

**ชื่อเรื่อง:** การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าจากกล้วยน้ำว้าโดยใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมสำหรับชุมชน

**ชื่อ-สกุล:** นวระหง เทพวิวัฒน์จิต พรศิริ กองนวล ไกรรัช เทศมี และจันวิภา สุปะกิ่ง

**หน่วยงาน:** มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**ปี:** 2563

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นแผนงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าจากกล้วยน้ำว้า โดยใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมสำหรับชุมชน 2) วิเคราะห์ต้นทุนประมาณการเกี่ยวกับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น 3) จัดทำคู่มือการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยน้ำว้า สำหรับเผยแพร่และประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย และ 4) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นให้แก่ชุมชนและผู้สนใจทั่วไป โดยมีการดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย 3 โครงการ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยกรอบเคลือบคาราเมล เป็นโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าจากกล้วยน้ำว้าดิบ ผลการศึกษาได้สูตรกล้วยกรอบเคลือบคาราเมล มีส่วนประกอบของกล้วยทอดกรอบ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ เมล็ดพิททอง ลูกเกดดำ แครนเบอร์รี่ กี่วี คลุกน้ำเชื่อมคาราเมลที่ทำจากเนยสด น้ำตาลทราย นมสด น้ำผึ้ง และเกลือ ผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมในระดับชอบมาก ( $7.58 \pm 0.41$ )

2. การพัฒนาเครื่องต้มเพื่อสุขภาพจากกล้วยน้ำว้าผสมสมุนไพร เป็นโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าจากกล้วยน้ำว้าสุก ผลการศึกษาได้ผลิตภัณฑ์เครื่องต้ม จำนวน 5 สูตร ได้แก่ เครื่องต้มจากกล้วยน้ำว้า เครื่องต้มจากกล้วยน้ำว้าผสมเตยหอม ฝรั่ง กระจับปี่ และอัญชัน โดยสูตรพื้นฐานผลิตจากการปั่นผสมกล้วยน้ำว้าสุกต่อน้ำในอัตราส่วน 1:4 โดยน้ำหนัก กรอง เต็มกรดซีตริก 0.3% และ CMC 0.3% ปรับระดับความหวานด้วยน้ำตาลทรายให้ได้  $12^\circ\text{Brix}$  และสูตรผสมสมุนไพรได้จากการใช้น้ำสมุนไพรปั่นผสมกล้วยแทนน้ำเปล่า ผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ( $7.54 \pm 1.34$ ,  $7.25 \pm 1.21$ ,  $7.31 \pm 1.41$ ,  $7.42 \pm 1.17$  และ  $7.38 \pm 1.14$  ตามลำดับ)

3. การพัฒนา น้ำสลัดและแซนวิชสเปรดจากน้ำส้มสายชูกล้วย เป็นการใช้น้ำกล้วยน้ำว้าสุกอมเป็นวัตถุดิบในการหมักน้ำส้มสายชูและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าจากน้ำส้มสายชูหมัก ผลการศึกษาได้ผลิตภัณฑ์น้ำสลัดและแซนวิชสเปรด โดยผลิตภัณฑ์น้ำสลัดประกอบด้วย น้ำมันถั่วเหลือง น้ำส้มสายชูหมักจากกล้วยน้ำว้า ไข่แดง น้ำตาลทราย มัสตาร์ด เกลือป่น และพริกไทย ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมในระดับชอบมาก ( $7.75 \pm 0.63$ ) และผลิตภัณฑ์แซนวิชสเปรดประกอบด้วย น้ำสลัดแตงกวาดอง และแครอทดอง ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมในระดับชอบปานกลาง ( $7.46 \pm 0.84$ )

