร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส
 (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1, B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



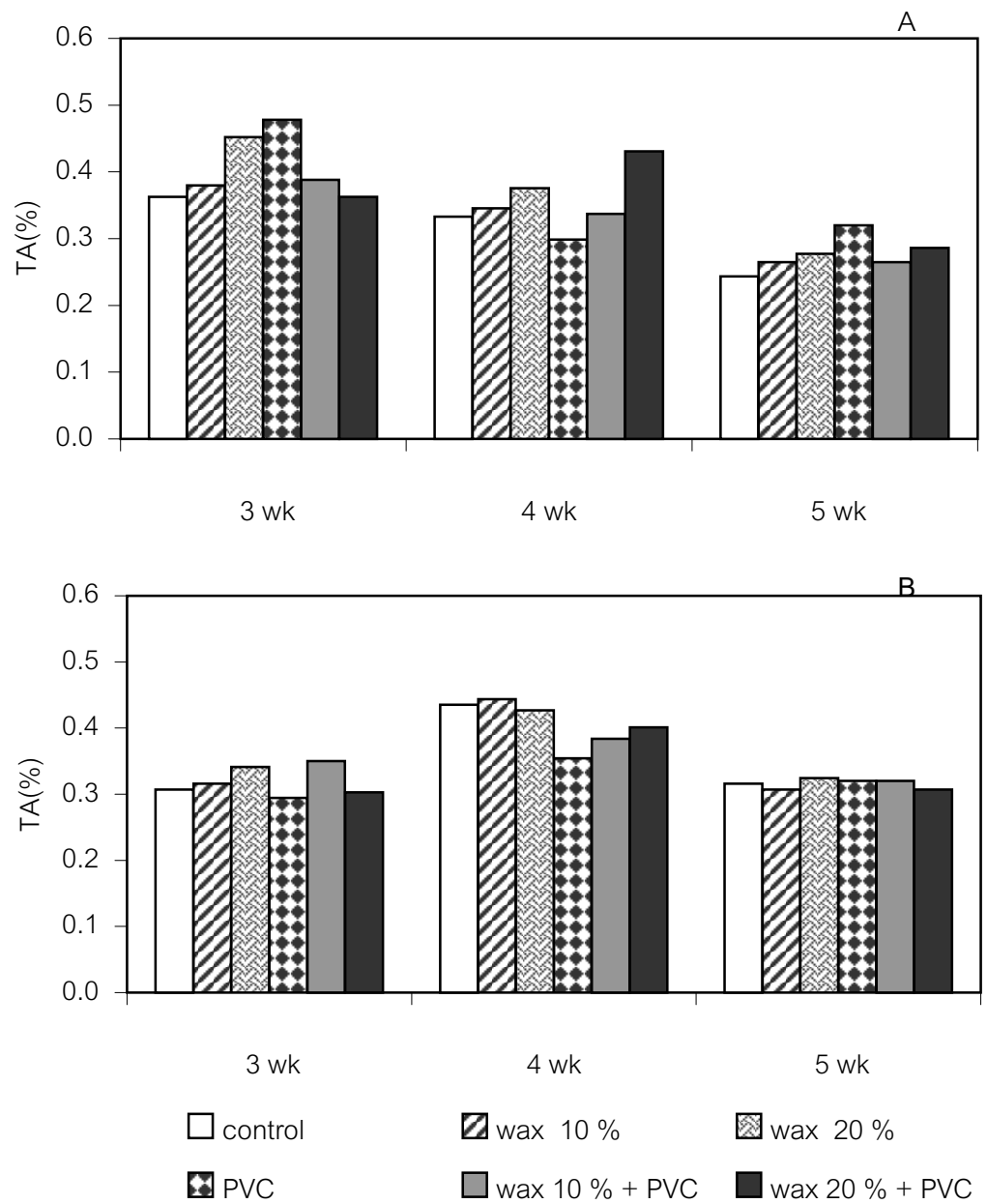
ภาพที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L-value) ของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวรวมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



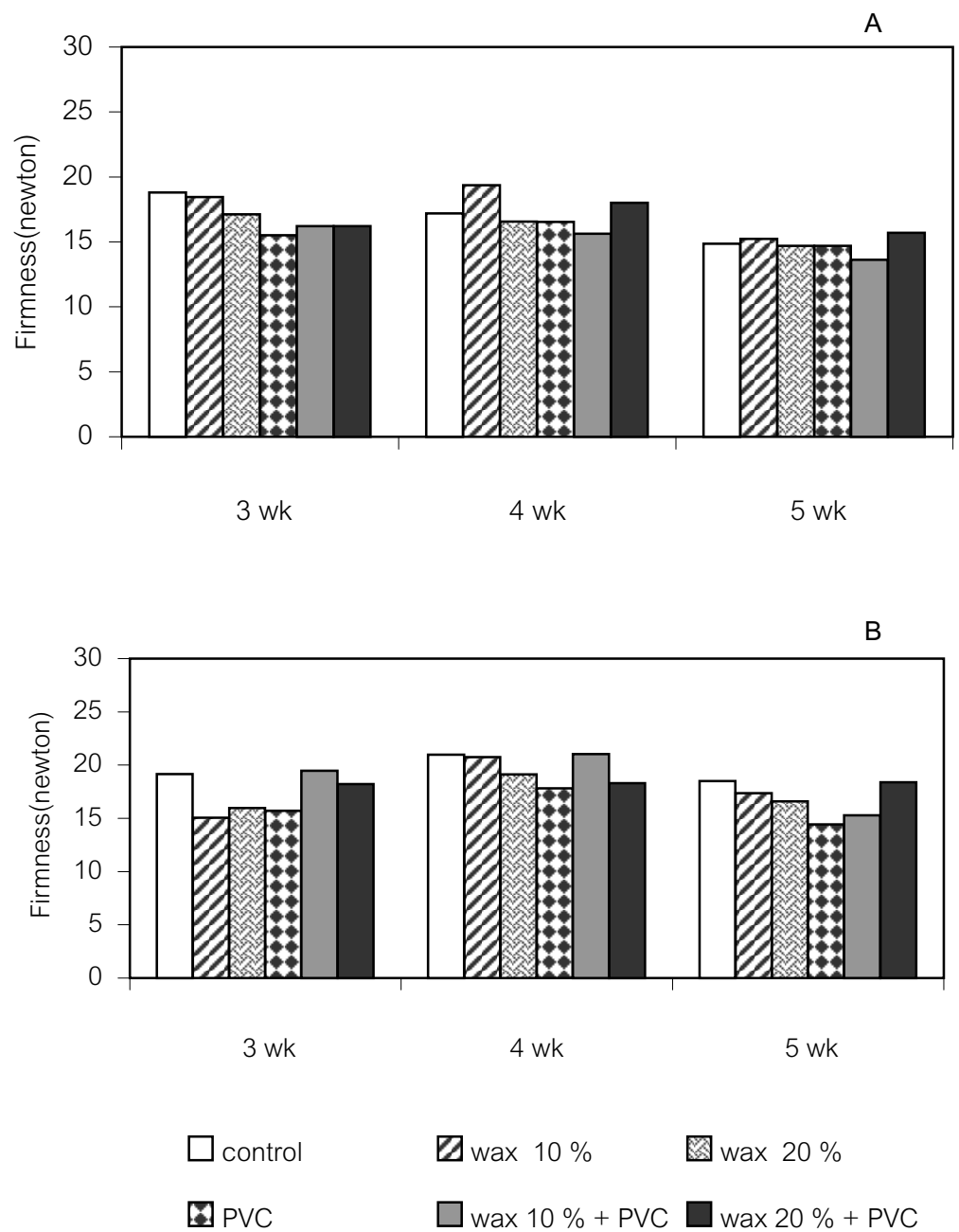
ภาพที่ 5 การเปลี่ยนแปลงสีเขียว (a-value) ของผลมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษา
 สารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส
 (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1, B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



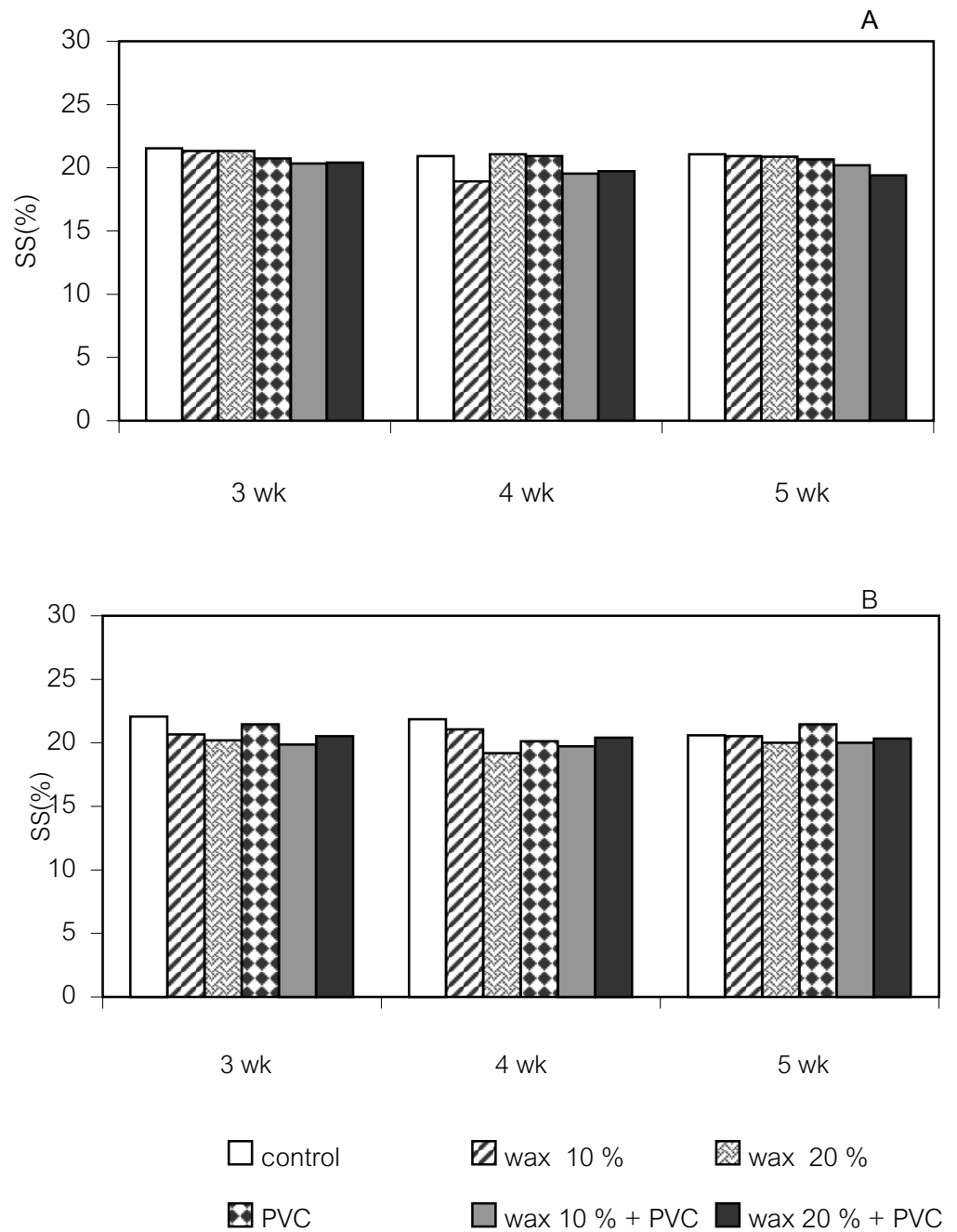
ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงสีเหลือง (b-value) ของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยสารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1, B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



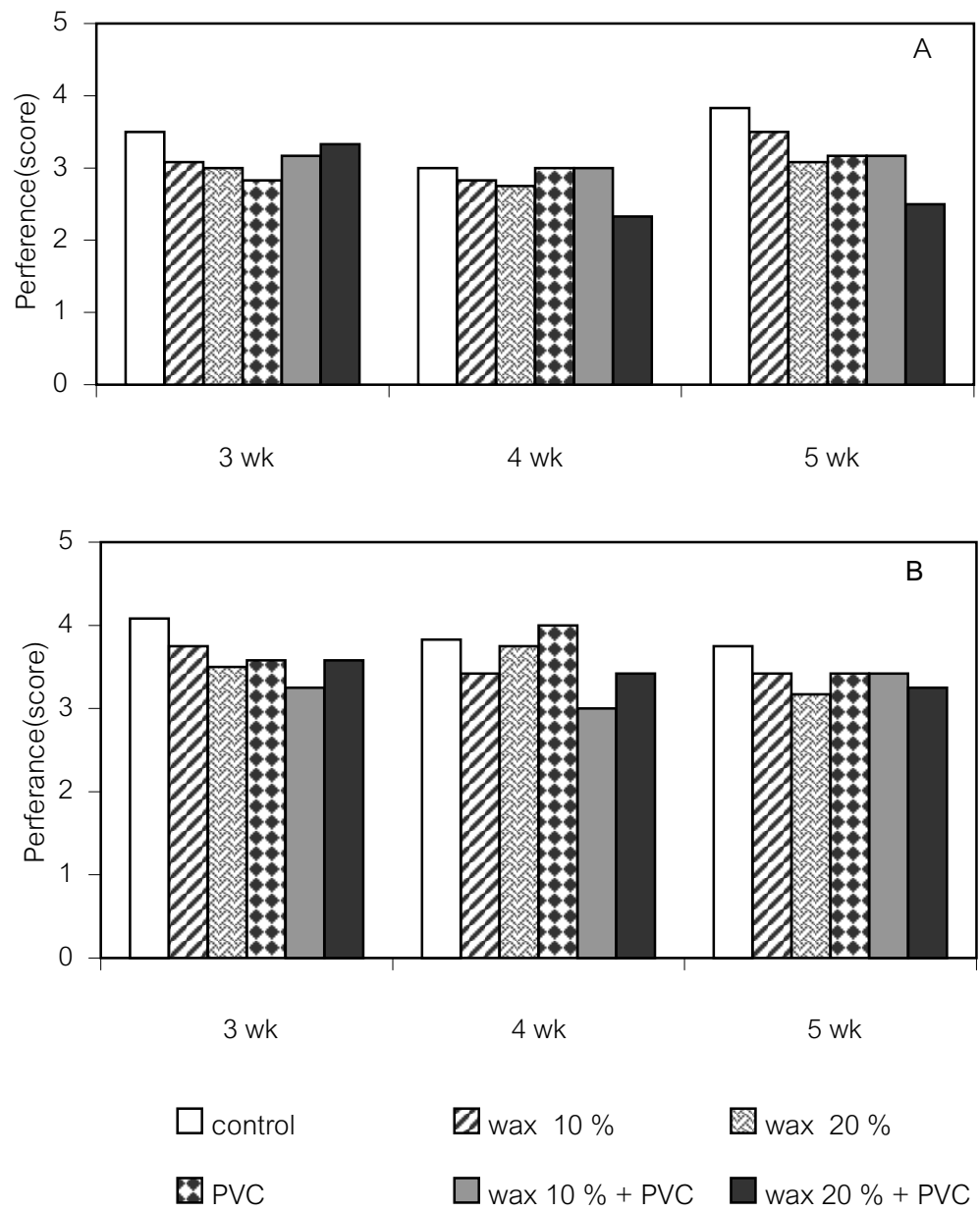
ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



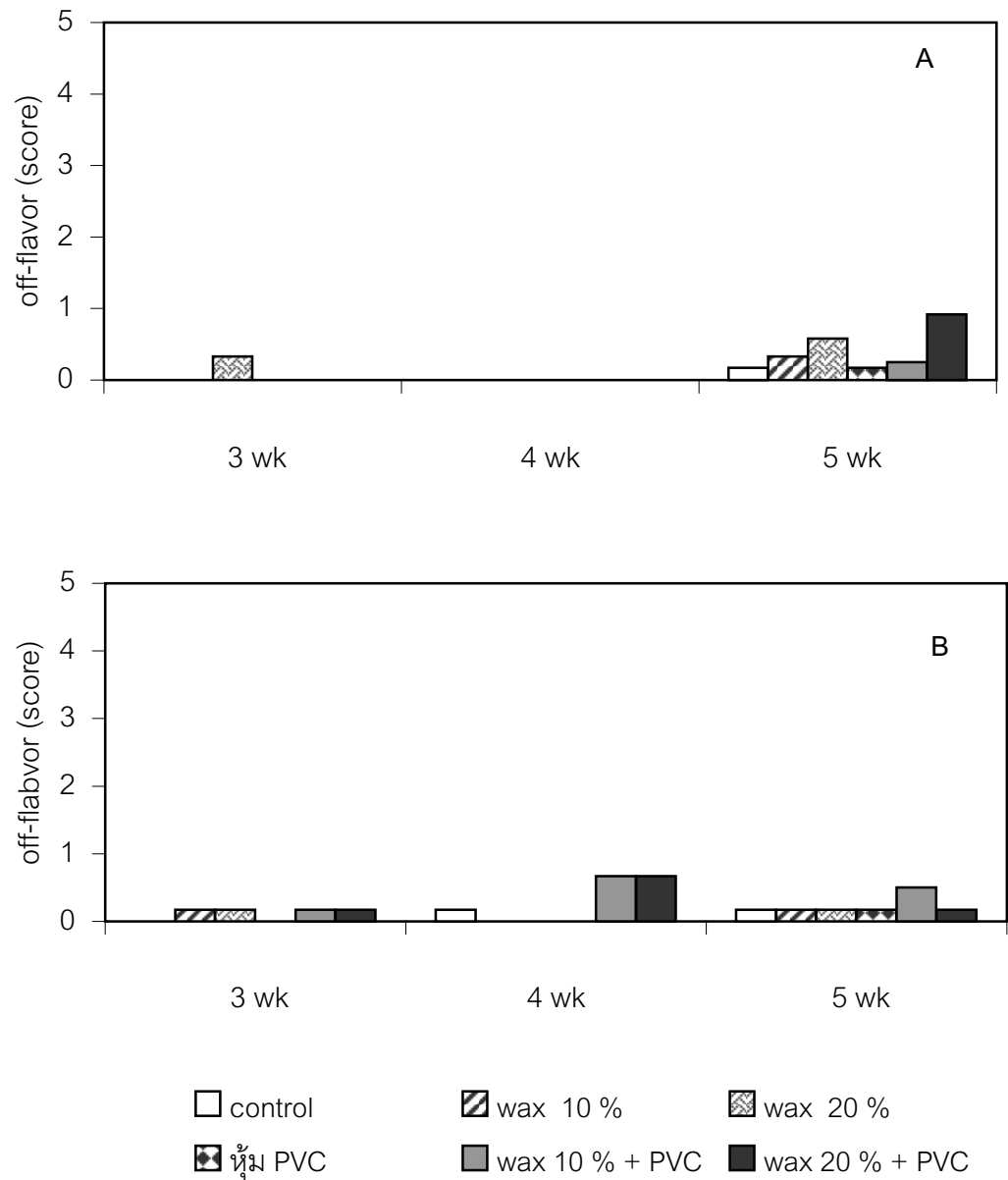
ภาพที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าความแน่นเนื้อของผลมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยสารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



ภาพที่ 9 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลมะม่วงโศคนันต์
 โดยใช้สารเคลือบผิวรวมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส
 (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



ภาพที่ 10 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความชอบของผลมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษา โดยใช้สารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)



ภาพที่ 11 การเปลี่ยนแปลงคะแนนรสชาติและกลิ่นผิดปกติของผลมะม่วงโชคอนันต์ โดยใช้สารเคลือบผิวร่วมกับการหุ้ม PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (A : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1 , B : การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)

การทดลองที่ 7

ผลการศึกษาสารซูบผลมะม่วงบางชนิด
ต่อการควบคุมโรคเน่าภายหลังการเก็บเกี่ยว
ในมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

ผลการศึกษาสารขุบผลมะม่วงบางชนิดต่อการควบคุมโรคเน่าภายหลังการเก็บเกี่ยว
ในมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

Efficacy test on dipping substances to control Anthracnose disease on Mango cv:

Chok-Anan

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารต่าง ๆ เพื่อขุบผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ เพื่อควบคุมการเกิดโรค ผลเน่า โดยการใช้มะม่วงจาก 2 ฤดูกาล ร่วมกับการใช้สารขุบผลมะม่วง สารจากพืชที่คัดเลือกใช้ ได้แก่ วานน้ำที่ได้จากการสกัดด้วยแอลกอฮอล์ที่ระดับ 2,500 ส่วนในล้านส่วน และสารหมักจากวานน้ำในอัตราเจือจาง 1 ต่อ 500 ส่วน และสารเคมีกำจัดเชื้อรา ได้แก่ Azoxystrobin ที่ระดับ 250 ส่วนในล้านส่วน และ benomyl ที่ระดับ 500 ส่วน ในล้านส่วน พบว่าการทดสอบในเดือนมีนาคม 2545 กับมะม่วงที่ออกผลในฤดู ซึ่งการระบาดของโรคไม่รุนแรงมาก สารสกัดจากพืชสามารถใช้ควบคุมการระบาดของโรคผลเน่าได้ดีกว่าการใช้สารเคมี และการทดสอบกับมะม่วงที่ออกผลนอกฤดู ในเดือนมิถุนายน 2545 พบว่าการใช้สารในกลุ่มสารสกัดจากพืชจะไม่สามารถควบคุมการเกิดโรคได้เมื่อเทียบกับการใช้สารเคมี Azoxystrobin

ABSTRACT

Two biological substances and two commercial fungicides were tested with the mango cv. Chok-Anan from two different seasons. The biological dipping substances are plant crude extract of sweet flag (*Acorus calamus*) in ethanol at 2,500 part per million (ppm) and a fermented juice of sweet flag at 1 to 500 (v/v) and the other two fungicides are Azoxystrobin at 250 ppm and Benomyl at 500 ppm. In-season mangoes (March 2002) which showed a low disease severity were tested. Treatment with a sweet flag crude extract showed lower infection compared to the fungicide, Azoxystrobin. In contrast the ex-season mango fruit (June 2002), showing a high disease severity, when tested with Azoxystrobin treatment showed a good result compared to treatment with either sweet flag crude extract or a sweet flag fermented juice. The biological treatment was thus effective for in season mango but not for the off season mango.

