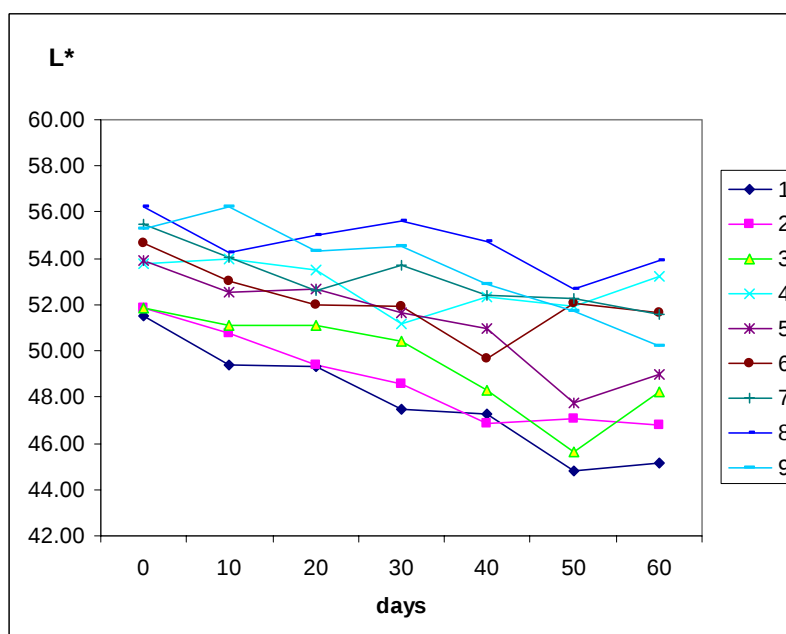
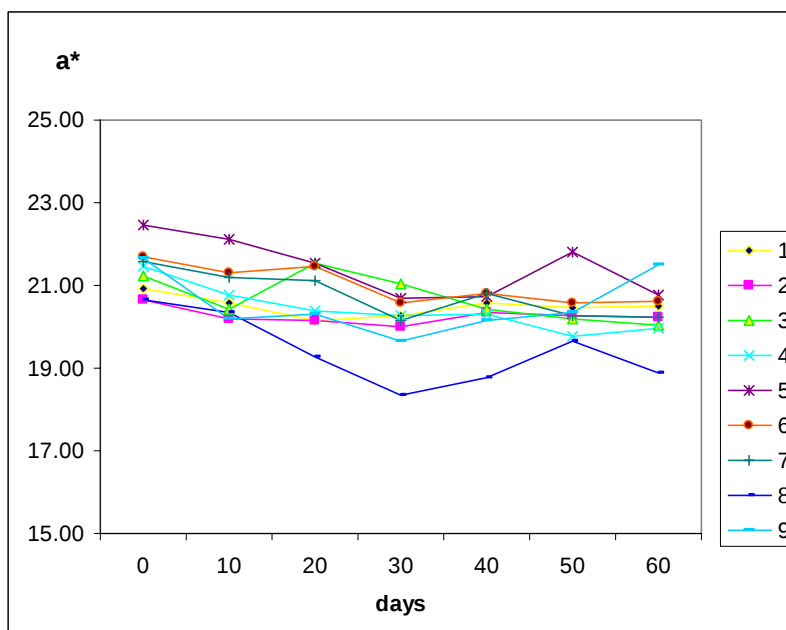


เมื่อนำสิ่งทดลองทั้ง 9 เก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 วัน พบว่าค่า L^* , b^* , C^* และ h มีแนวโน้มลดลง แต่ค่า a^* ก่อนข้างคงที่ (ภาพที่ 17 ก-จ) พิวเร่พลับมีความเข้มของสีเหลืองลดลง และคล้ำมากขึ้นตามระยะเวลาที่เก็บ โดยเฉพาะสิ่งทดลองที่ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส (สิ่งทดลองที่ 1, 2 และ 3) จะมีสีเหลืองลดลงมากกว่าสิ่งทดลองอื่น ๆ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 30 วันแรก และหลังจากนั้นมีแนวโน้มลดลง (ภาพที่ 17 ฉ) ส่วนค่าพีเอชเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือมีค่าระหว่าง 3.45-3.5 ปริมาณกรดมีค่าระหว่างร้อยละ 0.75-0.80 เช่นเดียวกับปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าระหว่าง 16.8-17.0 องศาบริกซ์ตลอดอายุการเก็บ

