

ปริญ เสวตลักษณ์ 2552: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาวิชาพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์ธงชัย สุวรรณสิขณณ์, Ph.D. 233 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากเมล็ดขนุน จากการสำรวจพฤติกรรม
ทัศนคติและความต้องการของผู้บริโภคจำนวน 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 โดยการวางแผนการทดลองแบบแฟกทอเรียล แอนด์ เบอร์แมน เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีผล
ต่อเมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศได้แก่ ความหนาของตัวอย่าง ระยะเวลาในการอบแห้ง อุณหภูมิใน
การทอด เวลาในการทอด ความดันสุญญากาศ เวลาในการเหวี่ยงสลัดน้ำมันและความดันในการเหวี่ยงสลัด
น้ำมัน พบว่า ความหนาของตัวอย่าง อุณหภูมิในการทอด ความดันสุญญากาศและเวลาในการทอดมีผลต่อ
คุณภาพของเมล็ดขนุนทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ผลการศึกษาสภาวะ
ที่เหมาะสมในการทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศได้แก่ 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
ทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ได้ไปปรุงแต่งกลิ่นรสหาปริมาณร้อยละ 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
ค่าเวกเตอร์เอกมิติเท่ากับ 0.23 และค่าความแข็งเท่ากับ 5.85 นิวตัน เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ไปทำการ
ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 200 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบ
เฉลี่ยอยู่ในระดับชอบปานกลาง (6.56) ร้อยละ 89.0 ของผู้บริโภคมารับผลิตภัณฑ์นี้และร้อยละ 63.5 ตัดสินใจ
ที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อมีว่างจำหน่าย