คำนำ

มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ เป็นมะม่วงพันธุ์ที่มีการส่งเสริมเพื่อการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ โดยมีจุดประสงค์เพื่อการบริโภคสด ข้อดีของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์คือมีลักษณะสี และรสชาติของผลเมื่อสุกเป็นที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ยังมีลักษณะที่เกี่ยวข้องที่ช่วยในการจัดให้เป็นพันธุ์ส่งเสริม ได้แก่ ลักษณะการชักนำให้ออกดอกได้ง่าย ขนาดของผล และลักษณะทางกายภาพที่มีเปลือกหนา และการทนทานต่อโรค ปัญหาของมะม่วงรับประทานสุกที่พบเสมอๆของมะม่วงที่ส่งออกไปขายยังตลาดต่างประเทศได้แก่ การเกิดปัญหาการเน่าเสีย โดยมีรายงานการเกิดโรคเน่าบนผลมะม่วงภายหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส (เชื้อรา; *Collectotrichum gloeosporioides*) หรือ โรคข้าวผลเน่า (เชื้อรา; *Botrydipodia theobromae*) (นิพนธ์, 2539) ถึงแม้จะมีรายงานการเปรียบเทียบพันธุ์มาแล้วว่า พันธุ์โชคอนันต์เป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อราสาเหตุโรค *C. gloeosporioides* น้อย และมีการพัฒนาของโรคช้ากว่าเมื่อเทียบกับพันธุ์น้ำดอกไม้ และพันธุ์มหาชนก (อุดม และ นวลวรรณ, 2544) แต่ก็ยังพบการเข้าทำลายของโรคอยู่เสมอๆ

การศึกษาเพื่อการควบคุมการเกิดโรคผลเน่าของมะม่วงภายหลังการเก็บเกี่ยวจะเน้นทางด้านการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อโรค โดยจะมีแนวการใช้เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อในระยะก่อนการเก็บเกี่ยว และหลังจากการเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตามมาตรการทางการตลาดเกี่ยวกับการควบคุมสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรที่มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ตามนโยบายของผู้ซื้อ จึงทำให้การศึกษaprสิทธิภาพของสารชุมชนิดใหม่ๆ เพื่อการควบคุมโรคผลเน่ามะม่วงในระยะหลังการเก็บเกี่ยวมีความจำเป็นอยู่ โดยสารชุมชนิดต่างๆนี้จะช่วยบรรเทาการเข้าทำลายของเชื้อราที่พบในผลมะม่วง เพื่อเป็นการยืดอายุการจำหน่ายออกไปไม่ให้เน่าเสียในระยะเวลาสั้น

อุปกรณ์และวิธีการ

1) การแยกเชื้อและการทดสอบการเกิดโรค

ได้ทำการแยกเชื้อสาเหตุโรคจากผลมะม่วงที่แสดงอาการโรค โดยวิธี Tissue transplanting ในการศึกษานี้ได้เน้นเฉพาะเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* ก่อน ทำการเลี้ยงเชื้อราดังกล่าวบนอาหารวุ้น ชนิด potato dextrose agar จนเชื้อราสร้างสปอร์ เก็บสปอร์ของเชื้อราในน้ำกลั่นนิ่งฆ่าเชื้อ และปรับความเข้มข้นของ สปอร์ที่ 10^5 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ระดับความเข้มข้นดังกล่าวจะใช้เพื่อการหุบผลมะม่วงก่อนที่จะทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารชุมชนิดต่างๆ

2) การเตรียมสารที่ใช้หุบผลมะม่วง

การเจือจางสารทุกชนิดจะใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย เมื่อทำการปรับความเข้มข้นของสารที่ใช้หุบผลแล้วก็จะทำการผสม Tween 20 จำนวน 3-5 หยดต่อสารหุบ 100 มิลลิลิตรเพื่อช่วยในการจับผิวของผลมะม่วง ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารที่ใช้หุบ ซึ่งได้แก่

2.1 สารเคมีกำจัดเชื้อรา Azoxystrobin ที่ระดับความเข้มข้น 250 ส่วนในล้านส่วน

2.2 สารเคมีกำจัดเชื้อรา Benomyl ที่ระดับความเข้มข้น 500 ส่วนในล้านส่วน

2.3 สารสกัดจากว่านน้ำ (Sweet flag; *Acorus calamus* crude extract) สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากเหง้าของว่านน้ำ ปรับระดับความเข้มข้นให้ได้ 2,500 ส่วนในล้านส่วน

2.4 สารหมักจากเหง้าของว่านน้ำ (Sweet flag fermented juice) ที่ผ่านการหมักโดยมีส่วนผสมของ ว่านน้ำสด 3 ส่วน น้ำตาลทรายแดง 1 ส่วน และน้ำ 1 ส่วน หมักในสภาพปิดนาน 3 เดือน

3) การหุบผลมะม่วงและการเก็บรักษามะม่วง

ใช้มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ในการทดลอง โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ มะม่วงในฤดูเก็บเกี่ยว (ใช้มะม่วงที่เก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม 2545) และมะม่วงที่ออกนอกฤดู (ใช้มะม่วงทดสอบที่เก็บเกี่ยวในเดือนมิถุนายน 2545) ในแต่ละการทดลองจะใช้มะม่วง 16 ผล วางแผนการทดลองแบบ CRD (Complete Randomized Design)

มะม่วงที่อายุแก่จัดที่เก็บมาจากสวนจะนำไปล้างและผึ่งให้แห้งหมด และนำไปปลูกเชื้อโดยการฉีดพ่นด้วยสปอร์ของเชื้อราที่เตรียมไว้ในข้อ 1 ก่อน 1 คืน นำผลมะม่วงไปจุ่มในสารชุบผลที่เตรียมไว้ในข้อ 2 ผึ่งให้แห้งหมดในสภาพอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะบรรจุลงในกล่อง นำมะม่วงไปเก็บรักษาที่ งานวิจัยพืชผลหลังการเก็บเกี่ยว ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในสภาพห้องเย็นอุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส ที่ระดับความชื้น 90 เปอร์เซ็นต์ ในการศึกษาทั้งสองครั้งใช้ระยะเวลาเก็บรักษานาน 18 วัน เมื่อนำออกจากห้องเย็นแล้ว จะบ่มด้วยถ่านแก๊สในสภาพอุณหภูมิห้อง (ประมาณ 28 องศาเซลเซียส) และเก็บไว้อีก 3 วันจึงจะเริ่มตรวจเช็คผลการเกิดโรค

4) การประเมินความเสียหายและการวิเคราะห์ผล

การประเมินความเสียหายบนผลมะม่วงโดยการเปรียบเทียบ 2 วิธี คือ 1) ประเมินจากพื้นที่ผิวมะม่วงที่เกิดโรคด้วยสายตา โดยใช้ผู้ที่มีประสบการณ์ด้านนี้มาก่อนจำนวน 2 คนเพื่อเป็นการยืนยันผล และ 2) โดยการวัดพื้นที่ผิวมะม่วงและพื้นที่ที่เกิดโรค เพื่อนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของผลมะม่วง

ผลการทดลองและวิจารณ์

การคัดเลือกสารที่ใช้ชุบและคุณลักษณะของสาร

ผลการศึกษาการชุบผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ออกเป็น 2 ครั้ง คือการชุบผลมะม่วงที่ออกผลในฤดู (ทดลองในเดือนมีนาคม 2545) นำมาจากแหล่งปลูกในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา และมะม่วงที่ออกนอกฤดู (ทดลองในเดือนมิถุนายน 2545) นำมาจากแหล่งปลูก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สารที่ใช้ชุบผลทั้งสองครั้งจะมีความแตกต่างกัน โดยในครั้งแรกมีการใช้ Benomyl ที่ระดับ 500 ส่วนในล้านส่วน เป็นชุดควบคุม เมื่อเทียบกับการใช้ Azoxystrobin และสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากว่านน้ำ สำหรับในครั้งที่สองมีการนำเอาสารหมักจากว่านน้ำอายุ 3 เดือนมาใช้เพื่อทดสอบการควบคุมโรค และยกเลิกการทดสอบประสิทธิภาพของ Benomyl ทั้งนี้เนื่องจาก Benomyl ได้มีรายงานการห้ามใช้กับผลิตผลทางการเกษตร

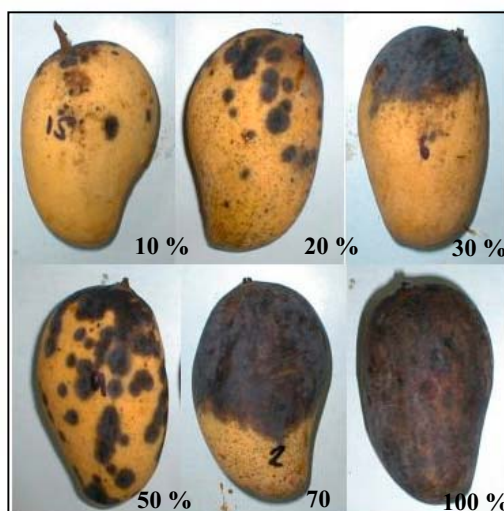
สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากว่านน้ำได้นำมาศึกษาเปรียบเทียบกับสารชุบชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากมีรายงานการศึกษาโดย วิชัย และคณะ (2533) และ Korpraditskul *et.al.* (2000) เกี่ยวกับประสิทธิภาพของสารสกัดว่านน้ำที่มีผลโดยตรงต่อการทดสอบการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *C. gloeosporioides* ที่ระดับความเข้มข้น 1,000 ส่วนในล้านส่วน และผลการศึกษาบางส่วนที่รายงานไว้เกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากว่านน้ำเพื่อควบคุมโรคแอนแทรคโนสในมะม่วง เนื่องจากในปัจจุบันมีรายงานเกี่ยวกับเกษตรกรที่มีการใช้สารชีวภาพเพื่อการปรับปรุงดินและสภาพแวดล้อมทางการเกษตร และมีผลทำให้พืชแข็งแรง ทนทานต่อการเกิดโรคและแมลงเข้าทำลาย ในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้มีการจัดเตรียมสารหมักจากว่านน้ำ (Sweet flag fermented juice) ขึ้น คุณสมบัติของสารดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางกายภาพบางประการของสารหมักจากว่านน้ำ (Sweet flag fermented juice)

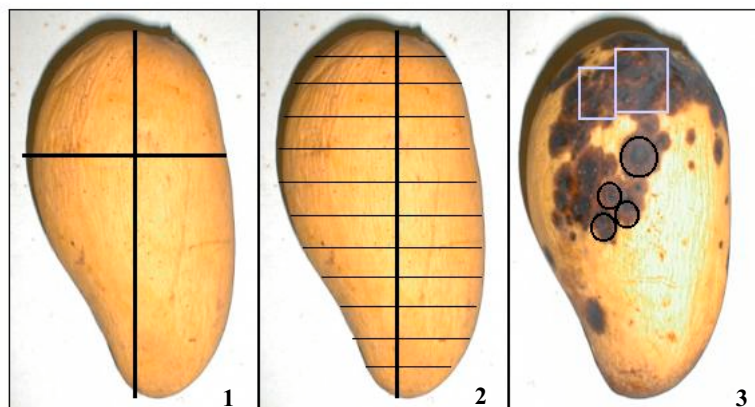
pH	EC(mS)	Total Solid (%)	Volatile Solid (%)	Fixed Solid (%)	Total Sugar (%)
3.82	4.7	3.0	2.5	0.5	0.25

เมื่อพิจารณาจากปริมาณน้ำตาลที่ใส่ไปเมื่อเริ่มต้น (ประมาณ 25 %) ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดได้ถูกจุลินทรีย์ใช้ไปในกิจกรรมระหว่างการหมักนาน 3 เดือน ซึ่งพบปริมาณน้ำตาลเหลือเพียง 0.25 % สารหมักจากว่านน้ำดังกล่าวมีส่วนของสารอินทรีย์ในรูปของของแข็งระเหย (volatile solids) ประมาณ 2.5 % และสารอินทรีย์ในรูปของของแข็งคงที่ (Fixed solids) ประมาณ 0.5 % อย่างไรก็ตามการนำสารหมักจากว่านน้ำเข้ามาร่วมทดสอบในครั้งนี้ เป็นเพียงการตรวจสอบประสิทธิภาพในระยะแรกเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนเกี่ยวกับประสิทธิภาพ, ระยะเวลาในการหมัก และสารออกฤทธิ์

ก



ข



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบการหาค่าเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายบนผลมะม่วง ภาพ 1ก) การประเมินด้วยสายตาที่ความรุนแรงระดับต่างๆ ภาพ 1ข) การหาค่าพื้นที่ผิวของมะม่วงโดยการวัดค่าความจุ (กว้าง x ยาว x หยา) ของผลมะม่วง (ภาพ 1-ข-1) เพื่อนำไปหาความสัมพันธ์กับการวัดพื้นที่ผิวของมะม่วงแบบแบ่งส่วน (ภาพ 1-ข-2) และการวัดพื้นที่ที่ถูกทำลายโดยใช้ฐานของพื้นที่วงกลมและสี่เหลี่ยมในบริเวณที่แสดงอาการโรค

การตรวจวัดการเข้าทำลาย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้วิธีการตรวจวัดความเสียหายบนพื้นที่ผิวมะม่วงตามภาพที่ 1ก โดยผู้ทดลองได้ใช้การประเมินความเสียหายด้วยสายตา ซึ่งในบางครั้งจะเกิดความผิดพลาดได้ จึงใช้การประเมินจากบุคลากร 2 ท่าน

สำหรับในการศึกษาผลของสารชุบในครั้งที่ 2 ก็ได้ใช้วิธีการวัดพื้นที่ผิวมะม่วงและพื้นที่ที่ถูกทำลาย เพื่อนำไปคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย

การวัดพื้นที่ผิวมะม่วงและพื้นที่ที่ถูกทำลาย โดยใช้ความสัมพันธ์ของพื้นที่ผิวที่แท้จริงที่ได้จากการวัดพื้นที่ผิวของวงรีแบบแบ่งส่วน (ภาพ 1-ข-2) และจากการวัดหาปริมาตรโดยใช้ค่าของ ความกว้าง x ยาว x หนา (ภาพ 1-ข-1) ดังตัวอย่างตามตารางที่ 2 แปลผลของค่าความสัมพันธ์ดังกล่าวให้อยู่ในรูปของสมการ เพื่อใช้ในการหาพื้นที่ผิวของมะม่วงผลอื่นๆในชุดการทดลอง สำหรับการหาพื้นที่ที่ถูกทำลายจะใช้นับจุดของขนาดของแผลและ/หรือการวัดพื้นที่ของสีเหลี่ยมที่ปรากฏ หลังจากนั้นก็นำค่าพื้นที่ผิวและบริเวณที่ถูกทำลายของแต่ละผลไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบค่าระหว่างการวัดปริมาตรของผลมะม่วง และการวัดพื้นที่ผิวของมะม่วงแบบวงรีแบ่งส่วนๆละ 1 เซนติเมตร เพื่อหาความสัมพันธ์แบบสมการระหว่างค่าทั้งสอง

ส่วนที่	ผลที่ 1			ผลที่ 2		
	กว้าง	ยาว	เส้นรอบวง-วงรี ¹	กว้าง	ยาว	เส้นรอบวง-วงรี ²
1	4.7	3.5	12.74	3.9	2.9	10.56
2	5.85	4.75	16.55	5.05	4.15	14.37
3	6.4	5.25	18.20	5.75	4.75	16.41
4	6.65	5.35	18.73	6	5.05	17.28
5	6.8	5.3	18.85	6.05	5.25	17.70
6	6.6	5.05	18.132	5.9	5.2	17.39
7	6.1	4.8	17.00	5.55	4.95	16.46
8	5.45	4.3	15.20	5.05	4.35	14.72
9	4.8	3.8	13.41	4.4	3.9	13.00
10	3.95	2.95	10.72	3.75	3.1	10.71
11	2.55	1.85	6.82	2.85	1.75	7.01
ผลรวมของพื้นที่ผิว (ซม. ²)			166.34	155.62		
ปริมาตรจากการวัด(ซม. ³) ²			386.53	347.09		

¹/= เส้นรอบวง-วงรี คำนวณจากสูตรของ Kepler $2\pi\sqrt{ab}$; a = รัศมีแกนหลัก, b = รัศมีแกนรอง

²/= ปริมาตรของผลมะม่วงจากการวัด ความกว้าง x ยาว x หนา

ผลของการชุบสารต่อการเกิดโรคน้ำเน่าบนผลมะม่วง

แนวโน้มของการเกิดโรคในการทดลองทั้งสองชุดนั้นมีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าก่อนที่จะเริ่มการทดลองได้มีการชุบสปอร์ของเชื้อรา *C. gloeosporioides* แล้ว ในการทดสอบครั้งที่ 1 พบการเข้าทำลายของโรคน้อยกว่าที่พบในครั้งที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากผลมะม่วงที่เก็บจากสวนส่วนใหญ่จะพบการแผ่ตัวของเชื้อราสาเหตุโรคอยู่แล้ว และ

เมื่อสภาพของผลมะม่วงเปลี่ยนไปทางด้านกายภาพและทางเคมี ก็ทำให้เชื้อราที่แฝงตัวอยู่ได้พัฒนาการเข้าทำลาย ซึ่งทำให้เห็นอาการโรคที่รุนแรงเป็นแผลจุด หรือข้าวเน่าร่วมกันในผลมะม่วงช่วงระยะผลสุกก่อนจำหน่าย

การจัดการหุบสารทั้งสองครั้งนั้น เพื่อประกอบการยืนยันผลการทดสอบประสิทธิภาพสารหุบโดยผลของการหุบสารต่อการเกิดโรคเน่าบนผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ได้สรุปไว้ในตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายบนผิวมะม่วงที่ผ่านการหุบสารชนิดต่างๆ ตัวเลขได้จากการวัดด้วยการประเมินเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวที่เสียหาย (ตรวจผล เมษายน 2545)

การทดลอง	ตรวจผลหลังจากบ่มแก๊ส 3 วัน		ตรวจผลหลังจากบ่มแก๊ส 6 วัน	
	ผู้ตรวจวัดที่ 1	ผู้ตรวจวัดที่ 2	ผู้ตรวจวัดที่ 1	ผู้ตรวจวัดที่ 2
ชุดที่ 1 สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของ วุ้นน้ำ 2,500 ส่วนในล้านส่วน	6.28 ^b	1.00 ^b	7.61 ^b	4.50 ^b
ชุดที่ 2 Azoxystrobin 250 ส่วนในล้าน ส่วน	3.78 ^b	3.31 ^b	15.11 ^{ab}	13.83 ^b
ชุดที่ 3 Benomyl 500 ส่วนในล้านส่วน	4.00 ^b	1.03 ^b	6.00 ^b	3.50 ^b
ชุดที่ 4 ล้างผลด้วยน้ำ	4.78 ^b	1.36 ^b	13.39 ^{ab}	9.83 ^b
ชุดที่ 5 ชุดควบคุม	23.28 ^a	18.22 ^a	27.28 ^a	32.11 ^a
ความแตกต่างทางสถิติ	**	**	*	**
cv. (%)	168.17	145.33	290.12	198.52

ตารางที่ 4 แสดงเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายบนผิวมะม่วงที่ผ่านการหุบสารชนิดต่างๆ ใช้การวัดโดยการประเมินเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวที่เสียหาย หลังจากบ่มแก๊ส 4 วัน (ทดลองเมื่อ มิถุนายน 2545)

การทดลอง	ค่าจากการประเมินความเสียหายด้วยสายตา		ค่าจากการวัดและ คำนวณพื้นที่เสียหาย
	ผู้ตรวจวัดที่ 1	ผู้ตรวจวัดที่ 2	
ชุดที่ 1 สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของ วุ้นน้ำ 2,500 ส่วนในล้านส่วน	29.67	34.33 ^{ab}	34.26
ชุดที่ 2 Azoxystrobin 250 ส่วนใน ล้านส่วน	19.80	18.80 ^b	18.50
ชุดที่ 3 สารหมักจากเหง้าของวุ้นน้ำ ใช้ในอัตรา 1 ส่วนผสมน้ำ 500 ส่วน	23.07	21.33 ^b	27.82
ชุดที่ 4 ชุดควบคุม	34.60	41.33 ^a	39.31
ความแตกต่างทางสถิติ	ns	*	ns
cv. (%)	86.96	85.17	88.05

ns = non significant (ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ)

อาการของโรคเน่าที่เกิดขึ้นจากการทดลองทั้งสองครั้งจะพบความรุนแรงที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปอาการที่พบจะเป็นอาการของโรคแอนแทรคโนส ซึ่งอาจจะมาจากการที่ทางผู้ทดลองได้เพิ่มปริมาณเชื้อลงไปที่ผล หรือการที่เกิดจากการฝังตัวที่ผลมะม่วงอยู่ก่อนแล้วในธรรมชาติ นอกจากนี้อาการข้าวผลเน่าก็ยังพบได้บ้าง โดยอาการข้าวผลเน่าจะทำความเสียหายให้กับการทดลองได้มาก

ในตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบวิธีการวัดขนาดความรุนแรง ระหว่างการตรวจประเมินเปอร์เซ็นต์ที่เสียหายด้วยสายตาจากผู้ประเมิน 2 ท่าน และการวัดพื้นที่เปอร์เซ็นต์ที่เสียหาย จะพบว่าค่าความเสียหายของผลมะม่วงจากการวัดทั้งสองวิธีการในแต่ละการทดลองจะออกมาใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ผลของการใช้สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของว่านน้ำที่ระดับความเข้มข้น 2,500 ส่วนในล้านส่วน สามารถแสดงประสิทธิภาพในการยับยั้งได้ดีหลังจากตรวจผลหลังจากบ่มแก๊ส 6 วันในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยแสดงประสิทธิภาพใกล้เคียงกับสารเคมี benomyl และจะได้ผลดีกว่าการชุบด้วยสารเคมี Azoxystrobin แต่จากการทดลองครั้งที่ 2 สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ของว่านน้ำแสดงประสิทธิภาพน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการใช้สารเคมี Azoxystrobin สำหรับสารหมักจากว่านน้ำซึ่งได้นำมาใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 ก็พบว่ายังไม่สามารถที่จะยับยั้งได้อย่างเด่นชัด เมื่อเปรียบเทียบกับสารเคมี Azoxystrobin

สรุป

การทดสอบประสิทธิภาพสารชุบผลมะม่วงเพื่อควบคุมโรคเน่าบนผลมะม่วง โดยเฉพาะโรคแอนแทรคโนส ได้มีการใช้สารในกลุ่มสารสกัดจากพืชและสารเคมีมาประกอบ จากการศึกษาบนมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ พบว่าสารสกัดจากพืชสามารถใช้ควบคุมการระบาดของโรคผลเน่าได้เมื่อการระบาดของโรคไม่รุนแรงมาก (ทดสอบในเดือนมีนาคม 2545) โดยจะควบคุมได้ดีกว่าการใช้สารเคมี Azoxystrobin แต่สำหรับมะม่วงที่ออกผลนอกฤดู (ทดสอบในเดือนมิถุนายน 2545) การใช้สารในกลุ่มสารสกัดจะไม่สามารถควบคุมได้เมื่อเทียบกับการใช้สารเคมี

เอกสารอ้างอิง

- จรงค์ จารุเนตร และนิพนธ์ วิสารทนนท์. 2537. การควบคุมโรคแอนแทรคโนสระยะใบอ่อนของมะม่วงแรดและโรคผลเน่าระยะหลังการเก็บเกี่ยวโดยวิธีฉีดพ่นป้องกันตั้งแต่ระยะก่อนเก็บเกี่ยวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา 9 ชนิด. น. 190-199 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 32 สาขาพืช กรุงเทพฯ
- นิพนธ์ วิสารทนนท์, สกลวัฒน์ โอสิริ และระจิตร์ จุฑากรณ์. 2539. ผลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Collectotrichum gloeosporioides* และความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงน้ำดอกไม้. น. 44-51 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาพืช กรุงเทพฯ
- นิพนธ์ วิสารทนนท์, สกลวัฒน์ โอสิริ, วิจัย รักวิทยาศาสตร์ และจวิงแท้ สิริพานิช. 2542. ผลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อการควบคุมโรคผลเน่าของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ระยะหลังการเก็บเกี่ยวและการชักนำสารยับยั้งเชื้อราในผลมะม่วง. น. 273-280 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37 สาขาพืช กรุงเทพฯ

- วิชัย ก่อประดิษฐ์สกุล, ชัยณรงค์ รัตนกริฑากุล และรุ่งนภา ก่อประดิษฐ์สกุล. 2533. ผลของสารสกัดจากพืชที่มีต่อการเจริญของเชื้อโรคแอนแทรกคโนสของมะม่วง. น. 359-370 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28 สาขาพืช กรุงเทพฯ
- อุดม ฟ้างุ้ง และนวลวรรณ ฟ้างุ้ง. 2544. ความอ่อนแอของผลมะม่วงรับประทานสุก 5 พันธุ์ ต่อการพัฒนาของโรคแอนแทรกคโนส. น. 326-333 ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39 สาขาพืช กรุงเทพฯ
- Korpraditskul V., R. Korpraditskul, C. Rattanakreetakul and T. Pasabutr. 2000. Efficacy of sweetflag extract (*Acorus calamus* Linn.) on controlling anthracnose disease of mango fruit. P-42 In The international conference tropical agriculture technology for better health and environment (abstracts). Thailand.

