

# การผลิตและการพัฒนาสูตรข้าวสำเร็จรูปบรรจุกระป๋อง

โดย นางสาวจรยา วัฒนทวีกุล, นางวรรณดี บินไชย  
กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2542

## บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาทดลองเพื่อให้ได้กระบวนการที่เหมาะสม ในการผลิตข้าวสำเร็จรูปและข้าวเสริมสุขภาพสำเร็จรูปบรรจุกระป๋อง โดยวางแผนการดำเนินงานเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกศึกษาพัฒนากรรมวิธีการผลิตโดยใช้ข้าวกล้องหอมมะลิ ข้าวหอมมะลิและข้าวมันญี่ปุ่น ขั้นตอนที่สอง ศึกษาพัฒนาสูตรเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ โดยการเติมถั่วและพืชเมล็ดแห้ง และขั้นตอนสุดท้าย ศึกษาคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการ และอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

ผลจากการศึกษาทดลอง ได้กระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตข้าวสำเร็จรูปบรรจุกระป๋อง โดยเริ่มต้นจากการนำข้าวสารหอมมะลิ 65 กรัม หรือข้าวสารกล้องหอมมะลิ 55 กรัม หรือข้าวมันญี่ปุ่น 50 กรัม ล้างด้วยน้ำเพื่อขจัดฝุ่นละออง บรรจุลงกระป๋อง เติมน้ำสะอาด 105-110 กรัม ขึ้นกับชนิดของข้าว พันธุ์ข้าว และอายุการเก็บของข้าว (ข้าวเก่าหรือข้าวใหม่) นึ่งไต่อากาศ 10 นาที ปิดฝากระป๋อง ฆ่าเชื้อภายใต้ความดัน 10 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 116 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที แล้วทำให้กระป๋องเย็นทันที โดยจุ่มในน้ำให้อุณหภูมิที่จุดกึ่งกลางกระป๋องลดลงเหลือ 35-40 องศาเซลเซียส แล้วเช็ดกระป๋องให้แห้ง

ส่วนการผลิตข้าวเสริมสุขภาพบรรจุกระป๋องสูตรเติมถั่ว/พืชเมล็ดแห้ง ผลิตได้โดย นำถั่วดำ ถั่วแดง และลูกเดือย แช่น้ำร้อนนาน 3 ชั่วโมง เพื่อให้สุกบางส่วนซึ่งจะมีลักษณะนุ่มขึ้น ส่วนงาดำนำไปคั่วด้วยไฟอ่อน 5 นาที ปริมาณที่ใช้ดังนี้ ชนิดผสมถั่วดำหรือถั่วแดง ใช้ข้าวสารกล้อง 50 กรัมเติมถั่วดำหรือถั่วแดง 10 กรัม (น้ำหนักก่อนแช่น้ำร้อน) ส่วนชนิดผสมถั่ว/พืชเมล็ดแห้ง ใช้ข้าวสารกล้อง 50 กรัม เติมถั่วดำหรือถั่วแดง 5 กรัม ลูกเดือย 5 กรัม (น้ำหนักก่อนแช่น้ำร้อน) งาดำ 5 กรัม เติมน้ำเกลือร้อยละ 0.5 จำนวน 95-100 กรัม และผ่านกระบวนการผลิตเช่นเดียวกับวิธีดังกล่าวข้างต้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะใกล้เคียงกับข้าวสวยที่หุงโดยวิธีปกติ เมล็ดข้าว ถั่วและลูกเดือยมีลักษณะเหนียว นุ่ม มีสี กลิ่นรสปกติ ส่วนการศึกษากระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรม โดยใช้รางไต่อากาศ (exhaust box) และหม้อนึ่งฆ่าเชื้อ (retort) พบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะดีเช่นเดียวกับที่ผลิตในห้องปฏิบัติการ

จากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่าผลิตภัณฑ์ข้าวสำเร็จรูปดังกล่าว ปลอดภัยต่อการบริโภค และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะชนิดที่เติมถั่วและพืชเมล็ดแห้ง และเมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง (30-37 องศาเซลเซียส) นาน 12 เดือนยังคงลักษณะและกลิ่นรสปกติ

ข้าวสำเร็จรูปบรรจุกระป๋องเป็นผลิตภัณฑ์ที่พร้อมบริโภคได้ทันทีเมื่อเปิดกระป๋อง หรือทำให้ร้อนโดยถ่ายใส่ภาชนะนำเข้าตู้อบไมโครเวฟนาน 1 นาที จะได้ข้าวสวยที่มีลักษณะเหนียว นุ่มน่าบริโภคยิ่งขึ้น