



การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากลูกอ๊อดและกบ
สำหรับวิสาหกิจชุมชนกบนานนครพนม จังหวัดนครพนม
Products Development and Transfer on tadpole and frog processing to Community
Enterprise Kabana Nakhon Phanom, Nakhon Phanom Province

ภัทราวดี วงษ์วาศ^{1*} กัญญา มิฆามา¹ และ สันติ สุนีย์²
Pattarawadee Wongvas¹ Kanlaya Mikhama¹ and Santi Sunee²

บทคัดย่อ

การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากลูกอ๊อดและกบ สำหรับวิสาหกิจชุมชนกบนานนครพนม จังหวัดนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ทดสอบตลาดต้นแบบ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่ม มีผลจากการดำเนินงาน ดังนี้ ได้ผลิตผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พบว่า ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.1 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ในส่วนไส้กรอกอีสานกบ ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.3 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ผลในการจัดกิจกรรมในภาพรวมพบว่าร้อยละความพึงพอใจในกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94.3 การติดตามการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า 1) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ จำนวน 45 ราย และ 2) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เชิงเผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อเป้าหมาย จำนวน 5 ราย

คำสำคัญ : ลูกอ๊อด กบ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป ไส้กรอกอีสานกบ

Received : 8 เมษายน 2567
Revised : 30 เมษายน 2567
Accepted : 30 เมษายน 2567

¹ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม, Research and Development Institute Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom

² วิสาหกิจชุมชนกบนานนครพนม ตำบลธาตุพนมเหนือ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม, Kobnan Nakhon Phanom Community Enterprise That Phanom Nuea Subdistrict, That Phanom District, Nakhon Phanom Province

*Corresponding author: psripanya@gmail.com



ABSTRACT

Products Development and Transfer on tadpole and frog processing to Community Enterprise Kabana Nakhon Phanom, Nakhon Phanom Province. The objective is to products development, packaging, and market test prototypes. And transferring knowledge to the group. The results of the operation are as follows: 2 prototype products and packaging were obtained, namely, Semi-finished tadpoles steamed curry and Isan sausage. Market testing of the prototype product found that Semi-finished tadpoles steamed curry overall product liking has an average of 8.1 points (like very much). The commercial acceptance of the product. equals 100 percent and thinks to buy 100 percent in the Isaan frog sausage and overall product liking has an average of 8.3 points (like very much). Acceptance of commercial products. was equal to 100 percent and thought of purchasing 100 percent. The overall results of organizing activities showed that the percentage of satisfaction in the activities had an average of 94.3. Following up on utilization, it was found that 1) Putting knowledge to good use In practice, it is used to reduce expenses and increase income for 45 cases and 2) to put knowledge to good use. In practice, it is used to reduce expenses. Increase income and use knowledge for dissemination purposes Transfer knowledge to 5 targets.

Keywords: Tadpoles, Frogs, Semi-finished tadpoles steamed curry, Isaan frog sausage

บทนำ

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญของคนไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคนไทยนิยมนำมาประกอบอาหาร ปัจจุบันสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมรายได้ ส่วนคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อกบ กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญของคนไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคนไทยนิยมนำมาประกอบอาหาร ปัจจุบันสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมรายได้ ส่วนคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อกบ Cakli et al. (2009) พบว่าเนื้อกบสดมีค่าความชื้น ร้อยละ 78.83 โปรตีน ร้อยละ 18.83 ไขมันร้อยละ 1.04 และเถ้าร้อยละ 0.85 Ozogul et al. (2008) เนื้อกบ อาหารที่ดีต่อร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ออกกำลังกายเพื่อสร้างกล้ามเนื้อหรือผู้ที่กำลังควบคุมน้ำหนัก

ในส่วนของผู้ที่ออกกำลังกายจากข้อมูลโภชนาการของกลุ่มวิจัยอาหารเพื่อโภชนาการ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2567) พบว่าลูกอ๊อด/ลูกฮวก, ดิบ ปริมาณ 100 กรัม มีสารอาหารที่สำคัญประกอบด้วย พลังงาน 65.48 แคลอรี น้ำ 86.67 กรัม โปรตีน 11.42

กรัม ฟอสฟอรัส 198.92 มิลลิกรัม ไอโอดีน 19.33 ไมโครกรัม เรตินอล 138 ไมโครกรัม วิตามินเอ 138 ไมโครกรัม วิตามินอี 1.28 มิลลิกรัม และ ไขมัน 2.2 กรัม