ภาคผนวก

ตารางการวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 1

การเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ที่อุณหภูมิต่ำ

ตารางผนวกที่ 1 - 20

หน้า 151 - 170

ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากไม่มด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	69.48	68.55	68.77	67.03	66.41		68.93	69.03	69.37	66.75	68.08	
	12	68.98	70.25	71.96	66.80	70.33		68.76	70.77	69.03	69.55	69.01	
	14	70.65	71.95	69.82				69.46	68.68	69.63			
ethephon 1000 ppm	10	62.25	62.62	66.70	67.02	66.04		66.28	66.46	67.66	67.65	68.78	
	12	63.91	66.20	68.42	70.29	69.08		67.86	67.98	66.46	69.16	70.10	
	14	67.03	68.65	68.59				67.69	67.99	68.37			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	*	**		ns	ns	*		ns	ns	ns	**	ns	
วิธีการบ่ม	**	**	*	ns	ns	ns		ns	**	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	2.85	3.01	3.23	5.92	3.54	3.54		2.68	1.66	3.60	1.22	1.95	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเดียว (a) ของสีเปลือกมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นมด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการป่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	3.41	2.56	2.73	-1.42	-2.66		6.23	4.88	3.22	1.09	1.51	
	12	4.17	3.60	4.03	1.36	3.42		4.50	5.72	7.62	2.82	3.94	
	14	5.79	5.90	2.78				8.35	7.68	5.34			
ethephon 1000 ppm	10	-3.70	-2.15	0.91	-2.67	-1.93		4.23	3.23	4.79	-0.46	2.00	
	12	1.41	-3.34	3.56	0.76	3.45		5.43	4.41	7.99	4.40	2.79	
	14	4.34	5.57	-0.17				6.01	5.33	5.44			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	*	**		ns	*	**		ns	*	**		ns	
วิธีการป่ม	*	*		ns	ns	ns		ns	*	ns		ns	
อุณหภูมิ x วิธีการป่ม	ns	ns		ns	ns	ns		ns	ns	ns		ns	
%CV	116.52	127.29	113.75	-3.7259	452.46			53.72	28.72	29.19	143.29	67.93	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสเปกโตรัมวงโคจรอินฟราเรดที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นด้วย CaC_2 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการป่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC_2 10 g – 24 hr	10	38.31	37.62	37.80	36.46	35.40		41.83	38.98	37.41	36.56	36.82	
	12	39.08	38.75	39.82	38.41	37.70		38.67	39.80	37.80	37.72	37.56	
	14	39.19	39.57	38.92				38.34	38.60	38.80			
ethephon 1000 ppm	10	33.83	32.10	36.34	36.37	34.94		36.83	37.40	37.88	37.14	37.54	
	12	35.58	35.91	38.09	38.15	37.23		38.67	38.43	36.76	37.74	38.06	
	14	37.17	38.81	37.79				37.72	38.54	38.43			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	**		ns	*	*		ns	ns	ns	**	ns	
วิธีการป่ม	**	**		ns	ns	ns		*	**	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการป่ม	ns	ns		ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	3.97	4.44	9.93	2.84	3.53	4.64	6.12	6.12	1.40	2.52			

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงโชดอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากวันนับด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจทดสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจทดสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	85.02	86.25	86.16	92.23	94.35	81.57	82.76	85.11	88.50	87.64
	12	75.38	84.86	84.23	87.97	93.31	83.45	81.84	78.59	86.00	84.51
	14	75.33	81.40	85.86			77.75	78.79	82.79		
ethephon 1000 ppm	10	81.02	94.21	88.60	94.17	84.88	84.02	83.84	83.02	90.72	87.02
	12	77.67	94.29	84.61	88.81	84.70	82.03	83.49	77.99	83.35	83.97
	14	74.00	81.96	89.86			80.98	82.11	82.14		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ		ns	ns	ns	*	**	ns	ns	**	ns	ns
วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV		18.07	2.43	4.52	3.14	4.58	5.41	2.43	3.01	4.89	3.24

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลือกมะม่วงหิวดอนันต์ที่ได้รับการรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากไนโตรเจนด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	38.31	37.88	46.97	36.72	35.50	42.38	39.43	37.61	36.77	36.89
	12	39.08	39.09	40.10	38.51	37.94	39.35	40.23	38.62	38.42	37.80
	14	39.19	40.16	39.11			39.31	39.45	42.50		
ethephon 1000 ppm	10	33.83	32.40	36.56	36.54	35.18	37.32	37.66	38.33	37.26	37.66
	12	35.58	36.48	38.45	38.23	37.50	39.08	38.75	37.88	38.12	37.68
	14	37.17	39.39	37.97			38.27	39.02	38.95		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ		ns	**	ns	*	*	ns	ns	ns	**	ns
วิธีการบ่ม		ns	**	ns	ns	ns	*	**	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV		15.62	4.14	9.94	2.63	3.65	4.72	1.79	6.11	1.66	2.64

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นไม่ด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	78.84	77.87	78.46	79.60	79.28	75.92	75.91	76.73	79.47	79.77
	12	78.59	78.55	78.36	77.15	79.60	74.34	77.09	77.16	77.53	76.48
	14	77.49	77.80	80.05			74.31	76.42	78.16		
ethephon 1000 ppm	10	79.98	78.50	78.26	79.41	79.16	75.11	74.64	77.89	79.87	78.06
	12	79.79	78.32	77.28	77.87	78.15	75.48	77.27	76.44	76.16	76.57
	14	77.29	76.83	78.62			73.87	77.71	76.85		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ		ns	ns	ns	**	ns	ns	**	ns	**	**
วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	*	ns	**	ns	ns	ns
%CV		17.63	15.69	3.35	1.10	0.63	1.46	0.78	1.23	1.14	1.45

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเมื่อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากวันไม่ด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการป่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจหsobคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจหsobคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	1.78	-0.95	0.73	-2.18	-2.12		0.31	2.74	1.20	-0.19	-0.13	
	12	0.32	-0.34	0.26	-4.49	-1.95		1.56	2.98	1.93	-0.02	-0.87	
	14	1.76	-0.07	-1.94				2.90	2.35	0.07			
ethephon 1000 ppm	10	-0.5	-0.42	1.17	-3.14	-1.81		2.66	3.37	2.48	-0.33	-0.27	
	12	1.45	0.25	0.43	-2.35	-0.10		2.51	1.50	1.68	0.87	1.32	
	14	4.06	-1.25	-0.88				4.38	0.63	1.26			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	ns	ns	*	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
วิธีการป่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		*	ns	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการป่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	196.32	-355.71	-638.41	42.59	86.77	63.01		58.17	83.50	248.94	306.66		

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีในอมะม่วงโชดอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นบ่มด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจจบคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจจบคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	43.09	43.38	41.58	40.80	36.20		43.63	43.56	42.18	42.08	40.52	
	12	43.72	44.29	40.54	40.04	39.95		43.65	42.91	40.63	40.28	39.20	
	14	43.80	42.89	41.35				43.13	41.69	41.44			
ethephon 1000 ppm	10	43.24	42.96	41.57	41.01	40.70		43.20	43.32	42.51	42.34	40.35	
	12	42.48	43.87	41.15	41.28	40.41		43.90	44.01	41.38	41.15	40.69	
	14	43.01	43.01	40.45				42.60	42.48	41.36			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	ns	ns	ns	ns	ns		**	*	*	**	*	
วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns	*	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns	**	
%CV	14.98	1.80	1.89	1.89	7.21	4.56		0.19	2.02	1.90	1.51	1.09	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 9 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเมื่อมะม่วงโศคนั้นดสีที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นไม่ด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอบคุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	87.64	86.39	89.03	92.97	93.68	91.24	89.62	88.35	90.28	90.18
	12	81.40	86.02	90.41	96.32	92.78	90.41	87.94	87.23	90.13	91.33
	14	79.21	86.75	92.71			90.06	86.16	89.91		
ethephon 1000 ppm	10	77.70	85.54	88.37	94.31	92.43	90.53	86.50	86.67	90.45	90.37
	12	80.45	88.07	89.40	93.23	90.13	90.08	86.73	87.68	88.77	87.90
	14	77.60	89.15	91.19			91.65	84.11	88.23		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ		ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV		18.79	2.69	2.06	1.90	2.13	2.29	2.02	1.87	2.23	1.87

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีนอสมะม่วงโชคอนันต์ที่ได้รับการรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นมด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ศ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอปคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสอปคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	43.13	43.44	41.64	40.94	36.34		43.91	43.74	42.25	42.14	40.54	
	12	39.37	44.34	40.61	40.41	41.93		43.84	43.05	40.45	40.34	39.08	
	14	39.89	42.92	41.48				43.37	41.79	41.54			
ethephon 1000 ppm	10	40.81	43.06	41.64	44.53	40.04		43.48	43.48	42.63	42.37	40.38	
	12	38.79	43.59	41.20	41.73	40.47		44.04	44.18	41.47	41.21	40.82	
	14	39.45	43.06	40.55				42.91	42.52	41.73			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	ns	ns	ns	ns	*		*	*	*	**	ns	
วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns	*	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns	**	
%CV	14.97	1.81	2.05	7.14	4.43			0.98	1.95	1.90	1.45	1.12	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ได้รับการที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ศ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24hr	10	17.48	19.31	22.00	22.40	24.29		14.09	18.62	20.16	19.65	25.44	
	12	18.05	17.19	19.36	17.76	17.76		15.30	17.99	18.96	18.68	15.64	
	14	17.70	18.16	17.90				15.18	15.58	16.07			
ethephon 1000 ppm	10	26.64	28.30	22.23	26.76	24.29		17.25	18.79	25.04	25.50	25.95	
	12	23.43	19.94	18.10	20.28	17.99		14.78	17.70	18.85	17.93	16.27	
	14	19.48	18.96	20.25				14.03	16.84	17.30			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	*	*	*	**	**	**		ns	**	**	**	**	**
วิธีการบ่ม	**	*		ns	ns	ns		ns	ns	*	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	*	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV	11.29	16.22	8.28	11.93	14.01	11.47		5.59	9.06	9.41	10.46		
ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ													

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแห้ง (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นมด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	20.95	19.45	19.00	20.16	18.28	20.46	18.35	20.32	19.85	19.23
	12	18.78	19.58	17.98	21.46	17.69	18.60	20.36	19.98	19.30	18.38
	14	20.74	19.91	19.97			19.27	19.52	19.07		
ethephon 1000 ppm	10	19.40	20.10	19.67	19.77	19.31	19.38	19.01	19.24	20.01	20.11
	12	19.72	19.61	19.87	20.81	19.70	18.90	20.36	19.74	18.28	18.99
	14	20.79	20.85	20.39			18.53	18.93	19.27		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ		ns	ns	ns	*	ns	*	ns	ns	*	*
วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV		8.87	4.03	6.58	3.90	6.72	3.24	6.04	5.59	4.06	4.74

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้น
 ปั่นด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	19.00	17.73	17.20	18.20	16.93		18.60	16.33	18.40	17.80	17.47	
	12	16.53	17.47	16.40	18.13	16.00		16.53	16.73	18.33	17.47	16.37	
	14	17.87	17.73	16.60				17.53	16.73	17.07			
ethephon 1000 ppm	10	17.47	17.87	17.87	17.07	17.47		17.00	17.67	17.87	18.27	18.70	
	12	17.07	17.47	18.27	17.93	17.47		16.53	17.67	17.73	16.07	17.13	
	14	17.87	18.27	17.73				16.27	16.60	12.61			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	*	*	
วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		*	ns	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	9.26	5.19	8.04	27.39	7.15	5.00		6.08	5.37	5.49	5.72		

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นนำด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	0.36	0.31	0.32	0.43	0.41		0.24	0.26	0.24	0.30	0.34	
	12	0.30	0.30	0.283	0.32	0.33		0.23	0.26	0.24	0.27	0.33	
	14	0.28	0.26	0.31				0.22	0.31	0.23			
ethephon 1000 ppm	10	0.28	0.33	0.30	0.39	0.43		0.25	0.25	0.22	0.29	0.35	
	12	0.33	0.31	0.28	0.33	0.27		0.19	0.28	0.23	0.24	0.31	
	14	0.26	0.29	0.29				0.24	0.27	0.27			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns		*	ns	*	*		ns	ns	ns	*	ns	
วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	15.51	13.81		11.20	15.06	19.57		16.39	11.53	8.87	10.33	12.93	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 15 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นนำด้วย CaC_2 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	54.02	59.13	55.39	42.93	42.29		79.99	65.38	78.26	58.19	51.44	
	12	56.28	58.96	58.32	56.26	49.20		71.90	65.09	75.96	64.30	50.63	
	14	63.95	67.61	54.87				81.93	54.73	72.75			
ethephon 1000 ppm	10	62.03	54.86	59.33	44.40	41.90		69.90	71.56	82.35	63.24	55.56	
	12	53.87	57.49	65.04	54.86	64.04		86.90	64.50	79.34	67.07	56.78	
	14	70.27	64.57	61.10				68.76	62.78	46.92			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns		ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns	ns	
วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	20.11	15.58	14.34	30.52	19.66			16.18	13.65	11.79		16.98	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 16 การเปลี่ยนแปลง Total sugar (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นบ่มด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพ คุณภาพ ครั้งที่ 1					ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพ คุณภาพ ครั้งที่ 2				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	167.87	177.01	164.49	172.83	146.63	175.87	143.89	177.33	170.49	164.29
	12	156.57	158.10	152.88	202.83	159.36	152.87	172.41	190.16	169.31	164.31
	14	177.74	162.24	181.84			174.03	151.61	185.80		
ethephon 1000 ppm	10	176.49	152.95	179.74	175.97	165.03	162.94	169.39	146.35	176.27	163.93
	12	154.59	160.91	181.81	192.88	170.33	159.93	169.97	164.71	158.20	182.77
	14	162.67	156.49	176.92			162.27	160.08	193.69		
ปัจจัย											
อุณหภูมิ	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	*	ns	ns
วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
%CV	10.96	12.72	8.77	8.36	11.04	12.72	8.77	8.03	10.46		

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 17 การเปลี่ยนแปลง Reducing sugar (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจหอบุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจหอบุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g – 24 hr	10	51.93	48.97	63.59	68.15	57.53		45.85	41.43	65.13	67.92	69.38	
	12	48.07	48.95	54.29	76.05	58.94		45.37	50.47	66.65	64.85	68.50	
	14	49.84	49.94	57.89				49.56	45.91	61.85			
ethephon 1000 ppm	10	53.52	44.94	60.83	63.31	63.02		41.28	42.69	45.39	61.57	63.57	
	12	46.63	48.99	62.72	63.05	58.05		44.47	46.06	52.95	56.75	66.44	
	14	42.58	46.11	57.96				47.45	44.72	58.84			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	**	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	*	ns		ns	ns	**	*	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	5.86	6.00	10.24	7.27	12.23	7.28		9.17	10.81	6.73	10.35		

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 18 การเปลี่ยนแปลง Sucrose (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่ได้รับการรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จาก
 นนปมด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพ คุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพ คุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24 hr	10	115.94	128.04	100.90	104.68	89.10		130.02	102.47	112.20	102.57	51.44	
	12	108.53	109.15	98.60	126.78	100.42		107.51	121.94	123.51	104.46	50.63	
	14	127.90	112.30	123.95				124.47	105.70	123.95			
ethephon 1000 ppm	10	122.96	108.00	118.90	112.66	102.02		121.66	126.70	100.96	114.69	55.56	
	12	107.95	111.91	119.09	129.84	112.27		115.46	123.90	111.76	101.45	56.78	
	14	119.82	110.38	118.96				114.82	115.36	134.86			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns		ns	ns	*	ns		*	ns	**	ns	ns	
วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	*	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	14.44	17.03	10.17	9.14	12.83			6.47	11.55	8.99	10.99	9.63	

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 19 การเปลี่ยนแปลงวิตามินซี (มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้น
 ปั่นด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการป่ม	อุณหภูมิ (ศ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 g - 24hr	10	7.59	4.31	16.77	8.13	9.91		8.24	4.20	24.10	16.12	9.91	
	12	10.45	4.21	20.73	24.40	22.00		7.88	4.20	23.57	28.67	22.00	
	14	11.15	4.31	6.21				7.62	4.56	9.03			
ethephon 1000 ppm	10	7.40	4.91	21.23	12.62	11.89		7.26	5.29	18.93	19.03	11.89	
	12	10.95	4.01	32.21	21.50	24.28		9.32	4.38	25.00	30.00	24.28	
	14	17.16	4.40	4.17				9.05	5.65	10.22			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	*		ns	**	**	ns		ns	ns	**	**	**	
วิธีการป่ม	ns		ns	*	ns	ns		ns	**	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการป่ม	ns		ns	*	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	33.86	13.68	19.19	27.61	32.75	14.16	11.30	32.54	12.14	34.39			

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 20 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเส้นใย (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียส จากนั้นไม่ด้วย CaC₂ 10 กรัม/มะม่วง 1 กก. นาน 24 ชั่วโมง หรือ ethephon 1000 พีพีเอ็ม

วิธีการบ่ม	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 1						ระยะเวลา (สัปดาห์) ตรวจสุขภาพคุณภาพ ครั้งที่ 2					
		2	3	4	5	6		2	3	4	5	6	
CaC ₂ 10 - g 24hr	10	0.21	0.26	0.17	0.19	0.19		0.23	0.24	0.17	0.19	0.17	
	12	0.21	0.19	0.13	0.23	0.21		0.21	0.22	0.17	0.18	0.17	
	14	0.21	0.14	0.25				0.22	0.18	0.16			
ethephon 1000 ppm	10	0.25	0.25	0.16	0.19	0.17		0.18	0.17	0.19	0.21	0.17	
	12	0.22	0.18	0.22	0.22	0.16		0.21	0.23	0.17	0.20	0.19	
	14	0.206	0.18	0.13				0.19	0.16	0.17			
ปัจจัย													
อุณหภูมิ	ns	*		ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
วิธีการบ่ม	ns	ns		ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
อุณหภูมิ x วิธีการบ่ม	ns	ns		*	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns	
%CV	31.64	17.72	20.04	15.49	20.79	23.48		17.16	19.01	19.94	13.20		

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางการวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 2

การเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์
ที่สภาพอุณหภูมิต่ำร่วมกับการใช้สารดูดซับเอทิลีน

ตารางผนวกที่ 1 - 27 หน้า 171 - 197

ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนด์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	67.44				70.95			
ดูดซับเอทิลีน	10		71.43	70.19	70.86		70.42	69.10	
	12		63.63	70.99	72.04		70.12	71.24	
	14		70.91	72.05	72.09		71.91	74.54	
ใช้สาร	28	67.64				68.39			
ดูดซับเอทิลีน	10		71.63	67.11	67.84		68.11	68.95	
	12		67.64	71.72	70.92		70.66	71.33	
	14		71.03	70.11	70.44		69.46	72.80	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.0304					0.0080		
อุณหภูมิ		0.0043					0.0001		
ระยะเวลา		0.0135					0.0154		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.6632					0.1256		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.6058					0.3211		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.4638					0.0278		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.3763					1.0000		
%CV		2.84					1.97		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ย (a) ของสี่เหลี่ยมมุมฉากคอนกรีตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	1.45				10.15			
ดูดซับเอทิลีน	10		3.72	2.92	-1.47		5.78	9.70	
	12		2.45	3.60	3.57		4.34	2.86	
	14		0.30	6.17	5.14		3.97	5.10	
ใช้สาร	28	1.33				11.01			
ดูดซับเอทิลีน	10		3.95	1.53	-4.04		6.15	8.82	
	12		3.12	6.56	-0.01		4.51	5.40	
	14		2.79	7.09	2.19		2.46	5.86	
ปัจจัย		Pr > F				Pr > F			
สารดูดซับเอทิลีน		0.5411				0.4405			
อุณหภูมิ		0.0009				0.0001			
ระยะเวลา		0.0001				0.0001			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.7461				0.3792			
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.0199				0.4225			
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0001				1.0000			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.3800				0.0898			
%CV		80.14				22.45			

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	35.74				39.05			
	10		37.82	35.94	35.21		37.53	36.26	
	12		37.99	35.69	36.99		38.54	36.62	
	14		37.58	38.19	37.71		43.02	39.20	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	36.19				38.20			
	10		38.54	35.13	34.07		38.27	36.23	
	12		36.55	37.27	36.29		39.32	37.63	
	14		39.80	36.73	36.50		45.31	37.99	
ปัจจัย		Pr > F				Pr > F			
สารดูดซับเอทิลีน			0.6010				0.3974		
อุณหภูมิ			0.0026				0.0001		
ระยะเวลา			0.0002				0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.9201				0.6940		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.3455				0.2244		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1690				0.0010		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.0279				0.2537		
%CV				3.55				3.79	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	87.63				75.43			
ดูดซับเอทิลีน	10		84.40	85.35	92.40		81.21	75.07	
	12		86.51	84.26	84.53		83.58	85.57	
	14		89.52	80.93	82.24		84.80	82.51	
ใช้สาร	28	87.92				73.93			
ดูดซับเอทิลีน	10		84.19	87.54	96.77		80.86	76.31	
	12		85.13	80.01	90.03		83.46	81.79	
	14		85.97	79.07	86.68		86.91	81.24	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.5118				0.4229		
อุณหภูมิ			0.0007				0.0001		
ระยะเวลา			0.0001				0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.6667				0.4046		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.0155				0.3619		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.0001				1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.4760				0.1156		
%CV			3.69					2.57	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลี่ยนสีของแผงโซลาร์เซลล์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	35.77				40.36			
ดูดซับเอทิลีน	10		38.06	36.05	35.32		38.07	37.55	
	12		38.10	35.89	37.26		38.79	36.74	
	14		37.59	38.82	38.07		43.21	79.56	
ใช้สาร	28	36.25				39.76			
ดูดซับเอทิลีน	10		38.76	35.22	34.32		38.77	37.30	
	12		36.69	37.85	36.33		39.60	38.04	
	14		39.91	37.41	36.89		45.39	38.45	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.6670				0.3436		
อุณหภูมิ			0.0012				0.0001		
ระยะเวลา			0.0007				0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.9290				0.7119		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.3226				0.2975		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1721				0.0010		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.0244				0.2004		
%CV			3.70					3.68	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเมื่อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	79.57				72.77			
ดูดซับเอทิลีน	10		78.69	82.09	79.30		73.22		73.05
	12		77.02	78.79	82.08		75.08		78.86
	14		78.13	78.36	80.59		75.64		75.80
ใช้สาร	28	79.46				72.81			
ดูดซับเอทิลีน	10		78.87	80.43	83.75		73.50		73.09
	12		77.23	79.02	82.63		73.74		79.76
	14		76.35	78.66	80.37		72.85		77.84
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.6699				0.7239		
อุณหภูมิ			0.0705				0.0001		
ระยะเวลา			0.0001				0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.6843				0.9316		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.3656				0.0123		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1972				0.048		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1574				0.0069		
%CV			2.44					1.42	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ Z การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ย (a) ของสี่โมเมนต์เชิงโคออร์ดิเนตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีเทเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	2.13				9.89			
	10		1.38	0.60	-1.04		4.65	9.59	
	12		2.85	3.55	-0.42		4.43	1.28	
	14		0.55	4.00	1.76		2.72	5.74	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	2.89				11.21			
	10		0.67	1.73	-1.62		7.24	9.94	
	12		2.17	3.95	0.18		8.06	1.36	
	14		4.25	6.37	1.55		4.18	3.70	
ปัจจัย			Pr > F				Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.0834				0.1221		
อุณหภูมิ			0.0001				0.0001		
ระยะเวลา			0.0001				0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.1816				0.6359		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.5861				0.1132		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.2013				1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1523				0.6963		
%CV			78.87				35.77		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	45.70				43.74			
	10		43.59	43.18	40.12		43.76	43.77	
	12		44.76	44.52	43.05		44.55	45.24	
	14		44.89	44.04	42.98		47.36	42.61	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	46.63				43.58			
	10		43.63	42.94	41.14		44.20	44.19	
	12		44.35	43.34	42.64		43.80	45.38	
	14		44.41	42.40	42.88		48.70	45.76	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.2110					0.1022		
อุณหภูมิ		0.0001					0.0007		
ระยะเวลา		0.0001					0.0136		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.0382					0.0852		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.0303					0.4026		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.7942		
%CV		1.73					2.80		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 9 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเมื่อแม่วงโซดอเนนตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	87.34				77.26			
	10		88.18	89.22	91.50		83.96	77.65	
	12		86.35	85.39	90.54		84.35	88.38	
	14		89.33	84.80	87.65		86.61	82.27	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	86.49				75.58			
	10		89.12	87.70	92.26		8.67	77.36	
	12		87.19	84.80	89.76		79.58	88.29	
	14		84.52	81.46	87.95		85.08	85.35	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.0758					0.1557		
อุณหภูมิ		0.0001					0.0001		
ระยะเวลา		0.0001					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.1675					0.5091		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.5326					0.0941		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.1462					0.1000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.1552					0.7151		
%CV		2.20					3.31		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีในอิมเมจไซโคเมตริกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

ทรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	45.79				44.86			
	10		43.64	43.20	40.14		44.07	44.81	
	12		44.85	44.69	43.07		44.79	45.28	
	14		44.92	44.23	43.02		47.53	43.01	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	46.74				45.86			
	10		43.65	42.97	41.18		44.86	54.32	
	12		44.44	43.53	42.68		44.54	45.50	
	14		44.61	42.88	42.96		48.89	45.94	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.3330					0.0391		
อุณหภูมิ		0.0001					0.0163		
ระยะเวลา		0.0001					0.1196		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.0621					0.1667		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.0474					0.6024		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.000					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.5452		
%CV		1.74					2.19		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงค่าความแม่นยำ (นิวตัน) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สาร	28	18.85				13.35			
	10		18.39	17.19	22.51		16.50	13.29	
	12		16.16	15.54	15.07		16.44	14.27	
	14		18.79	14.43	14.50		16.10	13.46	
ใช้สาร	28	18.50				13.70			
	10		18.59	17.02	25.55		16.27	12.89	
	12		18.68	14.61	16.85		14.55	14.78	
	14		16.04	14.78	14.44		15.87	12.89	
ปัจจัย				Pr > F		Pr > F			
สารดูดซับเอทิลีน				0.2887		0.2144			
อุณหภูมิ				0.0001		0.0208			
ระยะเวลา				0.0001		0.0001			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ				0.0970		0.7195			
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา				0.1451		0.3506			
อุณหภูมิ x ระยะเวลา				0.0001		0.2975			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา				0.0251		0.0778			
%CV				7.57		6.15			

