



ผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีผลต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

Effects of sucrose contents on acceptance sucrose of mango sheet products.

ศิริณีย์ จินพิม¹ และผกาดี เอี่ยมกำแพง¹

¹สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีผลต่อการยอมรับมะม่วงแผ่น ซึ่งเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณ 3 ระดับ คือ ร้อยละ 20, 25 และ 30 (ของน้ำหนักมะม่วง) เมื่อทำการศึกษารับรองของผู้บริโภคที่มีต่อมะม่วงแผ่น ทั้ง 3 สูตรของมะม่วงแผ่น โดยพิจารณาลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของมะม่วงแผ่น โดยผู้ทดสอบ 30 คน พบว่า ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 ได้รับการยอมรับด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมจากผู้ทดสอบสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับมะม่วงแผ่นที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 และ 25 ตามลำดับ จากนั้นศึกษาอายุการเก็บรักษาของมะม่วงแผ่นตัวอย่างในถุงพลาสติกโพลิเอทิลีน (Polyethylene) ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่าค่า L^* , a^* และ b^* มีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการเก็บรักษามะม่วงแผ่นผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณสูง มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่เติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณต่ำหลังจากทำการเก็บรักษามะม่วงแผ่นที่ระยะเวลา 49 วัน พบว่า มี *Escherichia coli* น้อยกว่า 3 โคโลนี ต่อตัวอย่าง 1 กรัม เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผลไม้กวน เลขที่ มผช.35/2546

คำสำคัญ: น้ำตาลซูโครส มะม่วงแผ่น การยอมรับ

Abstract

Effects of sucrose contents on acceptance sucrose of mango sheet were studied. The mango sheets contained sucrose contents of 20, 25 and 30% by weight of composed mangoes. The three different mango sheet were evaluated for acceptance scores in the terms of appearance, color, odor, taste, texture and overall liking. In the test, 30 people. Found the mango sheets contained sucrose contents of 30% acceptable scores in terms of appearance, color, odor, taste, texture and overall liking, of the maximum test, comparison when the mango sheets contained sucrose contents of 20 and 25% respective. After that, Study of the shelf life of mango sheets. Samples in plastic bag (Polyethylene) temperature of 30°C. Found the L^* , a^* and b^* reduced continuous throughout the shelf life of mango sheets. Products with sucrose high. The volume bacteria, yeast and mold less than. Products with sucrose low. After storage Mango sheet long for 49 days, found *Escherichia coli* that less than 3 CFU per 1 g of sample, according to the community Product standard preserves. No. 35/2546

Keywords: Sucrose, mango sheet, acceptance.

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

มะม่วงเป็นผลไม้ที่คนไทยนิยมปลูกกันมากเนื่องจากประเทศไทยมีภูมิประเทศเหมาะสมสำหรับเพาะปลูกมะม่วงเป็นอย่างมาก (นุชนาด และคณะ, 2547) มะม่วงเป็นพืชที่ปลูกเพื่อรับประทานผลและผลที่ได้นั้นสามารถรับประทานได้ทั้งดิบและสุกมะม่วงสามารถปลูกและผลิตรวมได้ในพื้นที่ทุกจังหวัดและทุกภาคของประเทศแต่จะให้ผลแตกต่างกันไปตามสภาพของท้องถิ่นที่มะม่วงหลายพันธุ์ยังเป็นผลไม้ที่ตลาดต่างประเทศต้องการ (วัฒนา, 2541) มะม่วงเป็นผลไม้ที่อุดมไปด้วยแหล่งของวิตามินเอและวิตามินซี ช่วยให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบสารอาหารในมะม่วงอีกเป็นจำนวนมาก เช่น โยอาอาหาร ฟอสฟอรัส และแคลเซียมปัจจุบันจึงมีการนำมะม่วงมาแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ การดอง การกวน การแช่แข็ง มะม่วงสุกแช่แข็ง มะม่วงน้ำปลาหวาน เป็นต้น (พรทิพย์, 2556) ในช่วงที่มะม่วงมีปริมาณมาก ทำให้มะม่วงล้นตลาดมีราคาถูก จึงมีการนำมะม่วงไปแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (นุชนาด และคณะ, 2547) การกวนเป็นการถนอมอาหาร โดยการนำเอาผักผลไม้หรือธัญพืช มาผสมกับน้ำตาล ใช้ความร้อนเคี่ยว กวนจนปริมาณน้ำตาลลดลงและผสมเป็นเนื้อเดียวกัน อาหารชนิดนี้เก็บได้นาน เนื่องจาก มีปริมาณน้ำตาลสูงประมาณ 75 % สามารถยับยั้งการเจริญเติบโต



