

## บทคัดย่อ

โครงการวิจัยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ในพื้นที่โครงการหลวง มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่กระดูกดำ ไก่เบรส และสุกรลูกผสมสามสายพันธุ์ให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปชนิดใหม่ของมูลนิธิโครงการหลวง รวมถึงการศึกษาด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป เพื่อลดการสูญเสียและยืดอายุการเก็บรักษา และเพื่อศึกษาความคุ้มค่าในการผลิตและการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากไก่กระดูกดำ ไก่เบรส และสุกรลูกผสมสามสายพันธุ์ ให้สนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันมากขึ้นที่เน้นความสะดวกรวดเร็วในการประกอบอาหาร ในรูปแบบอาหารแปรรูปพร้อมทานหรืออาหารพร้อมปรุงมากขึ้น

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเทคนิคการวิจัยด้านการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design; CRD) และ แผนการแบบ  $t$ -test รวมถึงการนำค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เข้ามาใช้ ผลการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากไก่กระดูกดำ ไก่เบรส และสุกรลูกผสมสามสายพันธุ์ โดยเทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัส (sensory) พบว่าผู้ชิมมีความพึงพอใจในเนื้อไก่เบรสสุตรหมักซอสเทรียกิ น่องไก่กระดูกดำสุตรหมักกระเทียมพริกไทย เนื้อสุกรลูกผสมสามสายพันธุ์สุตรหมักกระเทียมพริกไทย และไก่เบรสยอและไก่กระดูกดำที่อัตราส่วน 65 : 35 มากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยอิงผลจากการชิมโดยกลุ่มผู้ผ่านการฝึกฝนมีประสบการณ์การชิมเป็นสำคัญ

ในการศึกษาบรรจุภัณฑ์ วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปเพื่อลดการสูญเสีย พบว่าในการประเมินการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดจากแบบสอบถาม 100 ชุด ผู้ประเมินมีความพึงพอใจใน “การบรรจุในถาดบรรจุอาหารปิดผนึก” สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทซูวี และพอใจใน “การบรรจุในถุงพลาสติกแบบสุญญากาศ” สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทการยอ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทานและสามารถเก็บรักษาอาหารได้ดีกว่าแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ส่วนผลการศึกษาวิธีการบรรจุ พบว่า วิธีการบรรจุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผลิตภัณฑ์ซูวี คือ “วิธีการบรรจุในบรรจุภัณฑ์แบบปิดผนึก” ส่วน “วิธีการบรรจุแบบใช้เครื่องบรรจุ” เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์การยอ โดยพิจารณาจากต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า อัตราการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระดับยอมรับได้ และจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ได้รับต่อการอบการผลิต

ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป พบว่าไก่เบรสยอสามารถวางจำหน่ายต่อเนื่องได้ในระยะเวลาไม่เกิน 21 วัน ในอุณหภูมิ 2-4 องศาเซลเซียส ส่วนผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นได้ไม่เกิน 35 วัน โดยพิจารณาจากจำนวนยีสต์ รา จุลินทรีย์ เนื้อสัมผัส ค่าสี และความแข็ง เมื่อศึกษาผลการยอมรับในผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้ประเมินยอมรับในผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในระดับมาก โดยอยู่ในช่วง 4.26 ถึง 4.44 ซึ่งน่องไก่เบรสหมักซอสเทรียกิได้รับการยอมรับมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ทุกผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับในระดับ “มาก” โดยไก่เบรสยอมีต้นทุนการผลิตต่ำสุด รองลงมาคือ ไก่กระดูกดำยอ และผลิตภัณฑ์ซูวี 3 ชนิด ซึ่งน่องไก่เบรสหมักซอสเทรียกามีต้นทุนการผลิตสูงสุด

## Abstract

The research and development of animals processed products in the Royal Project Area aims to develop processed food products from Black-boned chicken, Bresse chicken and three crossbred pig into a new type of processed food product of the Royal Project Foundation, study on package development and storage methods for processed products to reduce loss and extend shelf life have been included. Moreover, the value of production and consumer acceptance of products from Black-boned chicken, Bresse chicken and three crossbred pig have been studied in order to be more responsive to current consumption habits that focus on convenience and cooking time, in the form of ready-to-eat processed food or ready-to-cook food.

This research has applied the research technique in Completely Randomized Design and *t*-test plan including the mean, the standard deviation (SD) and Analysis of variance (ANOVA). The development of processed food products from Black-boned chicken, Bresse chicken and three crossbred pig, by sensory evaluation technique, it was found that tasters were satisfied Bresse chicken drumsticks with Teriyaki sauce marinated, Black-Boned chicken drumsticks with Marinated Garlic and Pepper Recipe, Three crossbred pork fillet marinated with garlic and pepper. Bresse chicken or Black-boned chicken mixed with broiler meat in Vietnamese sausage at the ratio of 65:35, gave the most with a statistically significant ( $P < 0.05$ ) based on the results of tasting, with trained groups who have significant tasting experience.

The study of packaging methods of packaging processed food products to reduce loss, it was found that panelist tasters were satisfied with "Packing in a sealed food tray" for Sous-Vide products and "Packing in a vacuum plastic bag" for Vietnamese sausage products because the package is strong, durable and can store food better than other types with the statistically significance ( $P < 0.05$ ). The results of the packing methods showed that the most suitable packing method for Sous-Vide products is the "packing method in a sealed package", and the "packing method using the packing machine" is suitable for Vietnamese sausage products. The research has considered the lower production cost, and the loss rate of the product is at an acceptable level with the number of qualified products received per production cycle.

The results of the shelf life of processed food products showed that Bresse chicken Vietnamese sausage can be continuously sold within 21 days in the 2-4

degrees Celsius storage room, while other products can not be more than 35 days by considering the number of yeast, mold and microbes contamination, texture, color and hardness of products.

When studying the acceptance of the processed products, it was found that the assessors accept all products at a high level. In the range of 4.26 to 4.44, which Bresse chicken drumsticks with Teriyaki sauce marinated is the most accepted. However, all products were "very like" acceptable. The Bresse chicken had the lowest production costs. Followed by the Black-boned chicken and 3 types of Sous-Vide, which the marinated Bresse chicken with Teriyaki sauce had the highest production cost.