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแห้ง (%) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	21.70				22.88			
	10		22.41	22.74	22.24		23.23	21.38	
	12		22.85	23.97	23.02		23.26	24.53	
	14		20.09	22.48	21.88		23.36	23.68	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	22.53				21.38			
	10		23.26	24.22	22.38		22.03	21.57	
	12		21.20	24.15	22.51		22.07	23.88	
	14		23.60	22.37	22.24		21.64	20.19	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.1675					0.0013		
อุณหภูมิ		0.2085					0.0400		
ระยะเวลา		0.0835					0.7196		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.2101					0.2075		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.7929					0.9874		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.5878					0.0124		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0931					0.1190		
%CV		6.20					5.53		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่ได้รับการรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	20.27				23.00			
	10		22.20	22.40	21.20		22.80	21.13	
	12		24.27	24.67	22.33		23.00	22.80	
	14		22.93	23.40	22.13		22.40	22.20	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	20.87				21.20			
	10		23.00	24.33	21.00		21.60	20.40	
	12		21.73	24.93	22.27		21.67	19.73	
	14		23.33	22.87	22.87		21.27	21.60	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.6821				0.0006		
อุณหภูมิ			0.0005				0.7351		
ระยะเวลา			0.0001				0.1066		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.3126				0.4699		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.6790				0.8649		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			1.0000				0.1567		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1712				0.2135		
%CV				5.80				5.39	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ได้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)	
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.56				0.14		
	10		0.42	0.41	0.54		0.21	0.25
	12		0.37	0.38	0.48		0.19	0.35
	14		0.36	0.32	0.40		0.20	0.25
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.55				0.15		
	10		0.42	0.44	0.61		0.20	0.25
	12		0.35	0.33	0.51		0.21	0.27
	14		0.31	0.30	0.35		0.20	0.23
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F	
สารดูดซับเอทิลีน		0.5328					0.2161	
อุณหภูมิ		0.0001					0.0001	
ระยะเวลา		0.0001					0.0001	
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.3184					0.5478	
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.7411					0.1554	
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					1.0000	
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.5472					0.0500	
%CV		13.68					14.38	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 15 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ต่อปริมาณกรดที่เททรตได้ ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	36.11				170.57			
	10		52.81	55.51	39.17		107.20	85.09	
	12		66.38	64.41	46.85		120.84	65.93	
	14		63.22	74.15	56.25		109.37	90.41	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	38.29				142.92			
	10		56.67	57.10	34.52		111.44	83.56	
	12		62.14	77.13	44.61		102.72	75.64	
	14		77.02	77.85	75.79		109.58	94.28	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.1153					0.3824		
อุณหภูมิ		0.0001					0.0001		
ระยะเวลา		0.0001					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.3793					0.2419		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.9852					0.1073		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.2814					1.0000		
%CV		19.26					14.55		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 16 การเปลี่ยนแปลง Total sugar (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	196.69				250.34			
	10		242.68	196.33	188.85		216.74	230.07	
	12		254.88	221.25	213.96		219.28	228.73	
	14		218.28	202.18	219.79		236.24	246.48	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	217.37				229.83			
	10		221.15	217.11	192.29		227.42	208.13	
	12		201.37	233.32	209.16		220.15	236.42	
	14		235.19	199.45	226.48		214.32	196.80	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.9614					0.0067		
อุณหภูมิ		0.0746					0.0889		
ระยะเวลา		0.0013					0.0527		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.0713					0.0172		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.0202					0.1864		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0052					1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0399					0.1109		
%CV		7.41					6.64		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 17 การเปลี่ยนแปลง Reducing sugar(มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำโดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

ทรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	55.73				62.46			
	10		69.20	67.07	67.16		53.89	68.06	
	12		69.88	68.67	72.08		54.91	66.57	
	14		62.20	62.72	74.27		58.89	73.20	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	59.71				57.06			
	10		70.43	66.00	69.13		58.91	65.06	
	12		58.57	65.70	71.77		55.23	76.03	
	14		62.81	60.13	75.03		53.78	60.56	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.5058					0.3199		
อุณหภูมิ		0.0023					0.6087		
ระยะเวลา		0.0001					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.3005					0.0161		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.4793					0.5273		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.2226		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.7538					0.0446		
%CV		8.44					8.39		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 18 การเปลี่ยนแปลง Sucrose(มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	140.96				187.88			
	10		173.48	129.25	121.69		162.85	162.00	
	12		185.01	152.58	141.88		164.37	162.16	
	14		156.08	139.46	145.52		177.35	173.28	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	157.66				172.77			
	10		150.73	151.11	123.17		168.51	143.08	
	12		142.80	167.62	137.39		165.10	160.36	
	14		172.38	139.31	151.45		160.55	136.25	
ปัจจัย		Pr > F		Pr > F		Pr > F			
สารดูดซับเอทิลีน		0.8268		0.0066					
อุณหภูมิ		0.0468		0.0216					
ระยะเวลา		0.0001		0.0016					
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.1167		0.1048					
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.0123		0.2052					
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0149		1.0000					
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.223		0.3073					
%CV		9.11		8.01					

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 19 การเปลี่ยนแปลงวิตามีนซี(มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	19.99				23.55			
	10		30.37	31.67	27.91		24.15	31.15	
	12		32.39	31.47	27.82		24.75	28.19	
	14		25.02	34.27	27.37		26.27	32.69	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	20.62				18.46			
	10		24.21	34.88	26.20		32.46	31.43	
	12		22.80	36.98	25.02		26.53	31.81	
	14		27.64	30.07	25.93		31.24	30.83	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.1574					0.1667		
อุณหภูมิ		0.0001					0.003		
ระยะเวลา		0.0001					0.0001		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.8602					0.1357		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.1251					0.0292		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0086					1.0000		
%CV		13.31					13.94		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 20 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเส้นใย(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.22				0.25			
	10		0.21	0.26	0.24		0.19	0.21	
	12		0.25	0.28	0.26		0.31	0.23	
	14		0.28	0.33	0.28		0.21	0.22	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.21				0.26			
	10		0.25	0.28	0.25		0.22	-	
	12		0.25	0.24	0.23		0.29	0.22	
	14		0.26	0.30	0.27		0.29	0.22	
ปัจจัย			Pr > F				Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.6807				0.2991		
อุณหภูมิ			0.0128				0.1673		
ระยะเวลา			0.0269				0.2666		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.4095				0.7162		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.8706				0.8675		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			1.0000				0.0849		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.9185				-		
%CV			18.10				22.72		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 21 คะแนนสีของการประเมินวงไขค่อนันตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

ทรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	3.39				3.44			
	10		3.94	3.39	2.83		3.33	4.11	
	12		3.94	3.78	3.11		3.94	4.28	
	14		4.05	3.83	3.67		3.89	4.33	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	3.78				3.89			
	10		4.11	3.50	3.33		4.11	3.89	
	12		3.55	3.94	3.50		3.83	4.28	
	14		3.50	4.00	3.83		4.11	4.17	
ปัจจัย			Pr > F				Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.4044				0.4044		
อุณหภูมิ			0.3799				0.2544		
ระยะเวลา			0.0511				0.0763		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.6937				0.7269		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.2964				0.3474		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.1181				1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.9145				0.2990		
%CV			14.02				12.94		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 22 คะแนนเฉลี่ยของการประเมินวงโคจรอันตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

ทรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	3.28				3.50			
	10		3.45	2.39	2.17		3.17	3.28	
	12		2.72	2.67	3.05		3.57	3.61	
	14		3.00	2.94	3.27		3.28	3.57	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	3.22				3.28			
	10		3.05	2.67	2.50		3.39	2.78	
	12		3.28	2.61	2.83		3.22	3.45	
	14		3.17	3.67	3.50		3.50	3.50	
ปัจจัย			Pr > F				Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน			0.2557				0.5477		
อุณหภูมิ			0.0107				0.6055		
ระยะเวลา			0.1963				0.9921		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.7549				0.9258		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.8654				0.7925		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.0579				0.4019		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.2821				0.4114		
%CV			17.55				18.93		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 23 คะแนนความถี่ของการเสริมแรงเชิงบวกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน	28	2.00				0.11			
	10		1.28	1.39	1.33		0.44	0.17	
	12		0.78	0.78	1.00		0.28	0.33	
	14		0.95	0.50	0.72		0.83	0.11	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	1.67				0.14			
	10		1.28	1.83	1.00		0.44	0.22	
	12		0.72	0.78	1.39		0.45	0.17	
	14		0.33	0.33	0.22		0.50	0.44	
ปัจจัย		Pr > F				Pr > F			
สารดูดซับเอทิลีน		0.3885				0.9079			
อุณหภูมิ		0.0001				0.2563			
ระยะเวลา		0.0027				0.0389			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.3791				0.9995			
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.7525				0.8533			
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000				1.0000			
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.6303				0.0827			
%CV		51.11				103.89			

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 24 คะแนนความหยาบของการรื้อมีเมฆวงโซ่คอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและ'ไม่ใช่สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	2.28				3.67			
	10		2.78	2.44	2.83		4.17	4.28	
	12		3.67	3.17	3.28		3.78	4.28	
	14		3.22	3.67	3.17		3.17	4.11	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	2.83				3.44			
	10		3.00	2.67	2.83		3.95	3.22	
	12		3.50	3.39	3.00		3.61	4.05	
	14		3.55	4.06	3.61		3.11	3.83	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.0453					0.0271		
อุณหภูมิ		0.0001					0.0992		
ระยะเวลา		0.0011					0.0511		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.1719					0.5345		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.4804					0.4444		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.0057		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		1.0000					0.2782		
%CV		11.59					11.74		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 25 คะแนนเฉลี่ยของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	2.17				2.33			
	10		2.06	2.33	2.67		2.17	2.22	
	12		1.94	2.28	2.45		2.28	1.83	
	14		2.22	2.28	1.89		2.11	1.72	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	2.67				2.56			
	10		2.22	2.56	2.28		2.33	2.55	
	12		2.39	2.11	2.44		2.00	1.83	
	14		2.28	1.94	1.78		2.22	2.00	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.9048					0.6382		
อุณหภูมิ		0.8919					0.5522		
ระยะเวลา		0.9846					0.5469		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.9603					0.9333		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.9252					0.9201		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.8872					1.0000		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.9996					1.0000		
%CV		55.84					37.66		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 26 คะแนนกลิ่นและรสชนิดปกติของการชิมมะม่วงโชดอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

พรีติเมนด์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)	
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.50				1.22		
	10		0.00	0.17	0.33		0.00	0.50
	12		0.00	0.17	0.17		0.00	0.00
	14		0.11	0.17	0.33		0.17	0.00
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	0.72				0.94		
	10		0.11	0.17	0.50		0.00	1.33
	12		0.44	0.17	0.17		0.11	0.00
	14		0.39	0.17	0.17		0.28	0.00
ปัจจัย			Pr > F				Pr > F	
สารดูดซับเอทิลีน			0.3943				0.4526	
อุณหภูมิ			0.2761				0.0005	
ระยะเวลา			0.2236				0.0005	
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ			0.9727				0.5056	
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา			0.7711				0.4520	
อุณหภูมิ x ระยะเวลา			1.0000				1.0000	
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา			0.9148				0.3768	
%CV			191.79				144.49	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางผนวกที่ 2Z คะแนนความชอบของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยใช้สารดูดซับเอทิลีนและไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน

ทรีตเมนต์	อุณหภูมิ (ซ.)	ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา(ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)		
		3 days	1 wk+RT 3 days	2 wks+RT 2 days	3 wks+ RT 1day	7 days	1 wk+RT 5 days	2 wks+RT 3 days	
ไม่ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	3.28				2.50			
	10		3.31	2.38	2.56		3.44	2.89	
	12		3.45	3.22	2.72		3.33	3.91	
	14		3.06	3.50	3.22		3.00	3.92	
ใช้สารดูดซับเอทิลีน	28	3.22				2.28			
	10		3.19	2.61	2.45		3.39	1.94	
	12		3.11	3.44	3.28		3.17	3.83	
	14		2.72	3.61	3.83		3.06	3.78	
ปัจจัย		Pr > F					Pr > F		
สารดูดซับเอทิลีน		0.6226					0.1895		
อุณหภูมิ		0.0391					0.0004		
ระยะเวลา		0.8360					0.0019		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ		0.9713					0.7435		
สารดูดซับเอทิลีน x ระยะเวลา		0.4845					0.6477		
อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.0223					0.0232		
สารดูดซับเอทิลีน x อุณหภูมิ x ระยะเวลา		0.7476					0.2601		
%CV		19.68					16.88		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 1, 2 หรือ 3 สัปดาห์

ตารางการวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 3

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์
ภายหลังการบ่ม

ตารางผนวกที่ 1 – 6

หน้า 198 - 203

ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของสีเปลือกของผลมะม่วงโชคอนันต์หลังเก็บที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน และ 6 วัน

	L						hue						chroma	
	4 day			6 day			4 day			6 day			4 day	6 day
	4 day	6 day		4 day	6 day		4 day	6 day		4 day	6 day		4 day	6 day
Control	61.09b	71.98		-9.44d	0.02c		29.24b	37.43b		108.27a	90.04a		31.67b	37.48b
CaC ₂ 10 g–24 hr	72.73a	72.74		6.38a	7.50a		38.81a	40.23a		80.80d	79.43c		39.38a	40.97a
CaC ₂ 10 g–48 hr	71.54a	73.19		3.90ab	7.52a		38.97a	39.90a		84.35cd	79.31c		39.26a	40.69a
CaC ₂ 20 g–24 hr	70.45a	72.43		3.38ab	7.95ab		38.42a	39.91a		85.04cd	82.96bc		38.63a	40.22a
CaC ₂ 20 g–48 hr	72.05a	74.18		4.09ab	4.04abc		38.66a	40.77a		83.95cd	84.34abc		38.87a	40.98a
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	68.56a	72.37		-0.20bc	2.03bc		36.62a	40.29a		90.59bc	87.11ab		36.73a	40.41a
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	70.27a	71.95		-0.38bc	5.05ab		37.26a	40.50a		90.69bc	82.87ab		37.38a	40.83a
Ethephon 500 ppm	68.96a	72.40		-3.48c	2.63bc		38.08a	40.61a		95.27b	86.33ab		38.28a	40.79a
Ethephon 1,000 ppm	69.69a	73.69		-0.13bc	2.14bc		38.44a	40.53a		86.99ab	86.99ab		38.47a	40.62a
F - test	**	ns		**	*		**	*		*	*		**	**
% CV	4.04	2.41		626.11	60.15		6.23	2.57		5.64	4.11		5.32	2.32

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของสีเนื้อของผลมะม่วงโศกอนันต์หลังเก็บที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน และ 6 วัน

	L			a		b		hue		chroma	
	4 day	6 day		4 day	6 day	4 day	6 day	4 day	6 day	4 day	6 day
Control	61.09b	80.89a		-9.44d	1.00abc	29.94b	42.59b	95.80a	88.61abc	39.11c	42.61d
CaC ₂ 10 g-24 hr	72.73a	77.32b		6.38a	2.54ab	38.81a	44.74a	86.96bc	86.76bc	44.36ab	44.82abc
CaC ₂ 10 g-48 hr	71.52a	78.16b		3.90ab	3.94a	38.97a	45.14a	86.92bc	85.02c	44.20ab	45.89a
CaC ₂ 20 g-24 hr	70.45a	77.15b		3.38ab	2.11abc	38.42a	45.12a	87.80bc	88.60abc	43.95ab	45.15ab
CaC ₂ 20 g-48 hr	42.05a	78.49b		4.09ab	2.44ab	38.66a	45.10a	83.60c	86.88bc	44.94a	45.19ab
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	68.56a	78.53b		-0.20bc	-1.81c	36.62a	44.29a	88.45bc	92.34a	44.03ab	44.33c
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	70.27a	77.37b		-0.38bc	0.22bc	37.26a	44.50a	89.51ab	89.71ab	43.64b	44.53bc
Ethephon 500 ppm	68.69a	77.50b		-3.48c	2.71bc	38.08a	44.41a	91.80ab	86.50bc	43.45b	44.53bc
Ethephon 1,000 ppm	69.69a	78.93b		-9.44d	-0.05bc	38.44a	44.79a	91.74ab	90.06ab	43.44b	44.81abc
F - test	**	**		**	*	**	**	**	*	**	**
% CV	1.44	1.43		291.05	139.94	1.55	0.98	3.24	2.74	1.37	0.88

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ * , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางผนวกที่ 3 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของผลมะม่วงไซคอนันต์หลังแปรรูปที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน และ 6 วัน

	Firmness (newton)		SSC(%)		TA(%)		SCC/TA		Vitamin C (mg/100ml)	
	4 day	6 day	4 day	6 day	4 day	6 day	4 day	6 day	4 day	6 day
Control	175.96a	28.96a	17.40	16.70	0.71a	0.27a	25.30 d	63.65 d	20.27	5.38 a
CaC ₂ 10 g–24 hr	92.98b	15.73bb	19.00	17.30	0.38b	0.21bc	50.75 ab	84.50 bc	24.57	4.57 ab
CaC ₂ 10 g–48 hr	105.91b	15.55b	17.50	17.60	0.41b	0.16d	43.45 bc	110.05 a	27.03	3.91 b
CaC ₂ 20 g–24 hr	20.28c	14.52b	17.80	17.40	0.39b	0.19cd	45.60abc	90.65 b	23.34	3.50 b
CaC ₂ 20 g–48 hr	20.11c	13.24b	18.90	17.80	0.36b	0.19cd	53.70 a	93.10 b	23.96	3.50 b
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	22.86c	16.16b	18.50	17.60	0.41b	0.21bc	45.90abc	85.85 bc	26.11	3.64 b
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	21.14c	14.09b	17.70	17.40	0.43b	0.24ab	41.30 c	73.75 cd	24.88	3.50 b
Ethephon 500 ppm	23.46c	15.04b	18.80	17.50	0.37b	0.20bcd	50.65 ab	85.45 bc	22.11	4.31 ab
Ethephon 1,000 ppm	24.66c	18.31b	18.40	16.80	0.41b	0.21bc	44.95 bc	80.40 bc	25.49	4.18 b
F - test	**	**	ns	ns	**	**	**	**	ns	*
% CV	22.92	16.13	4.14	5.62	15.08	8.74	7.92	6.81	7.18	12.03

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ * , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่แสดงถึงความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางผนวกที่ 4 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของผลมะม่วงโชคอนันต์หลังบ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน และ 6 วัน (ต่อ)

	TS(mg/g)		RS (mg/g)		Sucrose (mg/g)		Dry Weight(%)	
	4 day		4 day		4 day		4 day	
	6 day		6 day		6 day		6 day	
Control	158.02	174.88	52.02ab	46.33	106.00	128.56	21.00	19.44
CaC ₂ 10 g–24 hr	162.25	147.60	43.80b	39.56	118.46	108.08	21.93	19.17
CaC ₂ 10 g–48 hr	166.07	174.38	48.25ab	45.03	117.82	129.35	20.48	18.98
CaC ₂ 20 g–24 hr	173.03	170.37	47.85ab	41.04	125.18	129.34	21.24	20.43
CaC ₂ 20 g–48 hr	174.71	157.74	45.17b	39.51	129.55	118.22	22.49	20.22
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	175.82	160.86	53.03a	45.80	122.79	115.06	21.69	19.89
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	181.86	163.71	52.12a	39.89	129.74	123.83	21.13	20.08
Ethephon 500 ppm	176.55	164.47	48.61ab	40.00	127.94	124.48	21.44	20.78
Ethephon 1,000 ppm	169.47	181.64	45.63b	45.17	123.84	136.47	21.99	20.55
F - test	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	4.31	10.21	4.35	6.76	5.92	12.05	3.76	4.19

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางผนวกที่ 5 คะแนนการชิมของผลมะม่วงโชคอนันต์หลังรมที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส วางที่อุณหภูมิห้อง 4 วัน

Treatment	สี	กลิ่น	ความเปรี้ยว	ความหวาน	เส้นใย	กลิ่นและรสชาติ ผิดปกติ	ความชอบ
Control	3.22	1.72	2.56a	1.78c	1.28	0.67	2.11
CaC ₂ 10 g-24 hr	4.28	3.72	1.33bc	3.56a	1.00	0.33	3.11
CaC ₂ 10 g-48 hr	4.17	3.11	1.45bc	3.11ab	0.78	0.17	3.06
CaC ₂ 20 g-24 hr	4.28	3.06	1.61bc	2.89ab	0.78	0.33	3.11
CaC ₂ 20 g-48 hr	4.33	3.17	0.95c	3.50aa	0.95	0.17	3.33
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	4.17	2.78	1.94ab	2.56abc	1.50	0.39	2.89
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	4.06	2.89	2.06ab	2.33bc	1.50	0.50	2.78
Ethephon 500 ppm	4.22	3.11	1.44bc	3.22ab	1.17	0.17	3.22
Ethephon 1,000 ppm	4.17	2.89	1.78abc	2.95ab	1.00	0.17	3.11
F - test	ns	ns	*	*	ns	ns	ns
% CV	9.16	21.45	29.53	19.25	54.46	190.64	17.42

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ * , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่แสดงถึงความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางผนวกที่ 6 คะแนนการชิมของผลมะม่วงไซคอนันต์หลังปลูกที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส วางที่อุณหภูมิห้อง 6 วัน

Treatment	สี	กลิ่น	ความเปรี้ยว	ความหวาน	เฉลี่ย	กลิ่นและรสชาติ ผิดปกติ	ความชอบ
Control	4.17	3.22	0.64	3.56	1.72	0	3.06
CaC ₂ 10 g-24 hr	4.45	4.06	0.33	4.31	0.83	0	3.97
CaC ₂ 10 g-48 hr	4.22	3.50	0.61	3.86	1.28	0.33	3.53
CaC ₂ 20 g-24 hr	4.33	3.50	0.22	3.58	1.17	0.39	3.31
CaC ₂ 20 g-48 hr	4.28	3.333	0.22	3.67	1.44	0.06	3.56
C ₂ H ₄ 200 ppm-24 hr	4.39	3.39	0.50	3.36	1.44	0.72	3.03
C ₂ H ₄ 200 ppm-48 hr	4.50	3.78	0.17	3.14	1.33	0.17	3.58
Ethephon 500 ppm	4.45	3.61	0.33	3.86	1.22	0.11	3.589
Ethephon 1,000 ppm	4.15	3.89	0.11	4.00	0.83	0	3.39
F - test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	13.68	14.93	104.35	13.11	63.27	185.16	12.48

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ * , ** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99% ตามลำดับ

1/ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 4

ผลของการควบคุมสภาพบรรยากาศต่อคุณภาพ
การเก็บรักษาของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์
ที่อุณหภูมิต่ำ

ตารางผนวกที่ 1 – 55

หน้า 204 - 239

ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ณ อุณหภูมิ 10 และ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1

พรีติเมนต์	10 °C				12 °C			
	3 wk + RT 2 day	4 wk + RT 2 day	5 wk + RT 2 day	6 wk + RT 2 day	3 wk + RT 2 day	4 wk + RT 2 day	5 wk + RT 2 day	6 wk + RT 1 day
Control	0.393	0.307 b	0.340	0.313	0.347	0.310	0.243 b	0.270
5 % CO ₂	0.407	0.400 a	0.340	0.337	0.377	0.337	0.270 b	0.233
10 % CO ₂	0.453	0.437 a	0.377	0.383	0.473	0.307	0.253 b	0.253
5 % O ₂	0.440	0.430 a	0.437	0.447	0.467	0.463	0.347 a	0.300
10 % O ₂	0.430	0.380 ab	0.330	0.333	0.393	0.373	0.240 b	0.270
F - test	ns	*	ns	ns	ns	ns	**	ns
% C.V.	10.10	11.37	11.93	14.10	12.85	21.68	6.61	12.35
การตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2								
พรีติเมนต์	10 °C				12 °C			
	3 wk + RT 4 day	4 wk + RT 4 day	5 wk + RT 4 day	6 wk + RT 3 day	3 wk + RT 4 day	4 wk + RT 4 day	5 wk + RT 3 day	6 wk + RT 2 day
Control	0.230	0.300	0.237	0.217	0.267	0.260	0.235 a	0.217
5 % CO ₂	0.247	0.337	0.253	0.200	0.203	0.287	0.237 a	0.187
10 % CO ₂	0.273	0.283	0.310	0.267	0.227	0.263	0.247 a	0.257
5 % O ₂	0.263	0.270	0.257	0.270	0.263	0.253	0.273 a	0.237
10 % O ₂	0.270	0.267	0.240	0.233	0.247	0.330	0.190 b	0.213
F - test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns
% C.V.	12.68	18.74	11.57	19.49	18.03	20.36	9.00	21.19

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ
 * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ
 1/ : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ในตู้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 3, 4, 5 หรือ 6 องศาเซลเซียส

ตารางผนวกที่ 27 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	72.03	72.03	72.74	70.81	68.73 b	70.33
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	70.95	73.44	73.09	71.45	70.17 b	72.41
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	70.89	72.84	73.04	73.12	74.39 a	70.63
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	68.53	72.48	71.57	71.76	69.71 b	71.43
F-test	ns	ns	ns	ns	**	ns
% CV	2.54	1.42	1.52	1.98	2.02	1.46

ตารางผนวกที่ 28 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ณ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	1.61	5.27	4.31	5.58	2.31	4.09
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	-1.51	3.77	3.03	5.09	3.65	3.46
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	1.21	3.93	4.02	4.77	2.66	6.37
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	-1.04	3.96	3.63	3.80	4.36	6.45
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	280.19	25.86	19.81	35.42	60.65	37.21