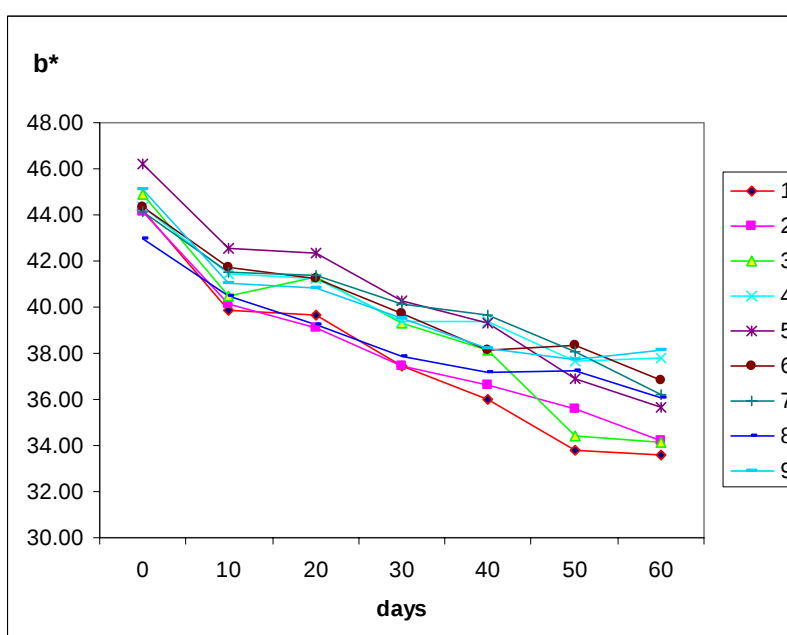


ก. Lightness (L^*)

ภาพที่ 17 การเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพของพิวเร่พลับระหว่างเก็บที่ 4 °ซ 60 วัน
หมายเหตุ ตัวเลข 1-9 ทางขวามือของภาพหมายถึงสิ่งทดลองทั้ง 9 จากตารางที่ 5



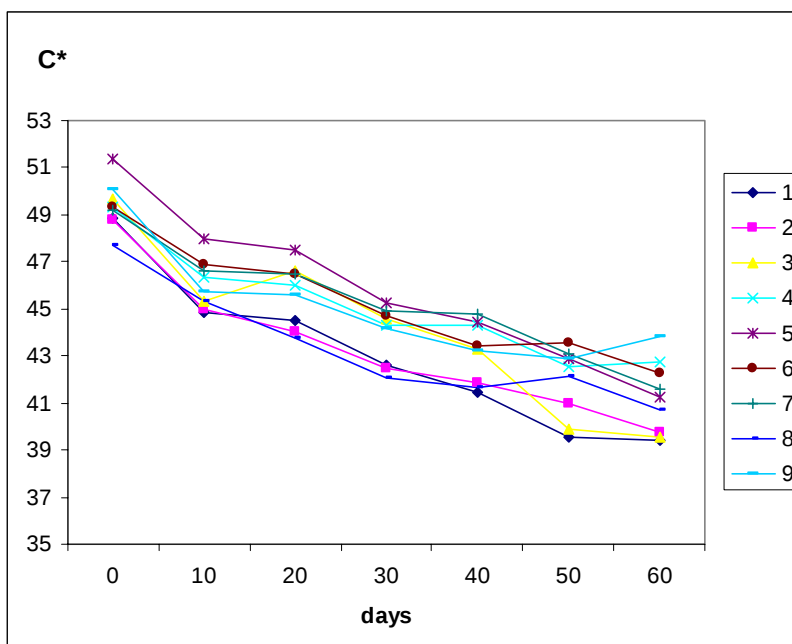
ข. Redness (a^*)