วิสาหกิจชุมชนกบนาครพนม ตั้งอยู่บ้านดอนแดง ตำบลธาตุพนมเหนือ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม มีสมาชิกทั้งหมด 35 คน โดยมีนายสันติ สุนีย์ ทำหน้าที่เป็นประธานกลุ่ม มีการเพาะเลี้ยงลูกกบ ลูกอ๊อด (ลูกฮวก) ในหมู่บ้านชุมชนกว่า 20 ปี แต่จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนกบนาครพนม เมื่อปี พ.ศ. 2564 เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนากลุ่มผู้เลี้ยงกบในหมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียง และอยู่ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการขอขึ้นทะเบียนแปลงใหญ่กบนาครพนม ในปีงบประมาณ 2565 – 2567 สินค้าหลักของกลุ่ม ได้แก่ ลูกกบ ลูกอ๊อด (ลูกฮวก), ลูกอ๊อด (ลูกฮวก) แบบแช่เย็น มีช่องทางการขาย โดยทำการขายส่งที่ตลาดในจังหวัดนครพนม จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองคาย จังหวัดเลย จังหวัดขอนแก่น จังหวัดเพชรบูรณ์เพื่อกระจายไปยังตลาดภาคเหนือ รวมไปถึงทำการขายปลีกทั่วประเทศ (แบบแช่เย็น) โดยการขายแบบออนไลน์ผ่านเพจ สันติฟาร์มฮวก



จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อศึกษาศักยภาพวิเคราะห์ศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนและความต้องการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา พบว่าศักยภาพที่เป็นจุดแข็งของกลุ่มฯ ได้แก่ มีการบริหารจัดการกลุ่มเข้มแข็ง การได้รับสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเครือข่ายการทำงานระหว่างชุมชน มีวัตถุดิบที่มีคุณภาพในชุมชนจึงสามารถนำมาแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า มีสถานที่ผลิตและอุปกรณ์สำหรับแปรรูปเบื้องต้นที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ และมีตลาดที่เข้มแข็ง เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางกลุ่มยังมีปัญหาที่เป็นจุดอ่อนของกลุ่มที่ต้องใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ามาพัฒนาดังนี้ พื้นที่การเพาะเลี้ยงยังไม่ได้การรับรอง GAP ซึ่งกลุ่มอยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนระบบการ เพาะเลี้ยงให้ได้มาตรฐาน ปัญหาในการผลิตจากค่าอาหารซึ่งเป็นต้นทุนหลักในการเลี้ยงสูง รวมถึงเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดเทคนิคความรู้ และวิธีการบริหารจัดการที่ถูกต้อง การตลาดมีการขายแบบออนไลน์แต่ยังต้องการเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการขายให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นทางกลุ่ม จึงมีความต้องการองค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตลูกออด (ลูกฮวก) และกบในการเพาะเลี้ยงแบบปลอดภัย โดยปรับการเลี้ยงตามมาตรฐาน GAP กรมประมง ได้แก่ ปรับสถานที่ การจัดการทั่วไป ปัจจัยการผลิต การจัดการดูแลสุขภาพสัตว์น้ำสุขภาพขณะฟาร์ม การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง และการบันทึกข้อมูล ผลจากการเลี้ยงตามมาตรฐาน GAP เกษตรกรผู้เลี้ยงจะได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ มีมาตรฐานเมื่อผลผลิตมีคุณภาพดีตลาดก็ต้องการและขายได้ราคาดี ก็ส่งผลให้ได้ยอดขายเพิ่มอีกทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงมีคุณภาพชีวิตดี สุขภาพดีอีกทั้งสถานที่เลี้ยงที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ก็สามารถเป็นต้นแบบให้เครือข่ายผู้เพาะเลี้ยงได้ศึกษาแนวทางและขยายผลสู่กลุ่มอื่นๆใกล้เคียงได้ ต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการลดต้นทุนอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกออด (ลูกฮวก) และกบต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารด้วยเทคโนโลยีการแปรรูปที่สอดคล้องกับบริบทและศักยภาพของกลุ่มให้มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ดังนั้น การนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อเพิ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต ลูกออด (ลูกฮวก) และกบในการเพาะเลี้ยงแบบปลอดภัย ต้องการเทคโนโลยีในการลดต้นทุนอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกออด (ลูกฮวก) และกบ พัฒนาลูกออดที่แปรรูปจากลูกออด (ลูกฮวก) และกบ และการพัฒนาด้านการตลาดออนไลน์ จะทำให้เกิด