ตารางผนวกที่ 29 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	39.61	38.71	38.76	38.11	36.37 b	36.63 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	37.96	40.06	39.37	39.12	37.98 ab	38.71 a
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	38.31	39.78	39.36	39.21	40.61 a	38.49 b
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	36.75	39.01	38.59	38.30	37.67 ab	38.6 b
F-test	ns	ns	ns	ns	*	**
% CV	2.85	1.49	1.81	2.65	3.99	1.39

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 30 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	87.66	82.22	83.66	81.66	86.46	83.75
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	92.40	84.62	85.59	82.54	84.45	84.91
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	88.15	84.29	84.16	82.99	86.12	80.66
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	91.83	84.21	84.63	84.34	83.46	80.41
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	3.36	1.94	1.34	3.09	3.38	3.67

ตารางผนวกที่ 31 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	39.75 a	39.13	39.06	38.54	36.53 b	37.04 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	38.11ab	40.27	39.52	39.50	38.27 ab	38.94 a
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	38.38 ab	39.61	39.58	39.68	40.82 a	39.07 a
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	37.03 b	39.22	38.81	38.57	37.98 ab	38.89 a
F-test	*	ns	ns	ns	*	*
% CV	2.51	1.45	1.72	2.16	3.85	1.77

ตารางผนวกที่ 32 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	79.55	76.05	77.46	77.31	77.09	73.78 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	79.25	76.82	77.35	78.42	79.10	76.59 a
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	77.73	75.92	77.28	76.85	76.83	76.65 a
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	79.11	76.21	77.42	77.49	77.96	77.59 a
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	*
% CV	1.08	1.38	1.55	1.46	1.37	1.48

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 33 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	-1.61 b	3.65	2.51 a	1.06	1.28	4.39
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	-1.76 b	1.74	2.04 ab	-0.09	0.98	4.79
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	0.52 a	3.41	1.17 b	3.47	2.28	6.07
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	-1.25 b	3.57	-0.06 c	2.28	0.78	3.34
F-test	*	ns	**	ns	ns	ns
% CV	74.09	59.62	41.42	103.45	174.03	35.60

ตารางผนวกที่ 34 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	42.93 c	42.54 b	42.28	42.97	41.97 b	40.63 c
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	44.26 ab	44.40 a	43.38	44.18	43.45 a	43.02 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	43.79 b	44.12 a	43.17	43.36	42.82 ab	43.33 b
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	44.82 a	44.21 a	43.72	44.40	44.02 a	45.14 a
F-test	**	*	ns	ns	*	**
% CV	0.94	1.47	1.63	1.61	1.62	1.38

ตารางผนวกที่ 35 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	92.14 a	83.92	86.59 c	88.61	88.23	83.82
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	92.29 a	87.71	87.27 bc	90.08	88.64	83.64
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	89.30 b	85.57	88.43 b	85.40	86.79	82.01
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	91.57 a	85.38	90.09 a	87.03	88.93	85.78
F-test	*	ns	**	ns	ns	ns
% CV	25.14	2.24	0.87	2.56	3.55	2.59

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 36 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	43.04 c	42.85 b	42.39	43.10	42.03 b	40.97 c
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	44.34 ab	44.51 a	43.47	44.21	43.55 a	43.37 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	43.82 bc	44.29 a	43.25	43.56	43.04 ab	43.80 b
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	44.90 a	44.43 a	43.73	44.61	44.19 a	45.29 a
F-test	**	*	ns	ns	*	*
% CV	0.97	1.20	1.60	1.64	1.45	1.52

ตารางผนวกที่ 37 การเปลี่ยนแปลงค่าความแน่นเนื้อ(นิเวตน์) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	23.66 b	18.51 b	19.36	18.16	16.84	16.33
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	28.13 ab	23.14 a	23.83	20.74	17.99	18.50
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	28.47 a	21.66 a	20.80	17.44	17.36	17.41
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	31.00 a	24.27 a	23.95	19.94	20.17	19.65
F-test	*	*	ns	ns	ns	ns
% CV	8.76	7.42	9.59	9.38	10.79	15.07

ตารางผนวกที่ 38 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	0.316 b	0.221	0.209	0.277 b	0.239	0.243
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	0.431 a	0.239	0.299	0.350 a	0.303	0.286
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	0.393 a	0.226	0.256	0.269 b	0.265	0.277
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	0.422 a	0.226	0.294	0.333 a	0.269	0.265
F-test	**	ns	ns	**	ns	ns
% CV	6.76	4.28	13.83	6.80	20.34	6.32

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 39 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	16.33	15.93	17.00	17.33	16.53	15.60
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	16.13	15.60	17.33	16.73	15.73	16.60
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	17.07	16.47	16.40	16.33	16.93	17.07
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	16.53	17.80	17.47	17.77	17.07	16.00
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	3.50	5.59	5.46	8.03	7.47	8.59

ตารางผนวกที่ 40 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	52.36 a	71.95	81.71	62.50	69.85	63.95
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	37.47 b	65.36	58.84	47.83	55.40	58.35
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	43.52 b	72.92	64.12	61.60	64.94	61.77
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	39.27 b	78.79	61.32	53.71	65.11	60.71
F-test	*	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	10.16	7.40	15.13	13.26	21.84	10.56

ตารางผนวกที่ 41 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลซูโครส(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	9.33	10.12	9.28	9.67	10.20	8.63
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	8.74	8.65	8.04	9.07	7.83	8.22
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	10.03	9.68	8.99	8.55	8.44	8.83
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	8.78	10.70	7.59	9.19	7.79	6.82
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	10.67	8.49	9.36	14.60	12.89	12.56

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 42 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลกลูโคส(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	1.28 c	1.02 c	1.80 c	1.56 c	1.30 b	1.44 b
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	2.14 ab	1.83 b	2.91 a	3.00 a	2.61 a	2.56 a
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	1.68 bc	1.84 b	2.28 b	2.18 b	2.45 a	2.33 a
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	2.49 a	2.36 a	3.31 a	3.04 a	3.04 a	2.79 a
F-test	**	**	**	**	**	*
% CV	12.99	9.81	8.42	7.93	14.55	18.05

ตารางผนวกที่ 43 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลฟรุกโตส(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	3.95	5.01	5.53	5.24	5.17	4.85
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	4.03	4.60	5.55	6.31	5.28	5.67
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	4.09	5.01	5.37	5.67	5.54	5.51
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	4.54	5.49	5.61	6.14	5.44	5.85
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	11.37	8.13	4.94	8.82	8.63	11.42

ตารางผนวกที่ 44 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลทั้งหมด(%)ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศที่ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	14.56	16.14	16.61	16.46	16.68	14.91
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	14.90	15.08	16.50	18.38	15.72	16.45
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	15.79	16.52	16.63	16.41	16.43	16.67
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	15.80	18.35	16.51	17.36	16.28	15.46
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	10.07	7.70	5.60	9.42	10.46	11.56

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 45 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดซิตริก(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ
ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	0.289 a	0.283 a	0.239	0.179	0.171	0.145 c
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	0.363 b	0.205 b	0.358	0.282	0.264	0.269 a
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	0.376 b	0.205 b	0.213	0.264	0.167	0.213 b
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	0.495 a	0.196 b	0.256	0.248	0.204	0.205 b
F-test	*	*	ns	ns	ns	**
% CV	15.48	14.29	26.83	21.82	23.86	11.94

ตารางผนวกที่ 46 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดมาลิก(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ
ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	0.350	0.383	0.344	0.398	0.380	0.308
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	0.272	0.317	0.398	0.398	0.326	0.344
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	0.326	0.344	0.326	0.380	0.380	0.371
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	0.308	0.290	0.346	0.710	0.310	0.362
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	14.99	17.95	11.44	9.36	19.37	9.28

ตารางผนวกที่ 47 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดซัคซินิก(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ
ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	10.32	7.86	11.78	11.10	11.64	10.53
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	11.90	11.17	12.81	13.83	13.02	12.03
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	9.05	10.36	12.10	11.60	11.57	12.81
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	12.42	10.29	10.64	12.57	11.97	13.51
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	16.45	17.14	15.85	10.54	13.95	18.55

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 48 การเปลี่ยนแปลงวิตามินซี(มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	12.77	19.28 a	6.71	14.63 a	18.65	21.25
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	11.43	14.20 b	4.68	6.71 b	15.05	17.45
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	12.67	13.35 b	4.27	14.23 a	19.42	19.69
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	15.04	15.26 b	4.37	8.54 b	17.67	17.06
F-test	ns	*	ns	**	ns	ns
% CV	12.75	10.82	29.32	17.11	18.81	10.94

ตารางผนวกที่ 49 คะแนนสีของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	3.83	3.94	3.67	3.89	3.39	3.19
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	3.83	4.17	3.72	3.78	3.39	3.64
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	3.50	3.97	3.78	3.78	3.58	3.86
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	3.72	4.06	3.78	3.67	3.53	3.97
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	9.32	5.36	9.73	13.75	10.76	14.41

ตารางผนวกที่ 50 คะแนนกลิ่นของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	2.67	2.64	1.83	2.67	2.31	1.94
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	2.72	2.67	2.28	2.55	1.94	2.36
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	3.11	2.61	2.11	2.39	2.31	2.56
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	2.44	3.06	2.17	2.61	2.28	3.06
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	9.56	20.22	21.60	25.25	45.36	33.96

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 51 คะแนนความเปรี้ยวของการชิมมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ
12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	0.61	0.50	0.72	0.61	0.36	0.50
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	1.08	0.14	1.17	0.72	0.58	0.50
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	1.67	0.67	0.83	0.67	0.39	0.17
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	1.33	0.17	1.44	1.05	0.42	0.33
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	62.62	58.07	66.30	51.36	80.14	110.5

ตารางผนวกที่ 52 คะแนนความหวานของการชิมมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ
12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	3.44	3.92	3.17	3.44	3.31	2.83
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	2.78	3.56	3.05	3.22	3.19	3.00
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	2.86	3.50	3.33	3.45	3.28	3.53
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	2.58	3.81	2.83	3.17	2.97	3.72
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	23.24	10.48	11.20	10.05	16.96	9.14

ตารางผนวกที่ 53 คะแนนสีของการชิมมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิต่ำ
12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	1.89	0.94	1.89	1.61	1.86	1.86
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	1.67	0.72	1.61	1.39	1.72	1.83
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	1.50	0.89	1.61	1.22	1.92	1.83
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	1.67	0.83	1.39	1.22	1.78	1.83
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	364.41	364.41	127.23	137.46	436.41	229.87

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 54 คะแนนกลิ่นและรสชาติผิดปกติของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	0	0	0.22	0	0	0.44
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	0	0	0	0.17	0.17	0
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	0	0	0.11	0.11	0	0
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	0.167	0.167	0.17	0.33	0	0
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	25.74	17.43	14.40	11.46	21.84	18.81

ตารางผนวกที่ 55 คะแนนความชอบของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาภายในสภาพควบคุมบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เมื่อระยะเวลาต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	2 วัน	4 วัน	2 วัน	3 วัน	2 วัน	3 วัน
Control	3.33	3.83	2.94	3.56	2.72	2.45
CO ₂ 5 % + O ₂ 5 %	2.83	3.44	2.83	3.06	2.67	2.92
CO ₂ 5 % + O ₂ 10 %	3.25	3.36	3.17	3.33	3.03	3.36
CO ₂ 10 % + O ₂ 5 %	2.86	3.69	2.55	3.05	2.89	3.47
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	25.74	17.43	14.40	11.46	21.84	18.81

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางการวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 5

ผลของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพการเก็บรักษา
ของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

- ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารเคลือบผิว
ต่อคุณภาพของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่
เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิต่ำ

ตารางผนวกที่ 1 – 27

หน้า 240 – 266

- ผลของความเข้มข้นของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพของผล
มะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิต่ำ

ตารางผนวกที่ 28 – 56

หน้า 267 - 276

ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเบตอกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	69.25	70.85	70.13	-	68.44	67.44	65.33	-		
	20	55.52	63.64	62.35	61.74	51.90	62.89	58.48	65.31		
	40	49.63	54.62	54.87	62.84	54.91	54.83	53.93	64.25		
sta- fresh 7055	0	69.25	70.85	70.13	-	68.44	67.44	65.33	-		
	20	55.03	58.32	54.80	60.41	56.38	58.68	57.01	56.07		
	40	46.28	44.25	45.16	45.81	44.62	42.28	43.42	45.45		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	*	**	**	ns	**	**	**	**	**
ความเข้มข้น		*	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	**	*	**	*	**	*	**	*
% CV		4.80	6.91	2.66	5.99	5.22	5.56	4.56	4.78		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ย (a) ของสี่เบ็ดอกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	9.16	-1.13	3.62	-	5.89	5.67	9.99	-
	20	-6.34	-5.14	-3.00	-0.91	-8.17	1.90	4.12	2.21
	40	-9.02	-12.26	-9.73	-3.95	-7.97	-1.84	-4.03	2.04
sta- fresh 7055	0	9.16	-1.13	3.62	-	5.89	5.67	9.99	-
	20	-7.03	-6.39	-7.35	-1.82	-3.41	-0.77	3.10	-0.35
	40	-11.70	-10.68	-11.25	-10.45	-11.78	-7.93	-7.18	-8.38
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	*	**	ns	*	ns	**
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	**
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	*	*	ns	ns	*
% CV		117.21	46.46	43.46	52.00	74.05	497.6	102.99	185.99

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่าสี่เหลี่ยม (b) ของสี่เหลี่ยมวงโคจรที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	37.08	37.56	37.22	-	36.20	36.36	33.21	-
	20	27.07	33.88	34.01	32.51	25.42	34.69	30.14	36.09
	40	23.69	26.97	27.89	34.12	25.91	27.54	26.41	35.07
sta- fresh 7055	0	37.08	37.56	37.22	-	36.20	36.36	33.21	-
	20	28.33	29.89	28.26	32.29	29.31	31.37	29.39	29.88
	40	22.64	20.22	20.97	22.09	20.87	19.53	19.74	22.00
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	*	**	**	ns	**	*	**
ความเข้มข้น		*	**	**	*	**	**	**	**
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	**	**	ns	*	*	*
% CV		8.41	9.55	3.19	7.37	12.88	7.40	6.78	7.38

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
	(%)	2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	76.12	91.71	84.46	-	80.75	81.15	73.43	-		
	20	103.66	999.65	95.05	91.90	107.83	87.00	82.03	86.56		
	40	111.08	114.64	109.29	96.60	108.93	93.86	98.78	86.72		
sta- fresh 7055	0	76.12	91.71	84.46	-	80.75	81.15	73.73	-		
	20	104.16	102.19	104.47	91.90	96.96	91.74	83.97	86.56		
	40	117.38	117.76	118.05	115.28	119.43	112.00	109.89	110.99		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	**	**	ns	**	ns	**		
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	**		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	*	**	*	**	ns	**		
% CV		6.67	5.42	3.04	4.58	6.18	4.67	5.71	3.67		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลือกมะม่วงโศคนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days		2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	38.27	37.58	37.41	-		36.69	36.81	34.76	-	
	20	28.09	34.72	34.17	32.61		26.67	34.78	30.47	36.77	
	40	25.50	29.65	29.58	34.39		27.56	27.62	26.77	35.15	
sta- fresh 7055	0	38.27	38.58	37.41	-		36.69	36.81	34.76	-	
	20	29.37	30.69	29.24	32.61		29.72	31.61	29.74	36.17	
	40	25.50	22.89	23.82	24.48		23.97	21.10	21.03	23.62	
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	**	**	**		ns	**	**	*	
ความเข้มข้น		**	**	**	**		**	**	**	**	
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		*	**	**	**		**	**	**	*	
% CV											

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **, : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	80.51	82.33	80.36	-	77.19	77.86	76.81	-		
	20	80.43	84.05	80.51	81.26	77.41	79.54	78.26	77.22		
	40	79.26	73.75	81.96	81.07	81.59	80.07	78.09	75.86		
sta- fresh 7055	0	80.51	82.33	80.36	-	77.19	77.86	76.81	-		
	20	80.76	83.40	79.54	79.48	80.49	79.65	77.45	76.61		
	40	77.78	84.12	82.60	86.57	83.05	83.33	73.40	82.61		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	**	ns	ns	*	**		
ความเข้มข้น		ns	**	**	**	**	**	ns	**		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	**	ns	ns	*	**		
% CV		2.16	7.71	1.76	0.84	1.87	1.80	1.89	1.11		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 7 การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ย (a) ของสี่เหลี่ยมวงรีคอนกรีตที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	2.95	3.04	-0.84	-	0.95	-1.04	7.69	-
	20	-2.48	-6.55	-1.87	0.01	-4.93	0.40	3.66	3.78
	40	-4.56	-9.09	-5.30	0.61	-3.99	2.56	2.05	5.30
sta- fresh 7055	0	2.95	3.04	-0.84	-	0.95	-1.04	7.69	-
	20	0.90	-5.35	-0.65	1.89	-0.16	-1.47	4.51	1.66
	40	-9.50	-8.98	-8.67	-5.50	-11.31	-7.51	-9.60	-4.49
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	**	**	**
ความเข้มข้น		**	**	**	*	**	ns	**	ns
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	**	**	**	**	**
% CV		198.51	143.81	59.40	248.63	82.79	139.38	41.96	124.22

T : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเมื่อระยะเวลาที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	43.84	40.31	40.59	-	44.29	42.60	40.46	-
	20	39.57	41.24	40.69	40.90	38.05	42.60	40.37	40.35
	40	38.76	39.95	39.93	40.53	39.23	40.98	39.34	39.81
sta- fresh 7055	0	43.84	40.31	40.59	-	44.29	42.60	40.46	-
	20	41.04	40.89	40.56	40.21	40.79	41.45	40.34	39.95
	40	34.08	34.62	33.61	32.03	34.72	34.74	33.76	36.44
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	*	**	**	ns	**	**	*
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	*
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		*	*	**	**	**	**	**	*
% CV		3.8	4.28	1.57	2.49	2.44	2.52	1.55	2.79

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ ๑ การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเมื่อมองจอคอมพิวเตอร์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	86.15	85.37	91.18		88.77	91.42	79.23			
	20	93.63	99.02	92.62	89.98	97.39	89.46	84.82	84.64		
	40	96.82	102.79	97.56	89.14	95.79	86.43	87.01	82.41		
sta- fresh 7055	0	86.15	85.37	91.18		88.77	91.72	79.23			
	20	89.90	97.50	90.91	89.98	90.32	92.02	83.64	84.64		
	40	105.60	106.43	104.44	99.73	107.98	102.17	105.90	97.11		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	**	ns	**	**	**	**	**
ความเข้มข้น		**	**	**	*	**	ns	**	*		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	*	**	**	**	**	**	**	**
% CV		3.8	4.28	1.57	2.49	2.44	2.52	1.55	2.79		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีหมอมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	43.95	41.15	40.60	-	44.32	42.62	41.20	-		
	20	39.73	41.83	40.83	40.91	38.37	42.66	40.55	40.56		
	40	39.25	41.01	4.13	40.53	39.52	41.06	39.40	40.17		
sta- fresh 7055	0	43.95	41.15	40.60	-	44.32	42.63	41.20	-		
	20	41.25	41.33	40.59	40.91	40.91	41.53	40.60	40.56		
	40	35.47	35.80	34.72	32.59	36.56	35.59	35.11	36.77		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	**	**	**	ns	**	**	*		
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	**		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	*		
% CV		3.8	4.28	1.57	2.49	2.44	2.52	1.55	2.79		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงค่าความแม่นยำ (นิวตัน) ของมวงงโซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจทดสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจทดสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days		2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	19.59	18.62	17.13	-		14.55	17.53	15.18	-	
	20	21.60	18.33	16.73	15.70		19.34	17.30	14.78	14.15	
	40	22.17	25.90	21.54	15.24		18.28	11.17	15.93	14.33	
sta- fresh 7055	0	19.59	18.62	17.13	-		14.55	17.53	15.18	-	
	20	18.85	19.76	17.42	15.36		13.58	17.36	16.16	16.44	
	40	125.08	199.95	141.50	275.48		333.93	198.92	51.15	25.95	
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	*	ns	**		**	**	*	**	
ความเข้มข้น		ns	**	*	**		**	**	*	**	
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	**	*	**		**	**	*	**	
% CV		109.84	5.13	103.02	40.73		54.25	68.69	52.02	11.59	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแห้ง(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 3 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	18.51	17.72	18.85	-	19.19	20.82	20.49	-
	20	19.22	17.95	18.82	12.10	18.83	20.65	19.74	17.85
	40	17.45	17.34	18.82	17.89	18.98	18.68	18.89	17.92
sta- fresh 7055	0	18.51	17.72	18.85	-	19.19	20.82	20.49	-
	20	19.59	18.29	19.81	18.21	18.70	20.23	19.91	18.61
	40	20.19	12.35	19.45	17.20	19.69	19.87	18.65	18.27
ชนิดสารเคลือบผิว	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	3.46	47.22	62.59	26.24	21.60	25.44	24.15	5.55	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (%) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่าง ๆ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days		2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	18.53	17.47	18.27	-		17.40	19.60	19.53	-	
	20	18.27	18.00	19.67	17.87		17.40	19.13	19.07	17.33	
	40	16.80	18.00	19.60	19.13		17.40	19.60	18.93	17.00	
sta- fresh 7055	0	18.53	17.47	18.27	-		17.40	19.60	19.53	-	
	20	18.73	18.13	21.07	19.67		17.27	18.27	18.73	17.80	
	40	16.13	15.37	17.00	17.27		15.87	20.00	18.27	18.47	
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	*	ns	ns		ns	ns	ns	ns	
ความเข้มข้น		**	*	*	ns		ns	ns	ns	ns	
ชนิดสารเคลือบผิว × ความเข้มข้น		ns	*	*	**		ns	ns	ns	ns	
% CV		34.70	4.54	6.43	6.41		6.1	7.06	5.14	6.09	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างกันที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 3 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	0.30	0.41	0.28	-	-	0.15	0.23	0.21	-	-
	20	0.56	0.48	0.37	0.35	0.35	0.67	0.23	0.21	0.22	0.22
	40	0.66	0.68	0.60	0.36	0.36	0.34	0.43	0.40	0.23	0.23
sta- fresh 7055	0	0.30	0.41	0.28	-	-	0.15	0.23	0.21	-	-
	20	0.38	0.52	0.47	0.37	0.37	0.62	0.28	0.21	0.26	0.26
	40	0.82	0.84	0.99	0.93	0.93	0.86	0.36	0.88	0.66	0.66
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	**	**	**	**	ns	**	**	**
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	*	**	**	**	ns	**	**	**
% CV		5.91	16.33	20.14	27.15	27.15	21.56	20.23	6.96	8.52	8.52

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 15 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ต่อปริมาณกรดที่เทรตได้ ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ

อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT	3 wk+RT	4 wk+RT	5 wk+RT		2 wk+RT	3 wk+RT	4 wk+RT	5 wk+RT	
		3 days	3 days	2 days	2 days		4 days	4 days	4 days	4 days	
sta- fresh 360	0	63.06	43.16	67.19	-		117.80	83.47	91.74	-	
	20	34.77	38.76	54.31	51.60		29.07	85.36	89.60	77.27	
	40	28.86	26.82	34.61	56.63		52.14	46.74	47.41	74.36	
sta- fresh 7055	0	63.06	43.16	67.19	-		117.80	83.47	91.74	-	
	20	52.26	36.25	46.08	52.72		28.34	66.15	88.42	71.14	
	40	22.22	18.28	17.27	19.90		18.31	58.16	20.83	28.23	
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	**		ns	ns	*	**	
ความเข้มข้น		**	*	**	*		**	**	**	*	
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	**		*	ns	*	*	
% CV		25.74	20.75	22.83	21.05		19.62	14.65	10.58	12.89	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 16 การเปลี่ยนแปลง Total sugar (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆที่อุณหภูมิ 12 องศา

เซลล์ียส		ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)										ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)										ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
(%)		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 3 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	154.34	138.12	140.50	-	-	143.72	184.18	171.24	-	-				
	20	131.25	154.47	166.02	122.86		140.48	181.34	123.98						156.87
	40	128.52	146.67	145.06	142.62		135.69	164.52	117.38						132.00
sta- fresh 7055	0	154.34	138.12	140.50	-	-	143.72	184.18	171.24	-	-				
	20	147.34	137.64	151.67	147.12		167.97	162.64	142.30						152.77
	40	124.82	107.68	136.71	124.76		129.46	159.95	119.18						130.54
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		*	*	**	ns	ns	ns	*	**	*	*	ns	*	**	*
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	*	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV		11.78	8.36	6.24	10.44	20.99	12.76	6.65	11.28						

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 17 การเปลี่ยนแปลง Reducing sugar(มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	53.27	53.53	55.70	-	41.45	57.88	60.00	-
	20	60.58	62.67	61.57	48.47	78.40	65.83	50.47	57.59
	40	64.98	65.68	68.42	53.39	77.00	83.25	55.48	50.98
sta- fresh 7055	0	53.27	53.53	55.70	-	41.45	57.88	60.00	-
	20	62.24	57.47	57.62	56.49	78.53	63.40	55.17	61.78
	40	67.21	63.83	70.61	65.17	82.53	98.31	75.90	45.55
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	**	ns	ns	*	ns
ความเข้มข้น		**	**	**	**	**	**	*	ns
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns
% CV		8.00	8.58	5.30	5.75	16.73	7.79	13.11	21.48