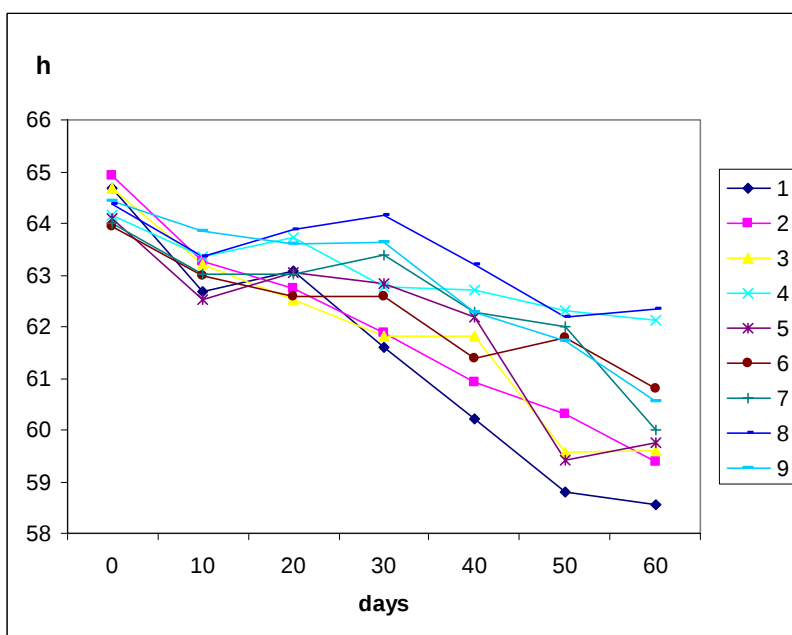
ค. Yellowness (b^*)

ภาพที่ 17 (ต่อ)

หมายเหตุ ตัวเลข 1-9 ทางขวามือของภาพหมายถึงสิ่งทดลองทั้ง 9 จากตารางที่ 5



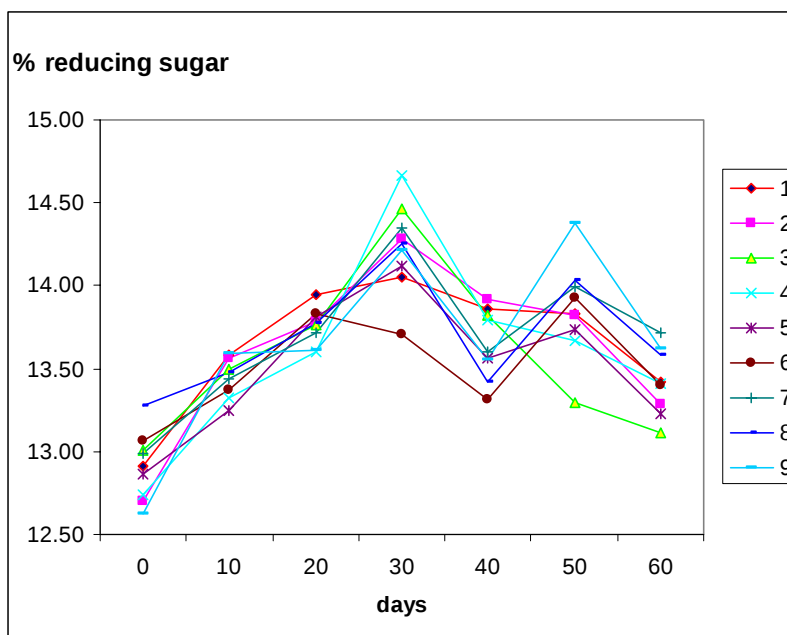
จ. Chroma (C*)



จ. Hue angle (h)

ภาพที่ 17 (ต่อ)

หมายเหตุ ตัวเลข 1-9 ทางขวามือของภาพหมายถึงสิ่งทดลองทั้ง 9 จากตารางที่ 5



จ. น้ำตาลรีดิวซ์

ภาพที่ 17 (ต่อ)