จากการวิเคราะห์ต้นทุนประมาณการของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลิตภัณฑ์กล้วยกรอบเคลือบคาราเมลบรรจุถุงพลาสติกใสที่มีลักษณะเป็นซองตั้งได้และมีซีปล็อค ขนาดบรรจุ 150 กรัม มีต้นทุนประมาณ 54.70 บาท เครื่องต้มกล้วยน้ำว้าผสมสมุนไพรบรรจุขวดแก้วใส ทรงสูง ฝาโลหะสีดำ

ปริมาตรบรรจุ 180 มิลลิลิตร มีต้นทุนอยู่ในช่วง 12.17-13.03 บาท ผลิตภัณฑ์น้ำสัลดและแซนวิชสเปรต บรรจุขวดแก้วใส ปากกว้าง ฝาโลหะสีขาว ปริมาตรบรรจุ 180 มิลลิลิตร มีต้นทุนประมาณ 29.32 บาท และ 28.85 บาท ตามลำดับ ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยน้ำว้าให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและผู้สนใจทั่วไป ได้รับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดอบรมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกผลิตภัณฑ์

**คำสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่า กล้วยน้ำว้า กล้วยกรอบ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ น้ำสัลด

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**Research Title:** Development of Value-added Products from Banana (*Musa sapientum* L.) using Food Processing Technology for Community

**Researcher:** Nualrahong Thepwiwatjit, Pornsiri Kongnuan, Krairuch Thetmee and Janwipa Supaking

**Unit:** Dhonburi Rajabhat University

**Year:** 2020

### Abstract

This research program was conducted to 1) develop value added product from banana using food processing technology for community, 2) estimate cost for raw materials and packaging of the developed products, 3) create a banana processing booklet for publication and university promotion and 4) train the community enterprise and other interested people. The program was carried out in 3 research projects as follows:

The “Development of Caramel Crispy Banana” project was to develop a value added product from unripe green banana. The result was a formula of caramel crispy banana consisting of crispy banana, cashew nuts, pumpkin seeds, black raisins, dried cranberry, dried kiwi mixed with caramel syrup made from butter, sugar, milk, honey and salt. The developed product received an overall acceptance score at like very much ( $7.58 \pm 0.41$ ).

The “Development of Functional Beverage from Banana Mixed with Herbal” project was to develop a value added product from ripe banana. The results were 5 formulas for banana drinks: natural formula, pandan formula, sappan formula, roselle formula and butterfly pea formula. The natural formula was made by mixing ripe banana with water at the ratio of 1:4, filtering, adding 0.3% citric acid and 0.3% CMC and adjusting the sweetness to 12 °Brix. The herbal formulas used herbal drink instead of water. All products received an overall acceptance score at like moderately to like very much ( $7.54 \pm 1.34$ ,  $7.25 \pm 1.21$ ,  $7.31 \pm 1.41$ ,  $7.42 \pm 1.17$  and  $7.38 \pm 1.14$ , respectively).

The “Development of Salad Dressing and Sandwich Spread from Banana Vinegar” project used fully ripe banana as raw material for vinegar fermentation and developed 2 value added products from banana vinegar. The results were salad dressing and sandwich spread product. The salad dressing consisted of soybean oil, banana vinegar, egg yolks, sugar, mustard, salt and ground pepper. The product

received an overall acceptance score at like very much ( $7.75 \pm 0.63$ ). The sandwich spread consisted of salad dressing, pickle cucumber and pickle carrot. The product received an overall acceptance score at like moderately ( $7.46 \pm 0.84$ ).

The cost analysis of the developed products showed that the estimated costs of the 150 g caramel crispy banana packed in a clear plastic stand up pouch with zip lock were 54.70 baht. The estimated costs of the 180 ml banana drinks packed in a clear glass bottle with black metal cap were ranged from 12.17-13.03 baht. The salad dressing and sandwich spread were packed in a clear glass jar with white metal cap for 180 ml. Their estimated costs were 29.32 and 28.85 baht, respectively. The production technology training to the community enterprise and other interested people achieved the highest satisfaction for all developed products.

**Keywords:** value added product, banana, crispy banana, healthy drink, salad dressing