

ฉัตรแก้ว วิบุตร์ 2550: การพัฒนาเครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูปจากปลายข้าวกล้องหอมมะลิและถั่วอะซูกิ ปรินญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์เพ็ญขวัญ ชมปริดา, Ph.D. 175 หน้า

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าของปลายข้าวกล้องหอมมะลิและถั่วอะซูกิในผลิตภัณฑ์เครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูปชนิดผง ผลการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูป พบว่า ผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดมี 7 ตรายี่ห้อ มีราคา 3.5-7.5 บาทต่อซอง ปริมาณบรรจุ 27-30 กรัมต่อซอง ทุกตรายี่ห้อบรรจุในซองลามินทออะลูมิเนียม ผลการสำรวจพฤติกรรม ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคโดยใช้วิธีการประยุกต์การกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment - QFD) พบว่าปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ปริมาณแคลเซียม ความง่ายในการชง ปริมาณวิตามิน ปริมาณใยอาหาร ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยรวม ปริมาณไขมันต่ำ การเพิ่มคุณค่าโปรตีน และปริมาณน้ำตาลต่ำ นอกจากนั้นยัง พบว่าปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ปริมาณพลังงานที่ได้รับ ราคาต่อซอง ปริมาณโปรตีน ใยอาหาร ไขมัน น้ำตาล วิตามินต่างๆ แคลเซียม และปริมาณธัญญาหารรอบรอบ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้เตรียมข้าวกล้องหอมมะลิผงโดยย่อยแป้งข้าวกล้องด้วยเอ็นไซม์อัลฟาอะมัยเลส (BAN 480L) แล้วทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่ใช้อุณหภูมิ 120°C ส่วนถั่วอะซูกิผงได้เตรียมโดยวิธีเดียวกันแต่ใช้อุณหภูมิการทำแห้งที่ 110°C ผลการพัฒนาสูตรเครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูปจากปลายข้าวกล้องหอมมะลิและถั่วอะซูกิ โดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรงร่วมกับการประเมินคุณภาพต่างๆ ได้สูตรที่เหมาะสม ประกอบด้วย ธัญญาหารรอบรอบ 23.66%, น้ำตาลทราย 11.83%, ครีมหีม 3.94%, นมผงขาดมันเนย 25.63%, ถั่วอะซูกิผง 13.64%, ข้าวกล้องหอมมะลิผง 13.64%, อินนูลิน 6.25%, วานิลลาผง 1.41% และซูคราโลส 0.0062% ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นผงละเอียดมีธัญญาหารรอบรอบผสม มีค่า $a_w = 0.261$, ดัชนีการละลายน้ำ = 73.25%, คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ 30 กรัมประกอบด้วยพลังงาน 102 กิโลแคลอรี, ไขมัน 0.7 กรัม, ไม่มีคอเลสเตอรอล, โปรตีน 5 กรัม, คาร์โบไฮเดรต 19 กรัม, ใยอาหาร 2.7 กรัม, น้ำตาล 5 กรัม, วิตามินเอ 52%, วิตามินบี1 37%, วิตามินบี2 39% และวิตามินอี 36% ของ Thai RDI ผู้บริโภคเป้าหมายมีความชอบต่อผลิตภัณฑ์ ในระดับชอบปานกลาง (7.3 จาก 9 คะแนน) ผู้บริโภคร้อยละ 99 ยอมรับผลิตภัณฑ์ทั้งก่อนและหลังการรับรู้ข้อมูลทางโภชนาการ และผลการทดสอบ McNemar ยังพบว่าเมื่อผู้บริโภคทราบข้อมูลด้านโภชนาการของผลิตภัณฑ์เครื่องต้มสำเร็จรูปจากปลายข้าวกล้องหอมมะลิและถั่วอะซูกิทำให้การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ในราคาที่สูงกว่าราคาในท้องตลาดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

