

ทวีวัฒน์ วิจิตรปัญญารักษ์ 2550: การพัฒนากรรมวิธีผลิตข้าวผัดกึ่งบรรจุในรีทอร์ทเพาซ์ ปรินญา  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยีการอาหาร ประชานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์อนุกุล วัฒนสุข, Ph.D. 149 หน้า

ในการพัฒนากรรมวิธีผลิตข้าวผัดกึ่งบรรจุในรีทอร์ทเพาซ์ ขั้นแรกสำรวจความต้องการของผู้บริโภค  
เพื่อหาเค้าโครงผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้บริโภคต้องการข้าวผัดกึ่งไม่ใช่ซีวี่ดำ ไม่ใช่ซอสมะเขือเทศ และไม่ใช่ไข่  
มีแครอท และต้นหอมเป็นวัตถุดิบประกอบ จากการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของข้าว 3 พันธุ์เพื่อนำมาใช้ทำข้าว  
ผัดกึ่ง พบว่า ข้าวทั้ง 3 พันธุ์ เป็นข้าวที่มีปริมาณแอมิโลสสูง กล่าวคือ ข้าวพันธุ์เหลืองประทิว 123 (LP 123),  
ขาวตาแห้ง 17 (KTH 17) และปทุมธานี 60 (PT 60) มีปริมาณแอมิโลสร้อยละเท่ากับ 27.7, 26.3 และ 26.9  
ตามลำดับ ส่วนปริมาณความชื้น และโปรตีนมีค่าใกล้เคียงกัน เพื่อให้ทราบคุณสมบัติการสุกตัวของข้าว  
ได้ศึกษา เวลาการหุง, อุณหภูมิการสุกของแป้งข้าว และลักษณะความแข็งของแป้งหลังสุกตัว พบว่า ข้าวพันธุ์  
ข้าวพันธุ์เหลืองประทิว 123 ซึ่งมีค่าแอมิโลสสูงสุด มีเวลาการหุงนานที่สุด คือ 23 นาที, อุณหภูมิการสุกของแป้ง  
สูงสุดคือ 70-74 °ซ และมีความแข็งของแป้งสุกปานกลาง เมื่อนำข้าวทั้ง 3 พันธุ์ ไปหุงให้สุกแล้วทำข้าวผัดกึ่ง  
ใช้ผู้ชิมทดสอบเพื่อหาพันธุ์ข้าวที่มีลักษณะใกล้เคียงกับข้าวผัดในอุดมคติมากที่สุด พบว่า ข้าวพันธุ์ขาวตาแห้ง 17  
เหมาะสมที่สุด เพราะให้ลักษณะข้าวสุกที่ร่วนไม่แตกบาน และไม่แข็งจนเกินไปสมควรนำใช้เป็นวัตถุดิบใน  
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป จากการศึกษาวิธีเตรียมวัตถุดิบกึ่งสุก โดยการลวกข้าวที่เวลา 2.5, 3.5 และ 4.5 นาที  
พบว่า การลวกข้าวที่เวลา 4.5 นาที มีคะแนนความชอบในด้านลักษณะปรากฏ เนื้อสัมผัสข้าว และความชอบ  
โดยรวมสูงสุด ( $P \leq 0.05$ ) แต่ไม่มีผลต่อความชอบในด้าน สี กลิ่นรส และรสชาติ ( $P > 0.05$ ) และเมื่อทำการวัดสี  
พบว่า การลวกข้าวที่ 4.5 นาที เมล็ดข้าวจะมีสีที่สว่างสูงสุด จากนั้นทำการศึกษาการลวกกึ่งที่เวลา 1, 2 และ  
3 นาที พบว่า การลวกกึ่งที่เวลา 1 นาที มีคะแนนความชอบในด้านเนื้อสัมผัสกึ่ง ค่าความสว่าง และค่าสีแดง  
สูงสุด ( $P \leq 0.05$ ) สำหรับการหาสภาวะการให้ความร้อนเพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในข้าวผัดกึ่งบรรจุรีทอร์ทเพาซ์  
ได้ทดลองให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 116 องศาเซลเซียส เวลาการให้ความร้อนที่  $F_0$  5.1, 10.0 และ 15.2 นาที  
พบว่า การฆ่าเชื้อที่  $F_0$  5.1 นาที ให้ผลดีที่สุดในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส รสชาติ เนื้อสัมผัสข้าว  
เนื้อสัมผัสกึ่ง และความชอบโดยรวม และผลิตภัณฑ์มีสีสว่างที่สุด ( $P \leq 0.05$ ) เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปทดสอบ  
คุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานการผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำบรรจุกระป๋อง จาก  
การวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการทางเคมี พบว่าผลิตภัณฑ์มีความชื้น โปรตีนไขมัน ใย เยื่อใย และคาร์โบไฮเดรต  
ร้อยละ 58.1, 10.9, 6.6, 3.3, 0.3 และ 20.8 ตามลำดับ เมื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ในถุงรีทอร์ทเพาซ์ แล้วนำไปทดสอบ  
อายุการเก็บรักษา พบว่าผลิตภัณฑ์สามารถเก็บได้นานกว่า 3 เดือน ที่อุณหภูมิ 25, 35 และ 45 องศาเซลเซียส  
สรุปได้ว่าข้าวผัดกึ่งที่ปิดผนึกโดยไต่อากาศ มีคุณภาพดีกว่าการปิดผนึกโดยไม่ไต่อากาศ โดยได้รับความยอมรับ  
ผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภคในเกณฑ์ชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก และผลิตภัณฑ์ยังคงมีความปลอดภัยจากจุลินทรีย์

ทวีวัฒน์ วิจิตรปัญญารักษ์  
ลายมือชื่อนิติ

  
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

96 / 4.ค. / 50