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์
 ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 18 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ Sucrose (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงไซคอนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นที่อุณหภูมิ

12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT	3 days	3 wk+RT	2 days	4 wk+RT	2 days	5 wk+RT	2 days
sta- fresh 360	0	101.07		84.59		84.80	-	102.28	111.15
	20	70.67		91.80		104.45	74.39	62.07	73.51
	40	63.54		80.99		76.64	89.23	58.69	61.90
sta- fresh 7055	0	101.07		84.59		84.80	-	102.28	111.15
	20	85.10		80.17		93.98	90.63	89.44	87.13
	40	57.61		43.85		66.10	59.59	46.93	43.29
ชนิดสารเคลือบผิว		ns		**		ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		**		**		**	ns	**	**
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns		*		ns	*	ns	ns
% CV		17.65		12.05		9.13	15.32	27.64	14.03
								7.36	16.58

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 19 การเปลี่ยนแปลงชีวิตามิรี (มิลลิกรัม/100มิลลิตร) ของมะม่วงโศคนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นที่อุณหภูมิต่างกัน 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	4.47	6.28	4.01	-	-	16.78	7.69	16.25	-	-
	20	5.96	10.74	4.01	13.99	13.99	13.64	10.05	18.61	23.88	23.88
	40	4.75	12.48	4.91	17.07	17.07	28.02	25.88	21.07	22.04	22.04
sta- fresh 7055	0	4.47	6.28	4.01	-	-	16.78	7.69	16.25	-	-
	20	5.12	14.61	7.42	19.77	19.77	18.53	12.85	17.13	20.39	20.39
	40	4.56	10.35	9.62	7.43	7.43	29.81	25.55	23.08	20.57	20.57
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		ns	ns	**	ns	ns	**	**	**	ns	ns
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	*	*	*	ns	ns	ns	ns	ns
% CV		22.66	44.14	25.89	25.24	25.24	21.2	15.74	13.38	19.72	19.72

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 20 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเส้นใย(%)ของมะม่วงโศคนันต์ที่ได้รับการรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างกันที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	0.18	0.22	0.13	-	0.18	0.20	0.17	-
	20	0.13	0.17	0.15	0.17	0.19	0.17	0.16	0.22
	40	0.24	0.23	0.21	0.15	0.20	0.18	0.19	0.25
sta- fresh 7055	0	0.18	0.22	0.13	-	0.18	0.20	0.17	-
	20	0.20	0.21	0.21	0.14	0.13	0.18	0.15	0.17
	40	0.37	0.38	0.36	0.16	0.19	0.14	0.19	0.20
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV		45.89	22.97	5.12	32.07	5.69	5.65	2.68	19.97

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 21 คะแนนสีของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	4.00	3.50	2.75	-	4.17	3.75	3.50	-
	20	1.75	3.50	2.50	3.33	2.50	3.67	3.75	3.17
	40	-	-	-	-	-	-	-	-
sta- fresh 7055	0	4.00	3.50	2.75	-	4.17	3.75	3.50	-
	20	3.08	3.41	2.92	3.00	2.92	2.83	3.92	2.83
	40	-	-	-	-	-	-	-	-
ชนิดสารเคลือบผิว	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น	**	ns	ns	ns		**	*	ns	
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	
% CV		22.49	19.79	24.38	6.44	6.30	10.51	10.41	9.62

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 22 คะแนนเฉลี่ยของการประเมินวงโคจรอันดับที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days		
sta- fresh 360	0	3.42	1.67	2.25	-	3.00	3.33	2.83	-		
	20	1.33	1.83	2.17	2.42	1.00	2.33	2.50	2.17		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
sta- fresh 7055	0	3.42	1.67	2.25	-	3.00	3.33	2.83	-		
	20	2.08	2.83	2.92	1.92	1.33	2.33	2.33	1.41		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*		
ความเข้มข้น		**	ns	ns		**	ns	ns			
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns		ns	ns	ns			
% CV		12.28	39.18	43.55	37.09	28.98	41.93	35.63	12.73		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 23 คะแนนความแปรปรวนของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
sta- fresh 360	0	0.92	1.25	1.67	1.67	-	0.00	0.33	0.83	-	-
	20	1.83	1.17	1.08	1.17	1.17	1.91	0.58	0.67	0.33	0.33
	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sta- fresh 7055	0	0.92	1.25	1.67	1.67	-	0.00	0.33	0.83	-	-
	20	2.08	1.75	1.33	1.25	1.25	1.17	1.00	0.67	1.50	1.50
	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns		**	ns	ns		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns		
% CV		73.44	45.53	68.49	65.97	65.97	71.91	96.86	117.06	58.93	

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 24 คะแนนความหวานของการหมักมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอปคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days		
sta- fresh 360	0	3.17	2.75	3.25	-	3.42	4.08	4.08	-		
	20	1.67	2.83	3.42	2.92	1.58	3.33	3.83	3.50		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
sta- fresh 7055	0	3.17	2.75	3.25	-	3.42	4.08	4.08	-		
	20	1.92	2.58	3.33	2.67	1.91	2.33	3.58	2.33		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*		
ความเข้มข้น		**	ns	ns		**	*	ns			
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns		ns	ns	ns			
% CV		23.29	25.36	15.14	25.06	21.78	25.13	22.76	15.25		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 25 คะแนนเฉลี่ยของการประเมินช่วงโรคก่อนตัดที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days		
sta- fresh 360	0	1.25	1.67		1.25	2.17	1.75	1.67	-		
	20	1.17	1.75		1.08	1.75	1.83	1.67	1.67		
		-	-	-	-	-	-	-	-		
sta- fresh 7055	0	1.25	1.67		1.25	2.17	1.75	1.67	-		
	20	1.25	2.08		1.83	1.67	1.50	1.83	2.00		
		-	-	-	-	-	-	-	-		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
% CV		56.92	27.91	28.90	34.44	21.40	47.04	26.72	44.54		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

* , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 26 คะแนนกลิ่นและรสชาติของสารผสมมะม่วงโศคนันต์ที่ได้รับการศึกษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างกันที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)					ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)				
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days	
sta- fresh 360	0	0.25	0.42	0.50	-	0.00	0.33	0.50	-		
	20	2.33	0.75	0.42	0.00	2.33	1.00	0.92	0.17		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
sta- fresh 7055	0	0.25	0.42	0.50	-	0.00	0.33	0.50	-		
	20	1.58	0.25	1.33	0.33	1.83	1.67	0.67	1.67		
	40	-	-	-	-	-	-	-	-		
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	**	
ความเข้มข้น		**	ns	ns		**	ns	ns			
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns		ns	ns	ns			
% CV		57.35	80.29	133.20	122.47	39.19	99.83	124.93	31.49		

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 2Z คะแนนความชอบของการชิมมะม่วงโศคนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส

ชนิดสารเคลือบผิว	ความเข้มข้น (%)	ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 1)				ระยะเวลา (ตรวจสอบคุณภาพครั้งที่ 2)			
		2 wk+RT 3 days	3 wk+RT 2 days	4 wk+RT 2 days	5 wk+RT 2 days	2 wk+RT 5 days	3 wk+RT 4 days	4 wk+RT 4 days	5 wk+RT 4 days
control	0	3.83	2.67	2.75	-	3.50	3.25	3.58	-
sta- fresh 360	20	1.33	2.17	3.33	3.17	0.83	2.58	2.91	3.17
	40	-	-	-	-	-	-	-	-
sta- fresh 7055	0	3.83	2.67	2.75	-	3.50	3.25	3.58	
	20	1.67	2.83	2.33	2.25	1.83	1.83	2.83	1.33
	40	-	-	-	-	-	-	-	-
ชนิดสารเคลือบผิว		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ความเข้มข้น		**	ns	ns		**	*	*	
ชนิดสารเคลือบผิว x ความเข้มข้น		ns	ns	ns		ns	ns	ns	
% CV		27.86	31.11	34.8	33.49	26.71	20.44	12.44	40.57

RT : ระยะเวลา(จำนวนวัน)ที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องภายหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส 2 , 3 , 4 หรือ 5 สัปดาห์

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*, **: แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ 28 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	70.17 a	73.41 a	74.10 a	72.49 a	70.54	69.11
Wax 5 %	71.31 a	71.93 a	72.02 ab	69.83 abc	71.13	69.78
Wax 10 %	69.63 a	69.76 b	70.74 b	71.13 ab	70.76	69.93
Wax 15 %	70.03 a	67.91 b	67.16 c	67.28 bc	69.45	67.95
Wax 20 %	64.10 b	68.14 b	65.02 c	66.20 c	68.67	69.28
F-test	**	**	**	*	ns	ns
% CV	2.33	1.45	2.40	3.23	2.23	1.90

ตารางผนวกที่ 29 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	-2.68 ab	7.10 a	2.27 ab	4.30 ab	3.68 a	6.30 a
Wax 5 %	-1.98 a	7.84 a	2.90 a	5.35 a	4.16 a	6.29 a
Wax 10 %	-1.80 a	6.23 a	0.99 ab	2.88 abc	4.17 a	5.31 a
Wax 15 %	0.44 a	4.56 a	-2.04 b	1.59 bc	1.72 ab	4.85 a
Wax 20 %	-6.49 b	0.54 b	-6.24 c	0.57 c	0.11 b	2.24 b
F-test	*	**	**	*	*	*
% CV	86.3	35.10	543.29	55.14	60.13	25.05

ตารางผนวกที่ 30 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	36.77 a	38.49	39.77 a	38.33	37.67	37.61
Wax 5 %	38.20 a	39.10	39.53 a	38.08	37.44	36.69
Wax 10 %	36.77 a	38.69	37.94 ab	38.84	38.33	37.79
Wax 15 %	38.10 a	37.72	36.92 b	38.01	37.74	37.89
Wax 20 %	33.26 b	37.42	34.46 c	36.35	37.79	38.28
F-test	**	ns	**	ns	ns	ns
% CV	2.70	5.81	2.83	4.20	4.14	2.72

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 31 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	94.13 b	79.61 b	86.74 bc	83.61 bc	84.41 b	80.46 b
Wax 5 %	92.97 b	78.71 b	85.90 c	82.05 c	83.74 b	80.27 b
Wax 10 %	92.96 b	80.86 b	88.94 bc	85.74 abc	83.85 b	82.06 b
Wax 15 %	89.64 b	83.18 b	93.50 b	87.80 ab	87.55 ab	82.70 b
Wax 20 %	101.24 a	89.37 a	100.42 a	89.39 a	89.89 a	86.65 a
F-test	*	**	**	*	**	**
% CV	3.64	3.35	4.06	2.76	2.92	2.16

ตารางผนวกที่ 32 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	36.90 a	39.18 ab	39.92 a	38.60	37.90	38.20
Wax 5 %	38.32 a	40.01 a	39.76 ab	38.50	37.78	37.25
Wax 10 %	36.90 a	39.27 ab	38.47 b	39.06	38.65	38.25
Wax 15 %	38.40 a	38.06 b	34.13 c	38.28	37.90	38.31
Wax 20 %	34.01 b	37.62 b	35.25 d	36.56	37.88	38.38
F-test	**	**	**	ns	ns	ns
% CV	2.41	2.22	1.93	3.99	4.13	2.91

ตารางผนวกที่ 33 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	77.77 b	73.98 c	80.13	80.42 a	79.92	76.82
Wax 5 %	79.82 a	76.74 a	80.69	77.71 b	76.99	77.97
Wax 10 %	78.61 ab	74.95 bc	79.62	77.06 b	79.34	77.76
Wax 15 %	79.38 a	76.73 a	81.45	76.79 b	78.50	77.27
Wax 20 %	79.71 a	75.77 ab	79.05	75.52 b	78.75	80.32
F-test	*	**	ns	*	ns	ns
% CV	0.84	0.88	1.33	1.76	1.49	2.23

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 34 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	-0.15	5.77	-0.95	3.28	-1.13	0.87
Wax 5 %	-1.37	3.21	-2.04	4.33	1.18	1.08
Wax 10 %	-0.86	4.67	-0.35	-0.45	-0.64	0.58
Wax 15 %	-2.81	3.39	-3.06	2.04	-0.22	2.22
Wax 20 %	-2.67	4.32	-2.35	11.05	-0.93	0.57
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	76.72	40.10	97.70	164.88	543.25	97.54

ตารางผนวกที่ 35 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	41.44	41.47 c	42.23	43.88	43.26	42.13
Wax 5 %	42.19	43.71 ab	43.12	42.50	41.33	42.55
Wax 10 %	41.56	44.46 ab	42.99	42.90	42.81	42.38
Wax 15 %	42.67	42.90 bc	42.28	43.32	42.47	43.08
Wax 20 %	42.33	45.40 a	42.91	37.95	43.24	43.31
F-test	ns	**	ns	ns	ns	ns
% CV	1.94	2.30	1.10	9.76	2.16	2.25

ตารางผนวกที่ 36 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	90.20	82.97	91.27	85.71	91.48	88.84
Wax 5 %	91.78	85.86	92.67	84.21	88.35	88.50
Wax 10 %	91.19	84.00	90.23	90.52	90.81	89.21
Wax 15 %	93.79	85.48	93.96	87.30	90.31	87.01
Wax 20 %	93.63	84.57	93.09	96.54	91.08	88.79
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	1.75	2.54	2.50	9.29	2.77	1.65

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 37 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	41.51	41.93 c	42.27	44.11	43.38	42.18
Wax 5 %	42.34	43.90 ab	43.25	42.95	41.40	42.70
Wax 10 %	41.64	44.77 ab	42.95	43.02	42.89	42.41
Wax 15 %	42.91	43.07 bc	43.26	43.41	42.55	43.28
Wax 20 %	42.46	45.78 a	43.25	46.84	43.40	43.52
F-test	ns	**	ns	ns	ns	ns
% CV	1.97	2.34	1.31	6.57	2.15	2.30

ตารางผนวกที่ 38 การเปลี่ยนแปลงค่าความแน่นเนื้อ(นิวตัน) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	27.39	22.69 b	27.04	21.08	17.12	20.62
Wax 5 %	21.88	22.12 b	23.72	19.94	16.18	18.68
Wax 10 %	24.98	19.25 bc	24.52	20.80	15.74	18.68
Wax 15 %	23.49	26.76 a	21.49	20.00	17.95	17.13
Wax 20 %	22.97	16.56 c	23.95	22.00	16.04	16.61
F-test	ns	**	ns	ns	ns	ns
% CV	12.15	9.80	8.44	7.32	12.29	10.43

ตารางผนวกที่ 39 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.350 b	0.220	0.337	0.210 b	0.277	0.283
Wax 5 %	0.387 b	0.213	0.336	0.230 b	0.283	0.273
Wax 10 %	0.383 b	0.313	0.347	0.230 b	0.257	0.283
Wax 15 %	0.270 b	0.257	0.400	0.300 b	0.250	0.260
Wax 20 %	0.647 a	0.280	0.343	0.507 a	0.247	0.297
F-test	*	ns	ns	*	ns	ns
% CV	30.56	16.06	19.32	33.26	10.95	10.29

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 40 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	17.33 a	17.00	16.87	15.53	16.17	16.33
Wax 5 %	15.53 b	17.13	16.67	17.33	16.73	17.17
Wax 10 %	15.93 b	15.93	16.20	16.71	16.87	16.67
Wax 15 %	16.73 ab	16.40	16.00	15.50	15.83	17.83
Wax 20 %	15.93 b	15.33	16.87	16.17	17.57	16.00
F-test	*	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	3.90	25.96	6.54	5.87	6.28	5.44

ตารางผนวกที่ 41 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	51.25 ab	78.71	51.26	73.97	59.73	58.28
Wax 5 %	40.60 ab	79.29	50.51	76.08	59.43	63.90
Wax 10 %	42.46 ab	50.89	47.30	72.54	65.85	59.64
Wax 15 %	64.83 a	64.78	41.42	52.94	64.31	69.66
Wax 20 %	27.49 b	56.50	51.66	35.00	71.77	54.25
F-test	*	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	27.65	27.12	22.38	17.59	12.67	9.29

ตารางผนวกที่ 42 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลซูโครส(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	12.50 a	11.39 ab	9.71	9.21	8.07	9.54
Wax 5 %	10.50 b	11.75 a	9.43	10.31	9.32	9.93
Wax 10 %	10.05 b	10.11 abc	9.21	10.04	8.62	9.66
Wax 15 %	9.96 b	9.34 c	8.47	8.71	7.77	10.13
Wax 20 %	10.33 b	9.89 c	9.37	8.65	8.61	9.32
F-test	*	*	ns	ns	ns	ns
% CV	6.95	9.02	14.00	7.89	13.21	9.26

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 43 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลกลูโคส(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	1.91 a	1.121 b	1.7789	11.356	1.546	2.018
Wax 5 %	1.63 bc	0.841 b	1.627	1.440	1.750	2.049
Wax 10 %	1.52 c	1.982 a	1.679	1.615	1.839	1.867
Wax 15 %	1.91 a	1.937 a	1.952	1.608	1.966	1.991
Wax 20 %	0.67 d	0.863 b	1.980	1.700	2.347	2.477
F-test	**	**	ns	ns	ns	ns
% CV	6.42	17.38	11.18	18.37	16.23	11.26

ตารางผนวกที่ 44 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลฟรุกโตส(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	4.42 a	4.557 b	4.63	4.82	4.72	5.93
Wax 5 %	4.04 a	4.379 b	4.32	5.16	5.45	6.29
Wax 10 %	3.93 ab	4.476 b	4.31	5.00	4.87	5.84
Wax 15 %	4.11 a	5.508 a	4.31	4.82	5.09	5.64
Wax 20 %	3.47 b	4.469 b	4.63	5.00	5.26	5.99
F-test	*	**	ns	ns	ns	ns
% CV	7.07	3.12	9.31	8.24	10.28	8.26

ตารางผนวกที่ 45 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลทั้งหมด(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	18.65 a	17.07	16.13	15.38	14.34	17.49
Wax 5 %	16.17 b	16.97	15.37	16.09	16.52	18.27
Wax 10 %	15.50 b	16.57	15.20	16.65	15.33	17.37
Wax 15 %	15.99 b	16.79	14.73	15.14	14.83	17.76
Wax 20 %	14.46 b	15.22	15.98	15.35	16.21	17.79
F-test	**	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	6.13	6.51	11.17	7.55	11.52	8.14

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ

*,** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 46 การเปลี่ยนแปลงวิตามินซี(มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	12.82 b	16.78 b	19.47	14.51 a	8.33	12.70
Wax 5 %	6.16 c	18.90 a	16.64	18.22 a	7.11	14.53
Wax 10 %	7.15 bc	5.05 d	14.01	18.97 a	7.32	12.70
Wax 15 %	20.45 a	10.01 c	14.94	6.48 b	7.62	15.14
Wax 20 %	10.18 bc	5.44 d	14.22	6.87 b	11.89	19.61
F-test	*	**	ns	**	ns	ns
% CV	27.82	488.46	18.06	18.37	30.75	36.51

ตารางผนวกที่ 47 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดซิตริก (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.282 ab	0.179 b	0.181	0.237	0.381 a	0.131
Wax 5 %	0.379 a	0.179 b	0.189	0.203	0.252 ab	0.136
Wax 10 %	0.332 a	0.246 a	0.150	0.150	0.174 b	0.129
Wax 15 %	0.394 a	0.106 c	0.198	0.145	0.131 b	0.107
Wax 20 %	0.163 b	0.129 c	0.275	0.198	0.107 b	0.131
F-test	*	**	ns	ns	**	ns
% CV	25.88	13.04	24.92	48.57	37.47	19.42

ตารางผนวกที่ 48 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดมาลิก (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.228	0.210	0.185	0.244	0.268	0.262
Wax 5 %	0.242	0.219	0.210	0.277	0.219	0.326
Wax 10 %	0.242	0.2193	0.190	0.258	0.306	0.331
Wax 15 %	0.212	0.238	0.210	0.229	0.252	0.294
Wax 20 %	0.258	0.226	0.229	0.229	0.262	0.294
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	15.96	14.25	19.00	14.16	25.18	13.72

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 49 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดซัคซินิก (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	8.217	6.305 bc	7.365	9.311	8.963	9.419
Wax 5 %	11.472	5.820 c	8.626	6.917	6.860	10.045
Wax 10 %	9.480	8.942 a	6.579	7.845	8.330	9.869
Wax 15 %	10.291	8.429 ab	9.554	9.111	9.396	8.908
Wax 20 %	7.287	7.734 abc	9.575	8.478	9.419	10.509
F-test	ns	*	**	ns	ns	ns
% CV	21.03	16.23	11.09	15.76	20.73	11.26

ตารางผนวกที่ 50 คะแนนสีของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.61	4.00	3.36	3.67	3.56	3.28
Wax 5 %	3.44	4.00	3.89	3.56	3.39	3.22
Wax 10 %	3.33	4.22	3.50	3.44	3.57	3.56
Wax 15 %	3.28	3.61	3.45	3.67	3.28	3.28
Wax 20 %	3.44	3.78	3.28	3.39	2.83	3.22
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	16.96	9.34	9.17	21.86	11.52	12.68

ตารางผนวกที่ 51 คะแนนกลิ่นของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.33 a	3.17 a	2.83	2.55	2.17	2.50
Wax 5 %	3.06 ab	2.89 a	2.56	2.50	1.94	2.28
Wax 10 %	2.67 b	3.61 a	2.78	2.67	2.06	2.06
Wax 15 %	2.44 b	1.69 b	2.45	2.94	2.17	2.22
Wax 20 %	2.50 b	2.50 ab	2.67	2.33	1.22	2.11
F-test	*	*	ns	ns	ns	ns
% CV	11.24	21.28	23.81	16.68	30.01	21.76

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 52 คะแนนความเปรี้ยวของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.72	0.11	1.50	0.28	0.83	0.66
Wax 5 %	1.00	0.50	1.22	0.33	1.06	0.44
Wax 10 %	1.17	0.39	1.06	0.17	0.84	0.55
Wax 15 %	1.45	0.44	0.78	0.11	0.61	0.72
Wax 20 %	1.72	0.11	1.28	0.22	0.72	0.50
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	47.23	99.49	59.72	111.26	68.70	88.56

ตารางผนวกที่ 53 คะแนนความหวานของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.17	3.50	1.94	3.44	1.28	3.39
Wax 5 %	2.56	3.55	2.50	3.06	2.56	3.45
Wax 10 %	2.72	3.33	2.50	2.89	2.06	2.89
Wax 15 %	2.56	3.00	1.89	2.89	2.78	3.17
Wax 20 %	2.50	2.78	2.17	2.67	1.89	2.67
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	21.76	16.42	53.32	24.74	24.98	10.48

ตารางผนวกที่ 54 คะแนนสีของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	2.00	1.83	2.28	1.50	1.61	1.67
Wax 5 %	1.72	1.78	2.22	1.61	1.89	1.39
Wax 10 %	1.61	1.89	2.05	1.17	1.50	1.50
Wax 15 %	1.72	2.08	1.89	1.78	1.67	1.33
Wax 20 %	1.72	2.17	2.22	2.17	2.33	1.56
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	62.73	65.93	76.22	49.43	60.14	45.72

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 55 คะแนนกลิ่นและรสชาติผิดปกติของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.33	0 b	0.57 b	0	0.22	0.28
Wax 5 %	0.22	0.22 b	0.57 b	0.06	0.22	0.22
Wax 10 %	0.56	0 b	0 b	0.50	0.22	0.17
Wax 15 %	0.78	1.89 a	0.17 b	0.22	0.33	1.22
Wax 20 %	0.28	1.11 ab	1.50 a	0.44	3.00	2.22
F-test	ns	*	*	ns	**	*
% CV	103.70	92.34	165.73	175.22	56.00	97.76

ตารางผนวกที่ 56 คะแนนความชอบของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่ใช้สารเคลือบผิวความเข้มข้นต่างๆ

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.11	3.61 a	1.72	2.89	2.89	3.11
Wax 5 %	2.95	3.89 a	2.06	2.47	2.45	3.17
Wax 10 %	2.44	3.39 a	2.72	2.67	3.11	2.83
Wax 15 %	2.33	1.28 b	1.28	2.17	2.61	2.33
Wax 20 %	2.61	2.06 b	1.28	1.56	0.77	1.39
F-test	ns	**	ns	ns	ns	ns
% CV	17.79	20.90	59.76	36.36	33.23	23.60

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางการวิเคราะห์สถิติ

การทดลองที่ 6

ผลของการใช้สารเคลือบผิวกับ
การใช้ฟิล์มพลาสติกต่อคุณภาพผลมะม่วง
พันธุ์โชคอนันต์ที่สภาพอุณหภูมิต่ำ

