

ปรย เสวตลักษณ์ 2552: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ  
 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาวิชาพัฒนา  
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
 รองศาสตราจารย์รัชชัย สุวรรณสีชนัน, Ph.D. 233 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากเมล็ดขนุน จากการสำรวจพฤติกรรม  
 ทักษะและความต้องการของผู้บริโภคจำนวน 200 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคร้อยละ 92  
 เห็นด้วยกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ และจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ  
 การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผักหรือผลไม้ทอดกรอบของผู้บริโภค พบว่า มี 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านกลิ่นรสและ  
 ความสะอาด 2) ปัจจัยด้านคุณค่าทางโภชนาการและบรรจุภัณฑ์ 3) ปัจจัยด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ 4) ปัจจัย  
 ด้านราคา และ 5) ปัจจัยด้านลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์ จากการศึกษากระบวนการทอดภายใต้สภาวะ  
 สุญญากาศที่เหมาะสม โดยการวางแผนการทดลองแบบแฟกต์เกดด์ แอนด์ เบอร์แมน เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีผล  
 ต่อเมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ ได้แก่ ความหนาของตัวอย่าง ระยะเวลาในการอบแห้ง อุณหภูมิใน  
 การทอด เวลาในการทอด ความดันสุญญากาศ เวลาในการเหวี่ยงสลัดน้ำมันและความดันในการเหวี่ยงสลัด  
 น้ำมัน พบว่า ความหนาของตัวอย่าง อุณหภูมิในการทอด ความดันสุญญากาศและเวลาในการทอดมีผลต่อ  
 คุณภาพของเมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) ผลการศึกษาสภาวะ  
 ที่เหมาะสมในการทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ ได้แก่ อุณหภูมิในการทอด 100, 120 และ 140 องศาเซลเซียส  
 ความดันสุญญากาศ 600, 650 และ 700 มิลลิเมตรปรอท และเวลาในการทอด 9, 12 และ 15 นาที โดยการวางแผนการออกแบบส่วนประสมกลางและการวิเคราะห์พื้นผิวตอบสนอง พบว่า การซ้อนทับของกราฟคอนทัวร์  
 คุณภาพทางประสาทสัมผัสได้สภาวะที่เหมาะสมในการทอดเมล็ดขนุนภายใต้สภาวะสุญญากาศคือ อุณหภูมิ  
 120 องศาเซลเซียส ความดันสุญญากาศ 650 มิลลิเมตรปรอท ทอดเป็นเวลา 9 นาที เมื่อนำผลิตภัณฑ์เมล็ดขนุน  
 ทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ได้ไปปรุงแต่งกลิ่นรสสำหรับปริมาณร้อยละ 2.0 และนำไปวิเคราะห์  
 องค์ประกอบทางเคมี พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้ 100 กรัม ของน้ำหนักแห้ง มีปริมาณความชื้น ปริมาณโปรตีน  
 ปริมาณไขมัน ปริมาณเถ้า ปริมาณเส้นใยหยาบและปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 4.42, 6.20, 25.38, 1.31, 2.34  
 และ 60.35 ตามลำดับ ค่าสีในระบบ CIELAB ได้แก่  $L^*$ ,  $a^*$  และ  $b^*$  เท่ากับ 78.90, 7.09 และ 26.80 ตามลำดับ  
 ค่าคอเรอร์แอคทิวิตีเท่ากับ 0.23 และค่าความแข็งเท่ากับ 5.85 นิวตัน เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ไปทำการ  
 ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 200 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบ  
 เฉลี่ยอยู่ในระดับชอบปานกลาง (6.56) ร้อยละ 89.0 ของผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์นี้และร้อยละ 63.5 ตัดสินใจ  
 ที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อมีว่างจำหน่าย

Poraya Saowalak 2009: Product Development of Vacuum Fried Jackfruit Seeds.  
 Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Major Field: Agro-Industrial  
 Product Development, Department of Product Development. Thesis Advisor:  
 Associate Professor Thongchai Suwonsichon, Ph.D. 233 pages.

The purpose of this research was to develop value added product from jackfruit seed. Consumer survey of 200 respondents in Bangkok was done and its result indicated that 92% of consumers agreed with the idea of developing the vacuum fried jackfruit seed chips. There were five factors affecting consumer buying decision which were 1) flavor and cleanness 2) nutrition and package 3) overall quality 4) price and 5) appearance. The process development and its optimization were also studied. The Plackett and Burman design experiment was applied to screen significant process variables of vacuum fried jackfruit seed chips. These variables were thickness of sample, drying time, frying temperature, frying time, vacuum pressure, centrifuged time and centrifuged pressure. Statistical analysis results showed that thickness of sample, frying temperature, vacuum pressure and frying time were significant variables ( $p \leq 0.05$ ) affecting the quality of jackfruit seed chips. To optimize these three process conditions which were frying temperatures (100, 120 and 140 °C), vacuum pressures (600, 650 and 700 mm.Hg) and frying times (9, 12 and 15 min.) for vacuum fried jackfruit seed chips, the central composite design, a response surface methodology was employed. Based on the superimposed contour plots of sensory attributes, the optimum process conditions were frying temperature of 120 °C, a vacuum pressure of 650 mm.Hg and a frying time of 9 min. The proximate analysis of this developed vacuum fried jackfruit seed chips seasoned with 2.0% seaweed flavor were 4.42% moisture, 6.27% protein, 25.38% fat, 1.31% ash, 2.34% crude fiber and 60.35% carbohydrate in dry basis. The CIELAB color system values of this product were L\*, a\* and b\* equaled to 78.90, 7.09 and 26.80, respectively. The  $a_w$  and hardness were 0.23 and 5.85 N, respectively. Consumer acceptance test, 9-point hedonic scale, of this product with 200 respondents was conducted. Results showed that they liked this developed product moderately (6.56). The 89.0% of consumers accepted this product and 63.5% of them decided to buy this product when it is sold in the market.