ของจุลินทรีย์ได้ (ลาวัลย์ และคณะ, มมบพ.) ดังนั้นผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาปริมาณน้ำตาลซูโครสในผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

1.2 วัตถุประสงค์

1. ศึกษากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น
2. ศึกษาผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น
3. ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยต้องการศึกษากระบวนการผลิตมะม่วงแผ่น ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น และศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นในสภาวะการเก็บที่มีอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลานาน 49 วัน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการผลิตมะม่วงแผ่นโดยการเริ่มจากการนำมะม่วงมาล้างน้ำให้สะอาด นำมาปอกเปลือกสไลด์บาง ๆ ผสมมะม่วง น้ำตาลซูโครส และเกลือ เข้าด้วยกันกวนโดยใช้ความร้อน 40-60 องศาเซลเซียส กวนต่อไปจนเหนียวตักมะม่วงกวนลงบนพลาสติกหรือกระดาษให้เป็นแผ่นบาง ๆ นำไปอบเตาอบลมร้อน ความร้อนประมาณ 40-50 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลานาน 1-2 วัน ลอกมะม่วงแผ่นบรรจุในภาชนะที่แห้ง สะอาด ปิดสนิท

2.1 ศึกษาผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

ทำการศึกษาโดยการผลิตมะม่วงแผ่นโดยดัดแปลงจากสูตรพื้นฐาน (นุชนาด และคณะ, 2547) ทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลซูโครสที่เติมในผลิตภัณฑ์ในปริมาณร้อยละ 20, 25 และ 30 (ของน้ำหนักมะม่วง) จากนั้นทำการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นทั้ง 3 สูตรการทดลองพร้อมทั้งตอบแบบสอบถาม ซึ่งพิจารณาในเรื่องของ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยผู้ทดสอบชิมที่ผ่านการฝึกอบรม 30 คน ให้คะแนนการยอมรับผลิตภัณฑ์ 9-Hedonic Scale Test (1 = ไม่ชอบมากที่สุด, 2 = ไม่ชอบมาก, 3 = ไม่ชอบปานกลาง, 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย, 5 = เฉย ๆ, 6 = ชอบเล็กน้อย, 7 = ชอบปานกลาง, 8 = ชอบมาก, 9 = ชอบมากที่สุด) (Chamber IV and wolf, 1996) เพื่อทราบปริมาณน้ำตาลซูโครสที่เหมาะสมในการผลิตมะม่วงแผ่น ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากที่สุด

2.2 ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

นำผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นมาทำการศึกษาอายุการเก็บรักษาโดยการเก็บในรูปแบบบรรจุถุงพลาสติกโพลิเอทิลีน เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุก 1 สัปดาห์ (7 วัน) เป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ (49 วัน) โดยการทดสอบดังนี้

1. คุณภาพทางกายภาพ

1.1 การวัดค่าสี (L^* a^* b^*) ยี่ห้อ Color Reader CR-10 INPUT : 8V/9V=1.5A KONICA MINOLTA SENSING, INC. MADE IN JAPAN

2. คุณภาพทางจุลินทรีย์

2.1 การทดสอบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ตามวิธีของ AOAC (2000)

2.2 การทดสอบจำนวนยีสต์และรา ตามวิธีของ AOAC (2000)

2.3 การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ทำการแปรผลข้อมูลที่ได้โดยวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way ANOVA) และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทางสถิติโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (Steel and Torrie, 1980) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลการศึกษาปริมาณน้ำตาลซูโครสต่อการยอมรับมะม่วงแผ่น

จากการทดลองผลิตมะม่วงแผ่นโดยดัดแปลงจากสูตรพื้นฐาน (นุชนาด และคณะ, 2547) ทำการผลิตโดยการเติมปริมาณน้ำตาลซูโครสในผลิตภัณฑ์ในปริมาณร้อยละ 20, 25 และ 30 (ของน้ำหนักมะม่วง) จากนั้นทำการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น ทั้ง 3 สูตรการทดลองพร้อมทั้งตอบแบบสอบถาม โดยพิจารณาทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น พบว่าผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่นสูตรที่ 1 (เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30) ได้รับคะแนนการยอมรับด้านรสชาติ และความชอบโดยรวม



จากผู้ทดสอบสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับมะม่วงแผ่นสูตรที่ 2 (เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 25) และมะม่วงแผ่นสูตรที่ 1 (เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20) ($p \leq 0.05$) ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 1
ตารางที่ 1 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