หมายเหตุ ตัวเลข 1-9 ทางขวามือของภาพหมายถึงสิ่งทดลองทั้ง 9 จากตารางที่ 5

3.1 ผลของสภาวะการถนอมอาหารแบบ Sous vide ต่อคุณภาพทางจุลินทรีย์

จากการทดลอง พบว่าตลอดอายุการเก็บรักษา ทุกสิ่งทดลอง มีจำนวนยีสต์และราต่ำกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม และ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่าต่ำกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม (ตารางที่ 11-12) เนื่องจากพืชรพีแลบมีค่าพีเอชค่อนข้างต่ำ (3.5) และการเก็บผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิต่ำ (4 องศาเซลเซียส) จึงทำให้จุลินทรีย์ที่รอดชีวิตหลังจากการถนอมแบบ sous vide ไม่สามารถเจริญได้ กระบวนการถนอมแบบ Sous vide เพื่อยืดอายุการเก็บของพืชรพีแลบสามารถใช้อุณหภูมิเพียง 70 องศาเซลเซียส 10 นาที ในสภาวะที่พืชรพีแลบมีค่าพีเอช 3.5 ก็เพียงพอต่อการยืดอายุการเก็บได้นานอย่างน้อย 60 วัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 11 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดของฟิวเร่ลัระหว่างเก็บที่ 4 องศาเซลเซียส 60 วัน

[illegible]

ตารางที่ 12 จำนวนยีสต์และราของฟิวเร่พลัระหว่างเก็บที่ 4 องศาเซลเซียส 60 วัน

[illegible]

4. ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลับแผ่น

4.1 ผลของปริมาณน้ำและกลูโคสไชร้ปต่อคุณภาพของพลับแผ่น

4.1.1 ผลของปริมาณน้ำและกลูโคสไชร้ปต่อค่าเนื้อสัมผัส

จากผลการทดลองพบว่า ปริมาณน้ำและกลูโคสไชร้ปมีผลต่อค่า แรงดึง (tensile force) hardness, cohesiveness, chewiness อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 13 ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 10 และ 15 ไม่มีผลต่อค่าแรงดึง แต่มีผลให้ ค่า hardness, cohesiveness และ chewiness ลดลง ในขณะที่เดียวกันเมื่อเพิ่มปริมาณกลูโคสไชร้ป จากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 5 และ 10 มีผลให้ ค่าแรงดึง ค่า hardness, cohesiveness และ chewiness ลดลง ยกเว้นที่ปริมาณน้ำร้อยละ 10 และ 15 ค่า hardness เพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณกลูโคสไชร้ป จากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 5 (ตารางที่ 13) การเพิ่มกลูโคสไชร้ป ทำให้ค่าแรงดึง ค่า hardness, cohesiveness และ chewiness ลดลง ซึ่งส่งผลให้เนื้อสัมผัสของพลับแผ่นมีลักษณะอ่อนนุ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความเหนียว จะเห็นว่า คะแนนความชอบด้านความเหนียวเพิ่มขึ้น เมื่อปริมาณกลูโคสไชร้ปเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 15) การเพิ่มปริมาณน้ำ แม้จะทำให้ค่า hardness, chewiness และค่า cohesiveness ลดลงเช่นเดียวกัน แต่ไม่มีผลต่อค่าแรงดึง จึงมีผลต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของพลับแผ่นไม่มากนัก จะเห็นได้จาก คะแนนความชอบด้านความเหนียว เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 15) เนื่องจากกลูโคสไชร้ปมีความสามารถในการดูดซับน้ำไว้ได้ (กล้านรงค์ และเกื้อกูล, 2543) จึงทำให้พลับแผ่นนุ่มมากขึ้น Huang and Hsieh (2005) พบว่าการเติมกลูโคสไชร้ป (ร้อยละ 0-8) ในการทำลูกแพร์แผ่นทำให้เนื้อสัมผัสนุ่มมากขึ้น