ห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดด้านอาหารเชิงพาณิชย์ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และทดสอบตลาดต้นแบบ
- 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานของกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

1) พัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และทดสอบตลาดต้นแบบ พัฒนาลูกออดที่แปรรูปจากลูกออด และกบด้วย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยการนำลูกออด (ลูกฮวก) ใช้เป็นวัตถุดิบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป โดยใช้กระบวนการทำแห้งด้วยเครื่องอบลมร้อน และใช้กบเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอีสานกบ โดยกระบวนการแปรรูปเนื้อสัตว์ ประเภทอาหารหมัก รวมถึงพัฒนาออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และดำเนินการทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ทดสอบความชอบ ความพึงพอใจ และการยอมรับและการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภคเป้าหมายจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน โดยทดสอบจากคณะที่ศึกษาดูงาน ณ วิสาหกิจชุมชนกบนาครพนม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566 และทางกลุ่มเข้าร่วมในงานโครงการนำสินค้าไทยสู่สากล โดยความร่วมมือระหว่างสภาอุตสาหกรรมนครพนมร่วมกับ Big Cat Corporation วันที่ 23 ธันวาคม 2566 ณ โรงแรม บลู โฮเทล นครพนม

2) ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้กับวิสาหกิจชุมชนกบนาครพนม และใช้แบบสอบถามในการประเมินผลความพึงพอใจหลังอบรมทันที และใช้แบบประเมินผลการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หลังการอบรม 1 เดือน โดยใช้แบบสอบถามของคลินิกเทคโนโลยีส่วนกลางในหัวข้อดังนี้ (1) อบรมเชิงปฏิบัติการการลดต้นทุนอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกออด (ลูกฮวก) และกบ (2) อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนากระบวนการเกษตรสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good Aquaculture Practice: GAP) (3) อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกออด (ลูกฮวก)



และกบ (ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป, ไส้กรอกอีสานกบ)
(4) อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาออกแบบตลาดบรรจุ
ภัณฑ์และตราสินค้าที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ (5)
อบรมเชิงปฏิบัติการแนวทางการเพาะเลี้ยงลูกฮวก (ลูกฮวก)
และกบ แบบ smart farm และ (6) อบรมเชิงปฏิบัติการ
แนวทางการขายทาง Social online การสื่อสารการตลาด
ทาง Social ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Content
Marketing

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

กิจกรรมการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก
ลูกฮวก (ลูกฮวก) และกบด้วย วทน. เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชนสู่เชิงพาณิชย์
อย่างครบวงจร ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

1) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกฮวก
และกบ ผลิตภัณฑ์ที่ทำการพัฒนา ได้แก่ หมกฮวกกึ่ง
สำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ ห่อหมกฮวก
มีลักษณะแห้งกรอบมีค่าวอเตอร์แอกทิวิตี (water activity)
เท่ากับ 0.4 ซึ่งได้ค่าน้อยกว่า 0.6 เป็นระดับที่ปลอดภัยจาก
จุลินทรีย์ก่อโรค หอมกลิ่นของสมุนไพร บรรจุถุงอะลูมิเนียม
ฟอยด์น้ำหนักบรรจุ 18 กรัม/ซอง ราคาขาย 50 บาท/ซอง
ส่วนไส้กรอกอีสานกบ มีลักษณะผิวสีเทาหอมเครื่องเทศ เมื่อ
นำมาอบด้วยเตาอบที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส ประมาณ
20-30 นาที จะได้ไส้กรอกที่มีสีเหลือง มีกลิ่นหอม
รับประทาน เก็บรักษาด้วยการบรรจุด้วยถุงสุญญากาศและ
เก็บรักษาด้วยการแช่ในตู้เย็น (ภาพที่ 1) ผลิตภัณฑ์ไส้กรอก
อีสานกบ ราคาเฉลี่ยต่อถุง 400 กรัม ราคาขาย 100 บาท/
ถุง ทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พบว่าผู้ทดสอบเป็นเพศ
หญิงในสัดส่วนร้อยละ 60 ส่วนใหญ่ 31-40 ปี ร้อยละ 32
การศึกษา ป.ตรี ร้อยละ 50 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว
ร้อยละ 30 มีรายได้ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 35 ใน
ส่วนผลิตภัณฑ์ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป ผู้ทดสอบส่วนใหญ่
ชอบรับประทานห่อหมกลูกฮวกร้อยละ 95 ความถี่ น้อยกว่า
1 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 75 ในด้านความชอบโดยรวม
ผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.1 คะแนน (ชอบมาก) (ตารางที่ 2)
การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100
และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ในส่วนผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอีสาน
กบ ผู้ทดสอบส่วนใหญ่ชอบรับประทานไส้กรอกอีสานกบ