ตารางผนวกที่ 1 – 26

หน้า 277 - 289

ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	71.48 a	73.34	73.13 a	72.63 ab	71.79 a	70.71
Wax 10 %	68.76 b	72.13	69.53 bc	70.93bc	69.82 ab	69.93
Wax 20 %	67.55 b	70.52	71.26 abc	69.02 c	68.50 b	67.26
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	72.89 a	73.42	72.38 ab	73.94 a	72.14 a	69.48
Wax 10 % + หุ้ม PVC	68.81 b	71.22	68.44 c	70.51bc	69.36 ab	66.25
Wax 20 % + หุ้ม PVC	68.15 b	69.98	70.29 abc	69.14 c	66.71 b	69.91
F – test	**	ns	*	**	*	ns
% CV	1.85	1.71	2.17	1.87	2.37	2.71

ตารางผนวกที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเปลือกมะม่วงไซคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	4.65	4.16	5.53 a	5.65	5.19	6.89
Wax 10 %	0.75	4.74	3.36 ab	5.05	-0.45	6.53
Wax 20 %	1.99	4.95	-0.79 c	3.83	0.50	6.90
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	4.92	6.39	6.13 a	6.70	0.88	9.14
Wax 10 % + หุ้ม PVC	2.23	5.31	4.51 ab	6.62	1.23	7.83
Wax 20 % + หุ้ม PVC	3.21	5.61	1.26 bc	4.54	-0.92	6.39
F – test	ns	ns	**	ns	ns	ns
% CV	38.81	33.05	58.10	34.66	227.09	23.90

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2 ^{1/}
Control	36.99	37.40	38.53	38.04	37.68	36.84 ab
Wax 10 %	35.80	38.05	37.67	38.02	34.97	37.34 ab
Wax 20 %	36.29	38.94	37.88	38.08	37.80	36.71 ab
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	37.42	37.97	37.56	39.34	36.16	36.26 bc
Wax 10 % + หุ้ม PVC	36.76	37.66	37.08	38.43	35.82	34.91 c
Wax 20 % + หุ้ม PVC	35.82	38.55	38.36	37.00	35.73	38.33 a
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	*
% CV	2.86	2.79	2.35	2.40	4.27	2.57

ตารางผนวกที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	82.82	83.77	41.84 c	81.59	82.47	79.43
Wax 10 %	84.05	82.88	84.93 ab	82.45	90.74	80.10
Wax 20 %	86.83	82.79	91.33 a	84.35	89.35	79.38
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	82.49	80.44	80.73 c	80.36	88.67	75.83
Wax 10 % + หุ้ม PVC	86.52	82.18	83.08 bc	80.22	88.05	77.35
Wax 20 % + หุ้ม PVC	84.89	81.57	88.14 ab	83.17	91.47	80.51
F – test	ns	ns	**	ns	ns	ns
% CV	2.49	2.96	3.45	3.29	4.11	3.44

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเปลือกมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	37.75	37.71	38.93	38.51	38.18	37.51 a
Wax 10 %	36.01	38.45	37.84	38.36	34.99	37.95 a
Wax 20 %	36.37	39.28	37.98	38.28	37.83	37.41 ab
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	37.75	38.50	38.08	39.93	36.24	37.42 ab
Wax 10 % +หุ้ม PVC	36.87	38.94	37.37	39.00	35.86	35.79 b
Wax 20 % +หุ้ม PVC	35.97	38.09	38.93	37.35	35.75	38.87 a
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	*
% CV	2.80	3.08	2.33	2.76	4.62	2.38

ตารางผนวกที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	81.94 a	78.43	81.06 bc	79.38 a	82.60 a	77.75
Wax 10 %	81.19 ab	79.59	82.17 ab	74.49 b	80.91 a	78.81
Wax 20 %	81.12 ab	79.87	82.69 a	75.30 b	80.44 ab	76.55
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	81.33 ab	77.40	81.39 abc	78.75 a	79.50 ab	74.72
Wax 10 % +หุ้ม PVC	80.44 bc	78.32	80.98 bc	79.13 a	77.35 b	75.06
Wax 20 % +หุ้ม PVC	79.35 c	77.59	80.40 c	78.79 a	79.96 ab	72.98
F – test	*	ns	*	*	*	ns
% CV	0.95	1.40	0.91	2.32	2.08	2.85

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 7 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว (a) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2 ^{1/}
Control	1.60	2.69 bcd	-0.69	2.12	-1.60	3.35 b
Wax 10 %	1.40	0.43 d	-1.08	5.98	-0.79	3.39 b
Wax 20 %	0.59	1.43 cd	-0.17	4.91	-0.86	4.32 b
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	-0.84	3.62 abc	1.98	5.14	1.77	7.41 a
Wax 10 % +หุ้ม PVC	1.74	4.39 ba	1.61	3.65	0.28	6.34 a
Wax 20 % +หุ้ม PVC	1.87	5.27 a	1.57	3.25	0.43	6.47 a
F – test	ns	**	ns	ns	ns	**
% CV	188.25	41.80	244.98	46.85	-	19.07

ตารางผนวกที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b) ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	41.40 b	42.72	40.17 c	41.82	40.86	40.99
Wax 10 %	41.75 b	43.46	41.78 ab	41.38	39.79	40.58
Wax 20 %	41.81 b	43.53	41.10 bc	41.71	39.92	40.04
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	43.14 a	44.03	41.58 ab	43.26	41.50	40.13
Wax 10 % +หุ้ม PVC	42.97 a	42.14	42.34 a	43.06	40.73	40.69
Wax 20 % +หุ้ม PVC	42.20 ab	42.99	42.26 ab	43.29	41.54	39.84
F – test	*	ns	*	ns	ns	ns
% CV	1.35	2.13	1.52	2.64	2.63	2.30

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 9 การเปลี่ยนแปลงค่า hue ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	87.77	46.40 bc	90.99	87.15	92.18	85.33 a
Wax 10 %	88.08	89.44 a	91.46	81.74	91.24	85.23 a
Wax 20 %	89.19	88.13 ab	90.24	83.28	91.24	83.85 a
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	91.12	85.28 bcd	87.26	83.20	87.57	79.53 b
Wax 10 % + หุ้ม PVC	87.70	84.33 cd	87.81	85.15	89.63	81.15 b
Wax 20 % + หุ้ม PVC	87.48	83.01 d	87.89	85.65	89.43	80.79 b
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	**
% CV	3.03	1.89	2.05	3.19	3.96	1.66

ตารางผนวกที่ 10 การเปลี่ยนแปลงค่า chroma ของสีเนื้อมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	41.47 b	42.82	40.18 c	41.91	41.04	41.13
Wax 10 %	41.80 b	43.47	41.80 ab	41.88	39.84	40.72
Wax 20 %	41.82 b	43.56	41.10 bc	42.06	39.98	40.30
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	43.16 a	44.21	41.68 ab	43.58	41.56	40.81
Wax 10 % + หุ้ม PVC	43.09 a	44.37	42.38 a	43.22	40.74	41.18
Wax 20 % + หุ้ม PVC	42.27 ab	43.32	42.30 a	43.47	41.57	40.36
F – test	**	ns	**	ns	ns	Ns
% CV	1.38	2.12	1.50	2.43	2.60	2.35

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงค่าความแน่นเนื้อ(นิวตัน) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	18.79 a	19.17 a	17.19	20.97	14.87	18.05
Wax 10 %	18.45 ab	15.07 b	19.36	20.74	15.24	17.36
Wax 20 %	17.13 ab	15.96 b	16.56	19.14	14.69	16.59
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	15.15 c	15.70 b	16.53	17.12	14.69	14.44
Wax 10 % +หุ้ม PVC	16.23 bc	19.48 a	15.64	21.03	13.63	15.30
Wax 20 % +หุ้ม PVC	16.21 bc	18.22 a	18.02	18.31	15.70	18.39
F – test	*	*	ns	ns	ns	ns
% CV	6.92	6.41	9.71	8.48	22.19	14.11

ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.363 c	0.307	0.330	0.436	0.243	0.313
Wax 10 %	0.380 c	0.313	0.350	0.443	0.263	0.307
Wax 20 %	0.453 ab	0.340	0.377	0.430	0.280	0.323
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	0.477 a	0.297	0.297	0.353	0.320	0.320
Wax 10 % +หุ้ม PVC	0.390 bc	0.350	0.340	0.387	0.267	0.320
Wax 20 % +หุ้ม PVC	0.363 c	0.303	0.433	0.403	0.287	0.307
F – test	**	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	8.12	11.71	23.32	10.21	13.71	9.29

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (%) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	21.53	22.07	20.93	21.87 a	21.07	20.60
Wax 10 %	21.33	20.67	18.93	21.07 ab	20.93	20.53
Wax 20 %	21.33	20.20	21.07	19.20 c	20.87	20.00
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	20.73	21.67	20.93	20.13 bc	20.67	21.47
Wax 10 % + หุ้ม PVC	20.33	19.87	19.53	19.73 bc	20.20	20.00
Wax 20 % + หุ้ม PVC	20.40	20.53	19.73	20.40 bc	19.14	20.33
F – test	ns	ns	ns	*	ns	ns
% CV	5.15	4.77	6.09	3.78	4.02	5.12

ตารางผนวกที่ 14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	59.75 a	71.89	64.42	50.62	88.14	65.58
Wax 10 %	56.44 ab	65.67	54.78	47.55	79.65	67.06
Wax 20 %	47.65 bc	59.27	56.20	45.62	75.46	62.90
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	43.35 c	74.28	70.32	57.33	66.12	67.80
Wax 10 % + หุ้ม PVC	52.77 ab	57.21	58.08	51.46	76.49	62.50
Wax 20 % + หุ้ม PVC	56.25 ab	68.56	51.66	51.56	69.57	66.28
F – test	**	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	9.39	10.48	17.87	11.84	14.81	11.91

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 15 การเปลี่ยนแปลง Total sugar (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	164.28 ab	175.30	164.99 bc	205.99 a	163.42 d	218.31
Wax 10 %	172.86 a	168.74	156.35 c	179.83 b	183.69 c	241.54
Wax 20 %	140.29 bc	157.36	188.95 a	152.83 c	236.48 a	238.76
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	120.44 c	177.02	204.16 a	184.99 ab	224.10 a	212.49
Wax 10 % + หุ้ม PVC	139.23 bc	211.16	182.38 ab	170.47 bc	225.48 a	231.27
Wax 20 % + หุ้ม PVC	141.23 bc	174.74	182.24 ab	169.92 bc	201.93 b	246.40
F – test	**	ns	**	**	**	ns
% CV	10.40	12.21	6.81	7.51	4.89	9.31

ตารางผนวกที่ 16 การเปลี่ยนแปลง Reducing sugar มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	58.28 ab	58.61	67.00 bc	79.87 a	64.97 cd	68.26
Wax 10 %	65.95 a	55.39	62.36 c	70.29	58.34 d	79.31
Wax 20 %	53.83 b	55.37	72.73 ab	65.12	78.40 a	84.24
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	43.80 c	57.95	76.35 a	73.16	63.58 cd	77.21
Wax 10 % + หุ้ม PVC	51.02 bc	63.22	68.51 bc	69.23	67.66 bc	69.40
Wax 20 % + หุ้ม PVC	55.35 b	66.35	70.49 ab	63.33	75.53 ab	78.40
F – test	**	ns	**	ns	**	ns
% CV	9.74	9.94	5.70	9.66	6.98	9.87

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 17 การเปลี่ยนแปลง Sucrose (มิลลิกรัม D-glucose / กรัม) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2 ^{1/}	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2
Control	106.00	116.69	97.99 bc	126.12 a	98.45 c	150.05
Wax 10 %	106.91	113.35	93.99 c	109.53 ab	125.35 b	162.23
Wax 20 %	86.47	101.98	116.62 ab	87.71 b	158.08 a	154.52
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	76.63	119.07	127.81 a	111.83 ab	160.52 a	135.28
Wax 10 % +หุ้ม PVC	88.21	147.94	113.87 ab	103.24 bc	157.82 a	161.87
Wax 20 % +หุ้ม PVC	85.89	108.49	111.74 abc	106.59 abc	126.40 b	167.99
F – test	ns	ns	**	*	**	ns
% CV	13.52	17.93	9.14	10.25	6.50	11.85

ตารางผนวกที่ 18 การเปลี่ยนแปลงวิตามินซี (มิลลิกรัม/100มิลลิลิตร) ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1 ^{1/}	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2 ^{1/}
Control	6.68 b	17.92	22.93 a	17.47	15.84	20.38 bc
Wax 10 %	9.09 b	18.98	13.12 c	18.96	20.90	17.89 c
Wax 20 %	7.42 b	18.22	23.42 a	11.67	21.67	19.08 bc
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	8.81 b	18.47	16.23 bc	17.07	23.13	25.88 a
Wax 10 % +หุ้ม PVC	9.37 b	14.69	20.99 ab	14.77	21.19	26.18 a
Wax 20 % +หุ้ม PVC	14.84 a	19.31	15.74 bc	17.37	21.96	23.88 ab
F – test	*	ns	**	ns	ns	*
% CV	26.53	11.11	15.52	19.35	20.38	13.09

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 19 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเส้นใย(%)ของมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวsta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.178	0.208	0.206	0.283	0.254	0.176
Wax 10 %	0.198	0.208	0.220	0.204	0.274	0.182
Wax 20 %	0.213	0.210	0.156	0.234	0.224	0.252
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	0.219	0.190	0.248	0.224	0.216	0.196
Wax 10 % +หุ้ม PVC	0.218	0.201	0.199	0.192	0.161	0.156
Wax 20 % +หุ้ม PVC	0.160	0.201	0.222	0.236	0.210	0.221
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	22.97	20.16	18.03	23.25	20.60	18.32

ตารางผนวกที่ 20 คะแนนสีของการหิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิวsta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	4.00	3.75	3.33	4.00	3.92	4.17
Wax 10 %	3.67	4.00	3.08	3.83	3.42	3.67
Wax 20 %	3.58	3.50	3.17	3.42	3.33	3.16
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	3.75	3.67	3.25	4.00	3.58	4.0
Wax 10 % +หุ้ม PVC	3.42	3.75	3.17	3.67	3.58	3.83
Wax 20 % +หุ้ม PVC	3.50	3.67	3.00	3.67	3.58	3.75
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	16.35	12.76	14.17	9.12	13.10	12.23

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 21 คะแนนกลิ่นของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.17	3.50	3.08	3.50	2.42	3.33
Wax 10 %	3.17	2.67	2.33	2.67	2.25	2.75
Wax 20 %	2.75	2.50	2.33	2.75	2.25	2.25
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	2.92	2.92	2.42	2.67	2.25	2.67
Wax 10 % + หุ้ม PVC	3.00	3.00	2.08	2.58	2.50	2.42
Wax 20 % + หุ้ม PVC	2.92	2.92	1.75	2.67	2.50	2.33
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	20.03	24.24	21.72	16.80	27.11	34.19

ตารางผนวกที่ 22 คะแนนความเปรี้ยวของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0.83	0.42	0.67	0.33	0.83	0.33
Wax 10 %	0.58	0.58	1.08	0.33	0.25	0.58
Wax 20 %	1.25	0.92	0.75	1.00	0.25	0.67
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	1.08	0.58	0.58	0.25	1.17	0.75
Wax 10 % + หุ้ม PVC	1.17	1.08	0.92	0.42	0.58	0.42
Wax 20 % + หุ้ม PVC	0.83	0.50	1.08	0.17	0.58	0.92
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	44.76	55.44	63.36	107.70	114.90	121.20

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 23 คะแนนความหวานของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.50	4.08	3.17	3.83	3.75	3.67
Wax 10 %	3.58	3.83	2.92	3.67	3.75	3.42
Wax 20 %	3.08	3.67	3.00	3.67	3.50	3.33
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	3.17	3.75	2.83	4.00	3.17	3.33
Wax 10 % + หุ้ม PVC	3.33	3.33	3.17	3.58	3.58	3.42
Wax 20 % + หุ้ม PVC	3.42	3.50	2.33	3.67	3.17	3.42
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	14.19	12.15	19.15	11.80	23.05	23.24

ตารางผนวกที่ 24 คะแนนเสียงของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	1.33	1.92	1.83	1.67	1.75	2.08
Wax 10 %	1.67	1.50	2.00	1.92	2.08	2.17
Wax 20 %	1.67	2.33	2.00	1.83	1.83	2.08
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	1.67	2.17	1.50	1.42	1.67	1.92
Wax 10 % + หุ้ม PVC	1.50	2.25	1.67	1.75	1.83	1.83
Wax 20 % + หุ้ม PVC	1.50	2.42	1.33	1.83	1.75	2.17
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	46.08	52.94	54.31	13.99	50.59	28.24

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ * , ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 25 คะแนนกลิ่นและรสผิดปกติของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	0 b	0	0	0.17	0.17	0.17
Wax 10 %	0 b	0.17	0	0	0.33	0.17
Wax 20 %	0.33 a	0.17	0	0	0.58	0.17
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	0 b	0	0	0	0.17	0.17
Wax 10 % + หุ้ม PVC	0 b	0.17	0	1.67	0.25	0.50
Wax 20 % + หุ้ม PVC	0 b	0.17	0	0.67	0.92	0.17
F – test	*	ns	-	ns	ns	ns
% CV	212.13	212.13	-	173.21	93.68	198.48

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางผนวกที่ 26 คะแนนความชอบของการชิมมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาโดยใช้สารเคลือบผิว sta-fresh 360 ความเข้มข้น 10 และ 20 % และหุ้มฟิล์มพลาสติก PVC ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

ทรีตเมนต์	สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Control	3.50	4.08	3.00	3.83	3.83	3.75
Wax 10 %	3.08	3.75	2.83	3.42	3.50	3.42
Wax 20 %	3.00	3.50	2.75	3.75	3.08	3.17
หุ้มฟิล์มพลาสติก PVC	2.83	3.58	3.00	4.00	3.17	3.42
Wax 10 % + หุ้ม PVC	3.17	3.25	3.00	3.00	3.17	3.42
Wax 20 % + หุ้ม PVC	3.33	3.58	2.33	3.42	2.50	3.25
F – test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% CV	13.08	13.79	22.05	17.39	18.91	22.31

ns : ไม่แตกต่างทางสถิติ *, ** : แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

^{1/} : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

บทความสำหรับการเผยแพร่

เรื่อง การยืดอายุและชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

ภายหลังการเก็บเกี่ยว

มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ เป็นมะม่วงพันธุ์หนึ่งที่มีลักษณะดีเฉพาะตัวมีโอกาสที่จะส่งเสริมเป็นการค้าได้ เนื่องจากมีผลผลิตมากและออกนอกฤดูได้ตามธรรมชาติดีกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีเปลือกหนาทำให้ทนทานต่อการบอบช้ำจากการเก็บเกี่ยว การขนส่งได้ดี และมีความต้านทานต่อการเกิดโรคเน่าดีกว่ามะม่วงพันธุ์อื่น ๆ สามารถวางขายได้นาน 5-7 วัน โดยทั่วไปผลมะม่วงสุกได้ตามธรรมชาติ แต่อาจช้ำและเน่าเสียไปบ้าง และถ้าผลมะม่วงมีความบริบูรณ์ไม่สม่ำเสมอ จะทำให้ผลสุกไม่พร้อมกัน การควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมในระหว่างการเก็บรักษาหรือการขนส่งมีโอกาสยืดอายุให้เพียงพอต่อการขนส่งทางเรือซึ่งใช้เวลา 2-3 สัปดาห์ ดังผลการทดลองพบว่า การเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ที่มีความแก่ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ (จากประสบการณ์ของเกษตรกร) นั้นนำมาคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง ใช้เฉพาะผลที่จมในน้ำเกลือ ความเข้มข้น 2.0-2.5 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บรักษาได้ดีที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลานาน 4-5 สัปดาห์ แต่ผลมะม่วงนอกฤดู จะมีอายุเก็บรักษาสั้นกว่าและเกิดโรคแอนแทรคโนสมากกว่ามะม่วงที่เก็บเกี่ยวในฤดู จำเป็นต้องใช้สารเคมี Azoxystrobin 250 พีพีเอ็ม ควบคุมโรค (ทดแทนสาร Benomyl) ส่วนการใช้สารสกัดจากวุ้นน้ำ 2,500 พีพีเอ็ม (สกัดด้วยแอลกอฮอล์) สามารถควบคุมโรคผลเน่าได้ เมื่อการระบาดของโรคไม่รุนแรง และควบคุมได้ดีกว่าการใช้สารเคมี Azoxystrobin จึงเหมาะสมที่จะใช้กับมะม่วงที่เก็บเกี่ยวในฤดู

การเก็บรักษามะม่วงที่อุณหภูมิ 10 และ 12 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ในบรรยากาศควบคุมที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ออกซิเจน 5-10 เปอร์เซ็นต์ ผลมะม่วงมีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยกว่าชุดควบคุม ในสภาพควบคุมที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และที่มีออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกน้อย และสามารถยืดอายุเก็บรักษาได้ 6 สัปดาห์ และวางที่อุณหภูมิห้องได้อีก 2-3 วัน ผลมะม่วงมีคะแนนการชิมมากกว่ามะม่วงชุดควบคุม (บรรยากาศปกติ) โดยการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและคุณภาพภายนอกของมะม่วงทุกทรีตเมนต์ไม่มีความแตกต่างกัน

การบ่มด้วยวิธีการใช้ ถ่านแก๊ส 10 และ 20 กรัม/มะม่วง 1 กิโลกรัม 24 และ 48 ชั่วโมง ก๊าซเอทิลีน 200 พีพีเอ็ม 48 ชั่วโมง หรือสารละลายเอทิลฟอน 500 และ 1,000 พีพีเอ็ม ทำให้ผลสุกเร็วสม่ำเสมอในเวลา 4 วัน ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ยกเว้นการใช้ก๊าซเอทิลีน 200 พีพีเอ็ม 24 ชั่วโมงซึ่งใช้เวลา 6 วัน คุณภาพและคะแนนความชอบ ไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มว่า การบ่มด้วยถ่านแก๊ส 10 กรัม/มะม่วง 1 กิโลกรัม นาน 24 ชั่วโมง มีคะแนนความชอบมากกว่าการบ่มวิธีอื่น ระยะเวลาในการใช้ประโยชน์ผลสุกได้นาน 4-6 วัน ส่วนผลมะม่วงที่ไม่บ่ม ในเวลา 6 วัน มีการสุกเพียง 70

เปอร์เซ็นต์ กรณีการบ่มมะม่วงที่ผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 10- 14 องศาเซลเซียส ผลมะม่วงจะสุกเร็วขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและอุณหภูมิในการเก็บรักษา

การใช้สารดูดซับเอทิลีน อัตรา 180 กรัม/มะม่วง 5 กิโลกรัม การใช้สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 ความเข้มข้น 5-40 เปอร์เซ็นต์ หรือห่อผลด้วยฟิล์มพีวีซี ไม่มีผลยืดอายุการเก็บรักษาผลมะม่วง

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์

1. เสนอผลงานภาคแผนภาพ เรื่อง การเก็บรักษาผลมะม่วงโชคอนันต์ที่อุณหภูมิต่ำ ใน การสัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 1 วันที่ 22-23 สิงหาคม 2545 ณ โรงแรมอิมพีเรียล แม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่
2. เสนอผลงานภาคแผนภาพ เรื่อง ผลการศึกษาสารทุบผลมะม่วงบางชนิดต่อการควบคุมโรคเน่าภายหลังการเก็บเกี่ยวในมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 41 สาขาพืชและสาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 3-7 กุมภาพันธ์ 2546 ณ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน หน้า 371-378
3. เสนอผลงานภาคบรรยาย เรื่อง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ภายหลังการบ่ม ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 22-25 เมษายน 2546 ณ โรงแรม มิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ (วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 34 ฉบับที่ 1-3 (พิเศษ) มกราคม-มิถุนายน 2546 หน้า 259-262)
4. เสนอผลงานภาคแผนภาพ เรื่อง ผลของการควบคุมสภาพบรรยากาศต่อคุณภาพการเก็บรักษาของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ที่อุณหภูมิต่ำ ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 4 วันที่ 4-7 พฤษภาคม 2547 ณ โรงแรม เจบีหาดใหญ่ จ.สงขลา
5. อบรมเรื่องการเก็บรักษาและการทำให้เย็น ให้ผู้เข้าอบรมวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน รุ่นที่ 11 และรุ่นที่ 14 ระหว่างวันที่ 8-12 ตุลาคม 2544 และ 8-12 กรกฎาคม 2545 รุ่นละ 30 คน ณ ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม
6. อบรมเรื่องการจัดการหลังเก็บเกี่ยวมะม่วง เพื่อการขนส่งเข้าประเทศญี่ปุ่น โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัยตามระบบ GAP ในโครงการยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคกลางตะวันตก พ.ศ. 2548 จัดโดย กลุ่มเครือข่าย GAP ภาคตะวันตก ให้แก่เกษตรกรเจ้าหน้าที่บริษัทส่งออก จำนวน 50 คน วันที่ 17 มิถุนายน 2548 ณ อาคารศูนย์มหาวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ
โครงการ สรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ภายหลังการเก็บเกี่ยว