คุณลักษณะ	ตัวอย่างมะม่วงแผ่น		
	DM-01 (20%)	DM-02(25%)	DM-03 (30%)
ลักษณะที่ปรากฏ	7.40±0.12 ^b	7.80±0.10 ^a	7.97±0.11 ^a
สี	7.47±0.13 ^b	7.73±0.15 ^{ab}	8.10±0.13 ^a
กลิ่น	6.90±0.13 ^b	7.20±0.16 ^{ab}	7.40±0.14 ^a
รสชาติ	7.03±0.16 ^b	7.73±0.13 ^b	8.03±0.16 ^a
ลักษณะเนื้อสัมผัส	7.07±0.16 ^b	7.63±0.13 ^a	8.03±0.14 ^a
ความชอบโดยรวม	7.27±0.11 ^c	7.77±0.12 ^b	8.23±0.14 ^a

หมายเหตุ :

*มะม่วงแผ่นสูตรพื้นฐาน 3สูตร สูตรที่ 1เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) สูตรที่ 2 เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 25 (DM-02) สูตรที่ 3 เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 (DM-03)

**ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผู้ทดสอบ 30 คน

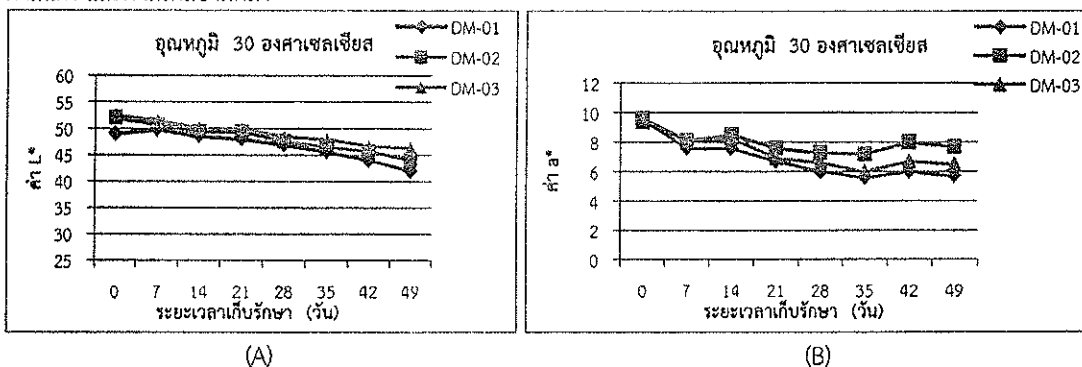
***ตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแนวนอนทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

3.2 ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น

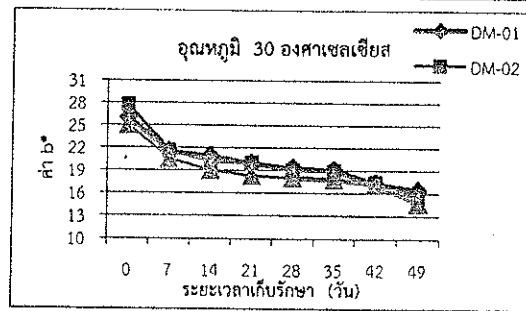
นำมาผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น ทำการศึกษาโดยการเก็บรักษาในรูปแบบบรรจุถุงพลาสติกโพลีเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุก 1 สัปดาห์ (7 วัน) เป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ (49 วัน) โดยมีการทดสอบดังนี้

1. คุณภาพทางกายภาพ

1.1 การตรวจค่าสี พบว่า มีการเปลี่ยนแปลง(แสดงดังภาพที่ 1 และ2) ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ของมะม่วงแผ่นทั้ง 3 สูตรการทดลองพบว่าค่า L* ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีค่าเริ่มต้นอยู่ในช่วง 49.0-52.6 เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาผ่านไป 49 วันพบว่า ค่า L* อยู่ในช่วง 42.0-46.4 การเปลี่ยนแปลง ค่า a* ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีค่าเริ่มต้นอยู่ในช่วง 9.6-9.4 เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาผ่านไป 49 วัน พบว่า ค่า a* อยู่ในช่วง 5.7-7.7 และการเปลี่ยนแปลง ค่า b* ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเริ่มต้นอยู่ในช่วง 25.0-27.7 เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาผ่านไป 49 วัน พบว่า ค่า b* อยู่ในช่วง 14.8-16.4 ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรชรา, 2549 : 47) ที่ศึกษาเรื่องของผลของความแก่ก่อนและสารปรุงรสเนื้อสัมผัสชนิดไฮโดรคอลลอยด์และแป้งต่อคุณสมบัติผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น พบว่า การเปลี่ยนแปลงค่าสี L* (ความสว่าง) a* (สีแดง) และ b* (สีเหลือง) มีลักษณะเดียวกัน คือ มีค่าความสว่างค่าสีแดง และค่าสีเหลืองลดลง



