



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร)

ปริญญา

พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

สาขา

พัฒนาผลิตภัณฑ์

ภาควิชา

เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผลไม้แผ่นจากพืชมะไฟ (Diospyros kaki L.)

Development of Fruit Leather Product from Persimmon (Diospyros kaki L.) Puree

นามผู้วิจัย นางจรรุวรรณ ภัทรสรพรเพชญ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล วุฒิจำนงค์, Ph.D. )

กรรมการ

( รองศาสตราจารย์สมบัติ ขอบทวีวัฒนา, วท.ม. )

กรรมการ

( อาจารย์ภาณุวัฒน์ สรรพกุล, Ph.D. )

หัวหน้าภาควิชา

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล วุฒิจำนงค์, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์วินัย อากงหาญ, M.A. )

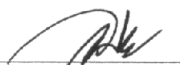
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2549

จรรุวรรณ ภัทรสรเพชญ 2549: การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผลไม้แผ่นจากพิวเร่พลับ  
(*Diospyros kaki* L.) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล วุฒิจำนงค์, Ph.D. 117 หน้า  
ISBN 974 -16-2546-4

จากการศึกษาผลของพีเอช (3.5- 4.5) และเวลาในการให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส (1- 5 นาที) ต่อคุณภาพด้านสีของพิวเร่พลับพันธุ์ที่ 2 พบว่า ที่พีเอช 3.5 ค่า  $L^*$  เพิ่มขึ้นตามเวลาที่ให้ความร้อน แต่ค่า  $a^*$ ,  $b^*$  และ  $C^*$  ลดลง ส่วนค่า  $h$  ไม่เปลี่ยนแปลง ที่พีเอช 4.0 และ 4.5 ค่า  $L^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h$  เพิ่มขึ้นตามเวลาที่ให้ความร้อน แต่ค่า  $a^*$  ลดลง พิวเร่พลับที่พีเอช 3.5 และให้ความร้อน ที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที มีการเปลี่ยนแปลงสี ( $\Delta E$ ) น้อยที่สุด และมีสีค่อนข้างเหลือง การดองพิวเร่พลับแบบวิธี Sous vide ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เวลา 10-20 นาที 80 องศาเซลเซียส เวลา 5-10 นาที และ 90 องศาเซลเซียส เวลา 2-5 นาที พบว่า อุณหภูมิและเวลาในการให้ความร้อนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีไม่มาก แต่เมื่อเพิ่มอุณหภูมิและเวลาในการให้ความร้อนมากขึ้น จะทำให้เกิดการแยกชั้นของของเหลว เมื่อเก็บพิวเร่พลับที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 วัน พบว่า ค่า  $L^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h$  ลดลงตามเวลาที่เก็บ แต่ปริมาณจุลินทรีย์ไม่เปลี่ยนแปลง จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา ค่ำกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม

การศึกษาผลของปริมาณน้ำ (ร้อยละ 5-15) และกลูโคสไซรัป (ร้อยละ 0-10) ต่อคุณภาพของพลับแผ่นพบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณกลูโคสไซรัป จะทำให้พลับแผ่นมีความนุ่มและสีสดใสมากขึ้น ความฝาดลดลง ส่งผลให้คะแนนความชอบรวมเพิ่มขึ้น สูตรที่เหมาะสมของพลับแผ่นที่เตรียมจากพิวเร่ ประกอบด้วย น้ำ น้ำตาล กลูโคสไซรัป และ เกลือร้อยละ 14.5, 14.5, 4.5 และ 0.15 ตามลำดับ จากการทดสอบผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับพลับแผ่นที่พัฒนาได้ คิดเป็นร้อยละ 78.5 และมีคะแนนความชอบอยู่ที่ระดับชอบเล็กน้อย (6.3-6.8) ทุกคุณลักษณะ



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

22 / 26 / 49

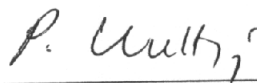
Jaruwan Patrasanpetch 2006: Development of Fruit Leather Product from Persimmon (*Diospyros kaki* L.) Puree. Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Major Field: Agro-Industrial Product Development, Department of Product Development. Thesis Advisor: Assistant Professor Phaisan Wuttijumnong, Ph.D. 117 pages.  
ISBN 974 -16-2546-4

The effects of pH (3.5-4.5) and heating time at 85°C (1-5min) on colorimetric parameters include L\*, a\*, b\*, C\*, h and color difference ( $\Delta E$ ) of persimmon (P2 variety) puree were carried out. The results showed that the L\* value at pH 3.5 increased with heating time, but a\*, b\* and C\* decreased whereas h values was unaffected. At pH 4.0 and 4.5, L\*, b\*, C\* and h increased with heating time, but a\* decreased. The treatment of pH value was 3.5 and heating time for 1 minute at 85 °C had relatively pale yellow color and the lowest of  $\Delta E$  value. The puree preserved by sous vide process (70 °C, 10-20 min / 80 °C, 5-10 min / 90 °C, 2-5 min) indicated a little change in the puree's color. Higher temperature and longer period of heating caused segregation of the pulp. During storage at 4 °C for 60 days, the L\*, b\*, C\* and h value decreased as storage time increased. However, there were no microbial growth and total count, as well as, yeast and mold count lower than 10 CFU/g.

The effects of amount of water (5-15 %) and glucose syrup (0-10 %) on texture and sensory qualities of fruit leather prepared from persimmon puree were investigated. It was found that an increase in amount of glucose syrup resulted in an increase in softness and a bright orange-red color and a decrease in astringency taste, as well as, an increase in liking score. The optimum formula of fruit leather from persimmon puree consisted of water, sugar, glucose syrup and salt 14.5 %, 14.5 %, 4.5 % and 0.15 %, respectively. The developed persimmon leather was accepted by 78.5 % of the consumers with slight liking score (6.3-6.8) for all attributes.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

30 / 06 / 2006