ระยะเวลา (เดือน)	วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการและผลที่ได้รับ
6 เดือนที่ 1	- เพื่อให้ทราบอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษามะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ให้นานกว่า 1 เดือนและวางขายได้อีก 1 สัปดาห์ - ทราบวิธีการบ่มผลมะม่วงให้มีคุณภาพดี	- ศึกษาหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษามะม่วง และวัดอัตราการหายใจ - ศึกษาวิธีการบ่มที่เหมาะสม	- วัดอัตราการหายใจของมะม่วงที่มีความแตกต่างกัน ที่อุณหภูมิ 10 12 14 และ 25 องศาเซลเซียส พบว่ามะม่วงที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิสูงกว่าหรือมะม่วงที่มีความแก่มากกว่า มีอัตราการหายใจสูงกว่ามะม่วงที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่า หรือมะม่วงที่อ่อนกว่า และมีการผลิตเอทิลีนมากขึ้นที่สภาพอุณหภูมิสูง - สามารถเก็บรักษาผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 10 12 และ 14 องศาเซลเซียสได้นาน 4-5 สัปดาห์ เมื่อนำมาบ่มด้วยถ่านแก๊สหรือสารละลายเอทิลีน วางให้สุกที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1-6 วัน โดยมะม่วงที่ 12 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้นานที่สุด แต่มะม่วงที่ 14 องศาเซลเซียส มีคะแนนความชอบมากกว่าที่ 10 และ 12 องศาเซลเซียส - การบ่มมะม่วงวิธีการต่าง ๆ 8 วิธีการ พบว่าการใช้ถ่านแก๊ส 10 และ 20 กรัม/มะม่วง 1 กิโลกรัม 24 และ 48 ชม สารละลายเอทิลีน 500 และ 1,000 พีพีเอ็ม หรือก๊าซเอทิลีน 200 พีพีเอ็ม 48 ชม ทำให้ผลสุกเร็วและสม่ำเสมอ ในเวลา 4 วัน ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ยกเว้นการใช้ก๊าซเอทิลีน 200 พีพีเอ็ม 24 ชม ซึ่งใช้เวลา 6 วัน คุณภาพทางกายภาพ เคมี และคะแนนความชอบ ไม่แตกต่างกันในระหว่างวิธีการบ่ม 8 วิธีการ แต่มีแนวโน้มว่าการบ่มด้วยถ่านแก๊ส 10 กรัม/มะม่วง 1 กิโลกรัม มีคะแนนความชอบมากกว่าการบ่มด้วยวิธีอื่น ระยะเวลาในการใช้ประโยชน์ผลสุกได้นาน 4-6 วัน ส่วนผลมะม่วงที่ไม่บ่ม ในเวลา 6 วัน มีการสุกเพียง 70 เปอร์เซ็นต์

ระยะเวลา (เดือน)	วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการและผลที่ได้รับ
6 เดือนที่ 2	1. ศึกษาความสัมพันธ์ของ การใช้สารดูดซับเอทิลีน และคุณภาพของผล 2. เพื่อให้ทราบวิธีการควบคุม โรคผลเน่าและเชื้อรา	1. การทดลองใช้สาร และ ไม่ใช้สารดูดซับ เอทิลีนร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 2. ศึกษาเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค	1. การใช้สารดูดซับเอทิลีน หรือ ไม่ใช้สาร อัตรา 180 ก./มะม่วง 5 กก. ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของผล มะม่วงโชคอนันต์ 2. การแยกเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสจากผิวมะม่วง ทำให้บริสุทธิ์ และทดสอบปริมาณ conidia ในการเข้าทำลายผลมะม่วง พบว่า ปริมาณ conidia ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> 1.0 x10 ⁶ เซลล์ต่อมิลลิเมตร เหมาะสมในการทดสอบโรค และตรวจวัด การเกิดโรคได้หลังจากการหุบผลด้วย conidia ประมาณ 18 วัน(เก็บ รักษาผลมะม่วงไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส)
6 เดือนที่ 3	1. เพื่อให้ทราบความเข้มข้น ของการบอบไดออกไซด์ และออกซิเจนที่เหมาะสม ในการเก็บรักษาผลมะม่วง พันธุ์โชคอนันต์ให้นาน กว่า 1 เดือนและวางขายได้ อีก 1 สัปดาห์	1. ศึกษาสภาพการควบคุมบรรยากาศที่ เหมาะสมในการเก็บรักษาผลมะม่วง 2. ศึกษาสภาพการวัดแปลงบรรยากาศที่ เหมาะสมในการเก็บรักษาผลมะม่วง โดยใช้ฟิล์มพลาสติก สารเคลือบผิว	1. การเก็บรักษาผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 10 และ 12 องศาเซลเซียสใน บรรยากาศควบคุม ผลมะม่วงมีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยกว่าชุด ควบคุม มะม่วงในบรรยากาศที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และที่มีออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกน้อยกว่า ที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ และ ชุดควบคุมตามลำดับ สามารถยืดอายุเก็บรักษาได้ 6 สัปดาห์ และ วางที่อุณหภูมิห้องได้อีก 2-3 วัน โดยการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและ คุณภาพภายนอกของมะม่วงทุกพรีตเมนต์ไม่มีความแตกต่างกัน 2. การใช้สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 ความเข้มข้น 5-40 % ไม่มีผลต่อ การยืดอายุการเก็บรักษาผลมะม่วงโชคอนันต์ เช่นเดียวกับการบรรจุผล มะม่วงในถาดโฟมหุ้มฟิล์มพีวีซี หรือการเคลือบผิวร่วมกับฟิล์มพีวีซี

ระยะเวลา (เดือน)	วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการและผลที่ได้รับ
6 เดือนที่ 3	2. เพื่อให้ทราบวิธีการควบคุมโรคผลเน่าและข้าวผลเน่า	3. ศึกษาการควบคุมโรคผลเน่าในการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำด้วยวิธีการต่าง ๆ	3. การใช้สารสกัดจากवानำสามารถควบคุมโรคเน่าได้ดีกว่าการใช้สารเคมี Azoxystrobin ในช่วงฤดูการที่มีโรคไม่รุนแรง แต่ในการเก็บรักษามะม่วงที่ออกนอกฤดู สารสกัดจากवानำ ไม่สามารถควบคุมโรคได้เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมี
6 เดือนที่ 4		1. กิจกรรมคาบเกี่ยวกับกิจกรรม 18 เดือน 2. ฝึกอบรมการเก็บรักษามะม่วง	1. ได้ผลของกิจกรรมคาบเกี่ยวในช่วง 18 เดือน 2. ทดลองการผสมเกสรคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน (จากผลการทดลองที่ผ่านมา) ในการเก็บรักษา แต่ไม่สามารถยัดออกซิเจนออกไปได้มากกว่าการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นสูง หรือออกซิเจนต่ำเพียงอย่างเดียว 3. ไม่ได้ทดลองอุณหภูมิที่ใช้ในการควบคุมเชื้อโรค เนื่องจากต้องเก็บรักษามะม่วงตามอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผลมะม่วง 4. ถ่ายทอดความรู้จากผลของงานวิจัยในการอบรมด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว (โดยใช้งบประมาณจากแหล่งทุนอื่น) รุ่นที่ 11 และรุ่นที่ 14 ระหว่างวันที่ 8-12 ตุลาคม 2544 และ 8-12 กรกฎาคม 2545 รุ่นละ 30 คน ณ ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จ.ราชบุรี

พ.ศ.	อุณหภูมิ (ซ)			ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)			ประมาณ (มิลลิเมตร)	จำนวน วันที่มี ฝนตก (วัน)	ปริมาณ แสงแดด (ชั่วโมง ต่อวัน)
	อุณหภูมิ เฉลี่ย	อุณหภูมิ เฉลี่ย สูงสุด	อุณหภูมิ เฉลี่ย ต่ำสุด	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย สูงสุด	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย ต่ำที่สุด			
2544	28.4	33.2	23.5	69*	92*	46*	1,349.7	127	5.8
2545	28.7	33.5	21.9	74**	93**	55**	1,067.3	103	6.1

* ใช้ข้อมูลของ พ.ศ. 2543 (11 เดือน) เนื่องจาก ปี 2544 เครื่องมือชำรุด

** ข้อมูลของ พ.ศ. 2545 (6 เดือน) ตั้งแต่ กรกฎาคม-ธันวาคม 2545 ไม่มีข้อมูล 6 เดือนแรกเนื่องจากเครื่องมือชำรุด

หมายเหตุ ได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจาก หัวหน้าสถานีอุตุนิยมวิทยาราชบุรี (นายประยงค์ พงศ์พินทุกาญจน์)

ตารางผนวก แสดงช่วงเวลาทำการทดลอง ขนาดผลที่ใช้และการควบคุมโรคก่อนการเก็บรักษาของแต่ละการทดลอง

การทดลอง	ช่วงเวลาทำการทดลอง	ขนาดผล (กรัม)	สารเคมีที่ใช้ควบคุมโรคก่อนเก็บรักษา
การเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ที่อุณหภูมิต่ำ	กุมภาพันธ์-เมษายน 2544	310-320	เบนโนไมล 500 ฟีฟิเอ็ม นาน 3 นาที
การเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ที่สภาพอุณหภูมิต่ำร่วมกับการใช้สารดูดซับเอทิลีน	สิงหาคม 2544	280-300	เบนโนไมล 500 ฟีฟิเอ็ม นาน 3 นาที
การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ภายหลังการป่ม	มีนาคม 2544	280-310	ล้างด้วยน้ำสะอาด
การเก็บรักษาในสภาพควบคุม/ดัดแปลงบรรยากาศ			
การเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศ			
1. การเก็บรักษาในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์สูงและออกซิเจนต่ำ	มีนาคม-เมษายน 2545	300-350	คลอรีน 200 ฟีฟิเอ็ม น้ำร้อน 55 ช. 5 นาที และ Azoxystrobin 250 ฟีฟิเอ็ม นาน 2 นาที
2. การเก็บรักษาในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์สูงร่วมกับออกซิเจนต่ำ	มีนาคม-เมษายน 2546	300-350	คลอรีน 200 ฟีฟิเอ็ม และ Azoxystrobin 250 ฟีฟิเอ็ม นาน 5 นาที
การใช้สารเคลือบผิว			
1. ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิต่ำ	มีนาคม-เมษายน 2545	280-300	คลอรีน 200 ฟีฟิเอ็ม น้ำร้อน 55 ช. 5 นาที และ Azoxystrobin 250 ฟีฟิเอ็ม นาน 2 นาที
2. ผลของความเข้มข้นของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพของผลมะม่วงโชคอนันต์ที่เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิต่ำ	มีนาคม-เมษายน 2546	280-300	คลอรีน 200 ฟีฟิเอ็ม และ Azoxystrobin 250 ฟีฟิเอ็ม นาน 5 นาที
การเก็บรักษาในสภาพดัดแปลงบรรยากาศ			
ผลของการใช้สารเคลือบผิวร่วมกับการใช้ฟิล์มพลาสติกต่อคุณภาพผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์	พฤษภาคม-มิถุนายน 2545	280-300	คลอรีน 200 ฟีฟิเอ็ม และ Azoxystrobin 250 ฟีฟิเอ็ม นาน 5 นาที

ตัวอย่างแบบประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับผู้ทดสอบชิมมะม่วงโชคอนันต์

แบบประเมินทางประสาทสัมผัส-มะม่วง

ชื่อ-สกุล.....วันที่.....ตัวอย่างที่.....

สี	ไม่สวย	0	1	2	3	4	5	สวยมาก
กลิ่น	ไม่หอม	0	1	2	3	4	5	หอมมาก
เปรี้ยว	ไม่เปรี้ยว	0	1	2	3	4	5	เปรี้ยวมาก
หวาน	ไม่หวาน	0	1	2	3	4	5	หวานมาก
เลี่ยน	ไม่มีเลี่ยน	0	1	2	3	4	5	มีเลี่ยนมาก
กลิ่นและรสชาติปกติ	ไม่ผิดปกติ	0	1	2	3	4	5	ผิดปกติมาก
ความชอบ	ไม่ชอบ	0	1	2	3	4	5	ชอบมาก

การบันทึกผลการทดลองดังนี้คือ

1. การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) โดยคำนวณจากสูตร

$$\text{การสูญเสียน้ำหนัก (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักก่อนการเก็บรักษา} - \text{น้ำหนักหลังการเก็บรักษา}}{\text{น้ำหนักก่อนการเก็บรักษา}} \times 100$$

2. การเปลี่ยนแปลงของสีผิวและสีเนื้อ โดยใช้เครื่องวัดสี tristimulus colorimeter รายงานผลเป็นค่า L, a และ b ตามระบบ Hunter's scale (ค่า L แสดงความสว่างเมื่อมีค่าใกล้ 100 แสดงความมืดเมื่อมีค่าใกล้ 0 ค่า a เป็นค่าบวก แสดงว่ามีสีออกแดง ค่า a เป็นค่าลบ แสดงว่ามีสีออกเขียว ค่า b เป็นบวก แสดงว่ามีสีออกเหลือง ค่าตัวเลขที่มากแสดงว่ามีสีเข้มมาก)

รวมทั้งการให้คะแนนการเปลี่ยนแปลงสีผิวจากผลดิบที่มีสีเขียว เปลี่ยนสีเป็นผลสีเหลืองเมื่อสุก ประเมินเป็นเปอร์เซ็นต์สีเขียวที่เหลืออยู่ การตรวจสอบคุณภาพภายหลังการบ่มมักอยู่ในระยะที่ผลมีสีเหลืองเกือบทั้งผล

3. ความแน่นเนื้อ โดยปอกเปลือกบริเวณแก้มผลทั้ง 2 ด้าน หนาประมาณ 2 มิลลิเมตร ใช้ fruit pressure tester (Effigi) ขนาด 10 กิโลกรัม โดยใช้หัวกดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2 เซนติเมตร สำหรับผลดิบ และ ขนาด 1.1 เซนติเมตร สำหรับผลสุก กดลึก 0.5 เซนติเมตร ค่าที่วัดได้เป็นกิโลกรัม จากนั้นคำนวณค่าที่ได้เป็นหน่วยนิวตัน โดยการคูณด้วย 9.807

4. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (soluble solid content : SSC) ใช้น้ำคั้นจากเนื้อมะม่วงบริเวณกลางผล อ่านค่าด้วย hand refractometer ค่าที่อ่านได้เป็นเปอร์เซ็นต์

5. ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (titratable acidity : TA) ทำการไทเทรตน้ำคั้นจากผลมะม่วงจำนวน 5 มิลลิลิตร ด้วยสารละลายด่างโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่มีความเข้มข้น 0.2 N เติม phenolphthalein 1 % เป็นอินดิเคเตอร์ จำนวน 1-2 หยด ไทเทรตจนกระทั่งถึง end point จากนั้นคำนวณค่าที่ได้ดังสูตร

$$\% \text{ TA} = \frac{(\text{N NaOH}) \times (\text{ml NaOH}) \times (\text{meq. wt. of malic acid})}{\text{ml of sample}} \times 100$$

โดยมี N NaOH คือ normality ของสารละลายด่าง NaOH เท่ากัน 0.2

ml NaOH คือ จำนวนมิลลิลิตรของสารละลาย NaOH ที่ใช้ในการไทเทรต

milliequivalent weight of malic acid คือ 0.0067

ml of sample คือ ปริมาตรของตัวอย่างที่ใช้ในการไทเทรตเป็นมิลลิลิตร ซึ่งในการทดลองนี้เท่ากับ 5 มิลลิลิตร

6. อัตราส่วนระหว่าง soluble solids ต่อ titratable acidity (SSC/TA)
 7. ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (total sugar) วิเคราะห์ตามวิธีของ Dubois และคณะ (1956)
 8. ปริมาณวิตามิน ซี วิเคราะห์ตามวิธีของ AOAC (1984)
- นำน้ำคั้นของมะม่วง 2 มิลลิลิตร ใส่ในฟลาสที่มีกรดออกซาลิก 3 % 5 มิลลิลิตร ไตเตรทด้วย indolphenol dye solution จนถึงจุดยุติ (สารมีสีชมพูอย่างน้อย 5 วินาที) คำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{mg ascorbic acid/100 ml juice} = (x-B)(F/E)(V/Y) \times 100$$

X = ปริมาตรสารตัวอย่างที่ใช้ไตเตรท (มิลลิลิตร)

B = ปริมาตรเฉลี่ยของ blank (น้ำกลั่น) ที่ไตเตรทได้ (มิลลิลิตร)

F = mg equivalent ascorbic acid / 1 ml dye solution

E = ปริมาตรตัวอย่างพืชที่ใช้ (มิลลิลิตร)

V = ปริมาตรสารละลายที่ใช้ไตเตรท (มิลลิลิตร)

Y = ปริมาตรสารละลายทั้งหมดที่ใช้ไตเตรท (มิลลิลิตร)

ค่า F ได้จากการ standardize กรดแอสคอร์บิกมาตรฐาน (1 mg/1ml) 2 มิลลิลิตร กับ indolphenol dye solution

9. การเหี่ยวของผิวผล (ให้คะแนนการเหี่ยวตั้งแต่ 0-4 0 = ไม่เหี่ยว, 1 = เหี่ยว 1-25 % , 2 = เหี่ยว 26-50 % , 3 = เหี่ยว 51-75 % และ 4 = เหี่ยว 76-100 %)

10. การเน่าเสีย เนื่องจากโรค (ประเมินคุณภาพภายนอกโดยให้คะแนนการเกิดโรคตั้งแต่ 0-100 % ของพื้นที่ผิวแต่ละผล)

11. คุณภาพในการรับประทาน การชิมและประเมินด้วยสายตาโดยผู้ชิมจำนวน 6-8 คน โดยให้คะแนน 0-5 คะแนน (0= ไม่สวย ไม่หอม ไม่เปรี้ยว ไม่หวาน ไม่มีเลี่ยน ไม่ผิดปกติ ไม่ชอบ 3= ปานกลาง และ 5 = สวยมาก หอมมาก เปรี้ยวมาก หวานมาก มีเลี่ยนมาก ผิดปกติมาก ชอบมาก) โดยแบบประเมินทางประสาทสัมผัส ประกอบด้วย สี เนื้อ กลิ่น ความเปรี้ยว ความหวาน เลี่ยน กลิ่นและรสชาติผิดปกติ และความชอบ

คุณภาพผลมะม่วงที่ยอมรับได้ การทดลองการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ครั้งที่ 1 คุณภาพผลมะม่วงที่ยอมรับได้มีคะแนนความชอบไม่ต่ำกว่า 2.75 คะแนน (จากผู้ชิม 8-10 คน) ต่อมาคัดเลือกผู้

ชิมที่มีประสบการณ์ สามารถให้คะแนนสิ่งทดลองที่มีความแตกต่างกันได้ และสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของผู้ชิมส่วนใหญ่ คุณภาพผลมะม่วงที่ยอมรับได้มีคะแนนความชอบไม่ต่ำกว่า 3.0 คะแนน (ผู้ชิม 6-8 คน)

ตัวอย่างแบบประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับผู้ทดสอบชิมมะม่วงโชคอนันต์

แบบประเมินทางประสาทสัมผัส-มะม่วง

ชื่อ-สกุล.....วันที่.....ตัวอย่างที่.....

สี	ไม่สวย	0	1	2	3	4	5	สวยมาก
กลิ่น	ไม่หอม	0	1	2	3	4	5	หอมมาก
เปรี้ยว	ไม่เปรี้ยว	0	1	2	3	4	5	เปรี้ยวมาก
หวาน	ไม่หวาน	0	1	2	3	4	5	หวานมาก
เลี่ยน	ไม่มีเลี่ยน	0	1	2	3	4	5	มีเลี่ยนมาก
กลิ่นและรสผิดปกติ	ไม่ผิดปกติ	0	1	2	3	4	5	ผิดปกติมาก
ความชอบ	ไม่ชอบ	0	1	2	3	4	5	ชอบมาก

12. ความเสียหายของผลที่เกิดจากอุณหภูมิต่ำ (chilling injury : CI) สังเกตสีเนื้อบริเวณที่ติดเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และความเสียหายของเซลล์โดยวัดค่า electrolyte leakage (เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2544) ของมะม่วงที่เก็บรักษาไว้ที่ 10 และ 14 °C ทุกสัปดาห์ ส่วนมะม่วงที่อุณหภูมิห้อง วัดการรั่วไหลทุก ๆ 2 วัน โดยปาดผิวผลลึก 0.5 ซม. เนื้อผลที่ใช้หนา 0.5 ซม. และใช้คอร์ก บอร์เลอร์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 ซม. เจาะขึ้นมะม่วงผลละ 5 ชิ้น วัดผลละ 1 ค่า ค่าเฉลี่ยจาก 2 ผล คิดเป็น 1 ซ้ำ วัดจำนวน 3 ซ้ำ นำมาแช่ในสารละลายแมนนิทอล 0.4 โมลาร์ 10 มิลลิลิตร วางไว้ที่อุณหภูมิห้อง 3 ชั่วโมง วัด EC แล้วนำตัวอย่างเดิมไปหนึ่งที่อุณหภูมิ 121 °C นาน 20 นาที หลังจากนั้นนำตัวอย่างวางให้อุณหภูมิเท่าอุณหภูมิห้องแล้ววัด EC อีกครั้ง คำนวณ % Total electrolyte

$$\% \text{ Total electrolyte} = \frac{\text{ค่า electrolyte leakage ก่อนนี้}}{\text{ค่า electrolyte leakage หลังนี้}} \times 100$$

13. อายุการเก็บรักษาผลมะม่วง พิจารณาจากคะแนนรสชาติจากการชิม ความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ โรค การสูญเสียน้ำหนัก การเหี่ยวของผิวผล การสุก

14. วัดอัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีน ของผลมะม่วงที่เก็บรักษา ณ อุณหภูมิ 10, 12, 14 และ 25 องศาเซลเซียส โดยคัดเลือกผลมะม่วงขนาดใกล้เคียงกัน น้ำหนัก 500-560 กรัม (2 ผล) บรรจุขวดโหลซึ่งมีทางให้อากาศผ่านเข้าออก อัตรา 100 มิลลิลิตร/นาที่ ควบคุมการไหลโดย Flow board เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิตามกำหนด เก็บตัวอย่างก๊าซ เพื่อตรวจสอบการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ และเอทิลีน ด้วยเครื่อง Gas chromatograph ทุกวัน (ใช้เครื่อง GC Hitachi ที่มี detector ชนิด TCD มี Porapak Q บรรจุในท่อไรส์นิม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ซม. ยาว 1.0 เมตร ที่อุณหภูมิ 60 °C สำหรับวิเคราะห์คาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนเครื่อง GC Shimadzu 14 A ที่มี detector ชนิด FID มี Activated Alumina บรรจุในท่อไรส์นิม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ซม. ยาว 0.94 เมตร ที่อุณหภูมิ 80 °C สำหรับวิเคราะห์เอทิลีน)

ครั้งที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน 2544 จัดมะม่วง 2 ผลต่อภาชนะโหลแก้ว (ปริมาตรประมาณ 2100 ลูกบาศก์เซนติเมตร) แต่ละทรีตเมนต์ มี 4 ซ้ำ

ครั้งที่ 2 เดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2544 จัดมะม่วง 1 ผลต่อภาชนะโหลแก้ว (ปริมาตรประมาณ 2100 ลูกบาศก์เซนติเมตร) แต่ละทรีตเมนต์ มี 4 ซ้ำ

15. วิเคราะห์ปริมาณเยื่อใย ซึ่งเนื้อมะม่วง 50 กรัม ต้มน้ำเดือด 40 มิลลิลิตร นาน 5 นาที เติมน้ำ NaOH 50% 5 มิลลิลิตร ต้มต่อไปอีก 5 นาที นำเส้นใยที่เหลือมาล้างบนตะแกรงขนาด 25-30 รู/นิ้ว (mesh) นำเส้นใยไปอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ซึ่งน้ำหนักเส้นใยที่อบได้ คำนวณจากสูตร

$$\text{เส้นใย (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักเส้นใยที่อบได้}}{\text{น้ำหนักตัวอย่างสด}} \times 100$$

น้ำหนักตัวอย่างสด

16. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลซูโครส กลูโคส ฟรุคโตส ด้วยเครื่อง Sugar analyzer I มีตัวตรวจวัดเป็น Refractive index detector คอลัมน์ Sugar pak ที่ อุณหภูมิ 90 °C. ใช้ น้ำที่มี 0.0001 M calcium EDTA เป็น mobile phase

17. การวิเคราะห์ปริมาณกรดอินทรีย์ ด้วยเครื่อง High Performance Liquid Chromatograph มีตัวตรวจวัดเป็น UV detector (210 nm) คอลัมน์ Ion-exchange oven temperature 55 °C. ใช้ 0.0006 N H₂SO₄ เป็น mobile phase