ภาพที่ 1 (A) การเปลี่ยนค่า L* ของมะม่วงแผ่นเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) ร้อยละ 25 (DM-02) และ ร้อยละ 30 (DM-03) บรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลีเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส (B) การเปลี่ยนค่า a*ของมะม่วงแผ่น เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) ร้อยละ 25 (DM-02) และ ร้อยละ 30 (DM-03) บรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลีเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส



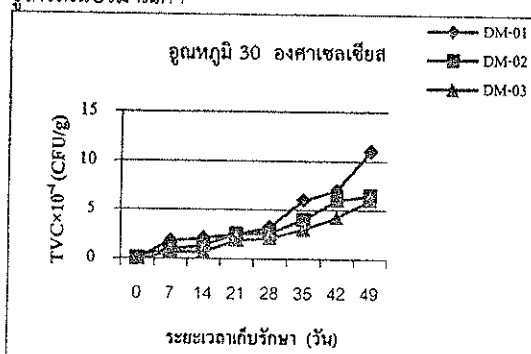
(C)

ภาพที่ 2 (C) การเปลี่ยนค่า b^* ของมะม่วงแผ่น เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) ร้อยละ 25 (DM-02) และ ร้อยละ 30 (DM-03) บรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลิเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

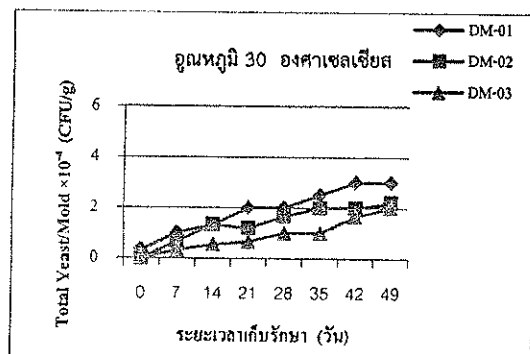
1.2 คุณภาพทางจำนวนจุลินทรีย์ (Total viable count : TVC) และจำนวนยีสต์ (yeast) และรา (mold) ระหว่างการเก็บรักษา

การเปลี่ยนแปลงจำนวนจุลินทรีย์ (Total viable count : TVC) และจำนวนยีสต์และรา ระหว่างการเก็บรักษา (แสดงดังภาพที่ 3) ผลลัพธ์ของมะม่วงแผ่นที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่า ระหว่างการเก็บรักษามะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 มีจำนวน TVC ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0.00-11 \times 10^4$ CFU/g มะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 25 มีจำนวน TVC ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0-6.5 \times 10^4$ CFU/g และมะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 มีจำนวน TVC ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0-6 \times 10^4$ CFU/g การเปลี่ยนแปลงจำนวนยีสต์ และรา ระหว่างการเก็บรักษามะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 มีจำนวนยีสต์และรา ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0.00-3 \times 10^4$ CFU/g มะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 25 มีจำนวนยีสต์ และรา ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0-2.2 \times 10^4$ CFU/g และมะม่วงแผ่นที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 มีจำนวนยีสต์ และรา ตลอดการเก็บรักษา 0-49 วัน เพิ่มขึ้นจาก $0-2 \times 10^4$ CFU/g

จากผลการทดลองพบว่า ผลลัพธ์ของมะม่วงแผ่นที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ผลลัพธ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณร้อยละ 30 พบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราน้อยกว่าผลลัพธ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณร้อยละ 25 และ ร้อยละ 30 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (เสาวลักษณ์และนพรัตน์, 2551 : 21) ที่ศึกษาเรื่องของการปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของผลไม้กวนพบว่า ผลลัพธ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณสูงจะมีการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา น้อยกว่าผลลัพธ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณต่ำ



(A)



(B)

ภาพที่ 3 (A) จำนวนจุลินทรีย์ของผลลัพธ์มะม่วงแผ่น เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) ร้อยละ 25 (DM-02) และร้อยละ 30 (DM-03) บรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลิเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส (B) ยีสต์และรา ของผลลัพธ์มะม่วงแผ่น เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 (DM-01) ร้อยละ 25 (DM-02) และร้อยละ 30 (DM-03) บรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลิเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส



1.3 ชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

เมื่อนำผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ที่ทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ที่ระยะเวลาการเก็บรักษานาน 49 วัน มาทดสอบชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนหมายเลข 35/2546 พบว่าผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20, 25 และ 30 มี *Escherichia coli* น้อยกว่า 3 MPN/g (แสดงตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ ของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ชนิดของจุลินทรีย์	น้ำตาลซูโครส ร้อยละ 20	น้ำตาลซูโครส ร้อยละ 25	น้ำตาลซูโครส ร้อยละ 30	หน่วย
<i>Escherichia coli</i>	<3.0	<3.0	<3.0	MPN/g

4. สรุปผลการวิจัย

ผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีผลต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปโดยการเติมน้ำตาลซูโครสในผลิตภัณฑ์ปริมาณร้อยละ 20, 25 และ 30 (ของน้ำหนักมะม่วง) เมื่อทำการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีในผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ทั้ง 3 สูตรพบว่า ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 ได้รับคะแนนการยอมรับด้านรสชาติ และความชอบโดยรวมจากผู้ทดสอบสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับมะม่วงแปรรูปที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 และเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 25 ตามลำดับ จากนั้นศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปทำการศึกษายุการเก็บรักษาโดยการเก็บในรูปแบบบรรจุตัวอย่างโดยใช้ถุงพลาสติกโพลีเอทิลีนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่า มีค่า L^* a^* และ b^* มีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องมะม่วงแปรรูปที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา พบว่าผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณร้อยละ 30 พบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ทั้งหมดยีสต์และรา น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณร้อยละ 25 และร้อยละ 30

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของปริมาณน้ำตาลซูโครสที่มีผลต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปซึ่งเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณ 3 ระดับ คือ ร้อยละ 20, 25 และ 30 พบว่า เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น มีค่า L^* ค่าสว่าง a^* สีแดง และ b^* สีเหลือง ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่มีเติมน้ำตาลซูโครสสูง และมะม่วงแปรรูปที่มีเติมน้ำตาลซูโครสต่ำ มีแนวโน้มลดลง และมะม่วงแปรรูปที่มีเติมน้ำตาลซูโครสสูงมีค่า (L^* a^* b^*) สูงกว่ามะม่วงแปรรูปที่มีเติมน้ำตาลซูโครสต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (เสาวลักษณ์ และ นพรัตน์, 2551 : 23) มีสีคล้ำลง คือ มีค่าความสว่าง สีแดง และสีเหลือง คือ มีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจากการการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเก็บรักษา (0 วัน) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรชรา, 2549 : 47) จากนั้นศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปพบว่า มะม่วงแปรรูปที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 30 พบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา น้อยกว่ามะม่วงแปรรูปที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 20 และ 25 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (เสาวลักษณ์ และ นพรัตน์, 2551 : 21) ผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณสูง พบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครสในปริมาณต่ำ

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดีเนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงจากอาจารย์สาขาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทำให้งานวิจัยฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้เป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลืองานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

7. เอกสารอ้างอิง

- นิรชรา รุ่งคุณ. (2549). ผลของความแก่อ่อนและสารปรุงรสเนื้อส้มฝัสนิดไฮโดรคอลลอยด์และแป้งต่อคุณสมบัติผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป. หน้า 47 วิทยานิพนธ์.
ลาวัลย์ ฉัตรวิรุฬห์, นิธิวดี อธิบุญรักษ์, และวิสากรณ์ สุขยานุติษฐ. (มปปพ). การถนอม. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร.



การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4
“พลังงานทดแทน เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตไทย ก้าวไกลสู่อาเซียน”

- นุชนาถ จิตโสภณ, ลาววัลย์ ฉัตรวิรุฬห์, วิสากรณ์ สุขยานุติษฐ, และนิธิวดี อรัญอนุรักษ์. (2547). ผลิตภัณฑ์มะม่วง. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี.
- พรทิพย์ มหายศ. (2556). เข้าถึงได้จาก <http://noomnim456.wordpress.com>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 10 เมษายน 2557)
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. (2546). มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผลไม้กวน. มผช.35/2546.
- วัฒนาสวายธิปัติ. (2541). การปลูกมะม่วง. นครปฐม : ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- เสาวลักษณ์ จิตรบรรเจิดกุล และนพรัตน์ วงศ์หิรัญเดชา. (2551). การปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของผลไม้กวน. หน้า 21-23. งานวิจัย.
- AOAC. (2000). Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemist. 17th ed. Washington, D.C.
- Chamber IV, E. and M. B. Wolf. (1996). Sensory testing methods. 2nd ed. Philadelphia : USA. American Society for Testing and Materials. USA.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. (1980). Principle and procedure of statistic. 2nd ed. Mac-GrawHill. New York.