ร้อยละ 98 ความถี่ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 50 ในด้าน
ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.3 คะแนน (ชอบ
มาก) (ตารางที่ 2) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์
เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100



ภาพที่ 1 ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป (ซ้าย)
และไส้กรอกอีสานกบ (ขวา)

2) การถ่ายทอดองค์ความรู้ผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก
ลูกฮวก และกบด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลมีดังนี้
2.1) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนอาหารสำหรับการ
เพาะเลี้ยงลูกฮวก (ลูกฮวก) ด้วยการผลิตอาหารมีชีวิต (การ
เพาะไรแดง) และการเสริมโปรไบโอติก ผู้เข้ารับการอบรมมี
ความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.75) คิดเป็นร้อยละ
95 โดยผู้เข้ารับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้การเพาะไร
แดง และการเสริมโปรไบโอติก ไปใช้เสริมในการเพาะเลี้ยง
ลูกฮวก (ลูกฮวก) เพื่อเสริมการเพาะเลี้ยงให้มีสุขภาพที่ดี
เป็นอาหารมีชีวิต อันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุนอาหารสำหรับ
การเพาะเลี้ยงลูกฮวก (ลูกฮวก) ได้ 2.2) ถ่ายทอดเทคโนโลยี
การพัฒนาระบบการเกษตรสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการ
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good
Aquaculture Practice: GAP) ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึง
พอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.67) คิดเป็นร้อยละ 93 ผู้เข้า
รับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้มาตรฐานการปฏิบัติ
ทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good
Aquaculture Practice: GAP) ไปใช้ในการปรับสถานที่
การจัดการทั่วไป ปัจจัยการผลิต การจัดการดูแลสุขภาพสัตว์
น้ำสุขภาพลักษณะฟาร์ม การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง และการ
บันทึกข้อมูล เพื่อเตรียมเข้าสู่การขอรับรองมาตรฐานการ
ปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ
(Good Aquaculture Practice: GAP) ในอนาคตต่อไป โดย
มีประมงอำเภอธาตุพนมเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ



2.3) ถ่ายทอดเทคโนโลยี แนวทางการเพาะเลี้ยงลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ แบบ smart farm ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.72) คิดเป็นร้อยละ 94 ผู้เข้ารับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้แนวทางการเพาะเลี้ยงลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ แบบ smart farm ไว้เป็นแนวทางในการนำไปใช้ในอนาคตต่อไป 2.4) ถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ (เช่น ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป, ไส้กรอกอีสานกบ) ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.72) คิดเป็นร้อยละ 94 ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ผู้เข้ารับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้การแปรรูปจากลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ ได้แก่ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ผลิตภัณฑ์และทดลองจำหน่ายให้แก่ผู้ที่มาดูงานที่กลุ่ม ได้รับความสนใจจากผู้ที่มาดูงานเป็นอย่างมาก 2.5) ถ่ายทอดองค์ความรู้ การพัฒนาออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.73) คิดเป็นร้อยละ 94 ผู้เข้ารับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้การพัฒนาออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ไปใช้ในการเลือกบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยได้เลือกถุงอะลูมิเนียมฟอยล์สำหรับห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และถุงพลาสติกหนาสำหรับไส้กรอกอีสานกบ อีกทั้งได้ฉลากบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ผลิตภัณฑ์ 2.6) ถ่ายทอดองค์ความรู้แนวทางการขายทาง Social online การสื่อสารการตลาดทาง Social ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Content Marketing ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (4.79) คิดเป็นร้อยละ 96 ผู้เข้ารับการอบรม ได้นำเอาองค์ความรู้แนวทางการขายทาง Social online การสื่อสารการตลาดทาง Social ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Content Marketing ไปใช้ในการขายทาง Social online ผ่านเพจสันติฟาร์มฮวก โดยการฝึกทำ content โดยสมาชิกกลุ่ม สำหรับการขายผลิตภัณฑ์ ในรูปแบบคลิปวิดีโอสั้น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยของกิจกรรมในโครงการ

กิจกรรม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
1.การลดต้นทุนอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ)	4.75±0.5	95.0	มากที่สุด
2.การพัฒนากระบวนการเกษตรสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good Aquaculture Practice: GAP)	4.67±0.5	93.0	มากที่สุด
3.แนวทางการเพาะเลี้ยงลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ แบบ smart farm	4.72±0.4	94.0	มากที่สุด
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกอ๊อด (ลูกฮวก) และกบ (เช่น ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป, ไส้กรอกอีสานกบ)	4.72±0.5	94.0	มากที่สุด
5. การพัฒนาออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.73±0.5	94.0	มากที่สุด
6. แนวทางการขายทาง Social online การสื่อสารการตลาดทาง Social ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Content Marketing	4.79±0.5	96.0	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.73±0.5	94.3	มากที่สุด



ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
ห่อหมกชวกกิ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ

การยอมรับของผลิตภัณฑ์ต้นแบบห่อหมกชวกกิ่งสำเร็จรูป		
ความชอบทาง	คะแนน	ความหมาย
ประสาทสัมผัส	ความชอบ	
ของผลิตภัณฑ์	(ค่าเฉลี่ย)	
ลักษณะปรากฏ	7.3	ชอบปานกลาง
สี	7.1	ชอบปานกลาง
กลิ่น	8.0	ชอบมาก
รสชาติ	8.3	ชอบมาก
ความชอบ	8.1	ชอบมาก
โดยรวม		
การยอมรับของผลิตภัณฑ์ต้นแบบไส้กรอกอีสานกบ		
ลักษณะปรากฏ	7.7	ชอบปานกลาง
สี	8.1	ชอบมาก
กลิ่น	8.2	ชอบมาก
รสชาติ	8.6	ชอบมาก
ความชอบ	8.3	ชอบมาก
โดยรวม		
ลักษณะปรากฏ	7.7	ชอบปานกลาง

3) การติดตามประเมินผลการนำความรู้ไปใช้
ประโยชน์หลังการอบรม มีดังนี้

3.1) ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ผลการ
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์จากการได้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี
จากการลงพื้นที่ประเมินติดตาม 50 คน พบว่า ผู้ที่เข้าร่วม
การถ่ายทอดความรู้ได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 50
ราย (ร้อยละ 100) และไม่ได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์
จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 0) โดยแบ่งออกเป็น 1) การนำ
ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่ม
รายได้ จำนวน 45 ราย และ 2) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้และการนำความรู้
ไปใช้ประโยชน์เชิงเผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อเป้าหมาย
จำนวน 5 ราย

3.2) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์
และประเมินเป็นรายได้

3.2.1) ประเภทรายได้ของผู้รับบริการ

ประเมิน รายได้ของผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านการประเมิน
หลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 50 ราย เป็นการทำ
อาชีพที่เป็นรายได้เสริม จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ
60.0 รองลงมาเป็นรายได้หลัก จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อย
ละ 40.0

3.2.2) รายได้ในปัจจุบัน ผู้เข้าร่วมอบรม
โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีส่วนใหญ่มีรายได้ 4,001 –
5,000 บาท จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา
มีรายได้ 9,001 – 10,000 บาท จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อย
ละ 30.0 และมีรายได้ มากกว่า 10,000 บาท จำนวน 10
ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

3.2.3) การประเมินวิเคราะห์ทาง
เศรษฐศาสตร์ต่อผลตอบแทนคําค่างของการจัดโครงการ ผู้
เข้ารับการอบรมมีรายได้เพิ่มขึ้นหลังเข้ารับการอบรมเฉลี่ย
15,000 บาทต่อ เดือน (ก่อนการอบรมเฉลี่ย 7,700 บาทต่อ
เดือน) พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่สามารถนำองค์ความรู้ที่
ได้ไปสร้างอาชีพเสริมเพื่อรายได้จากอาชีพหลัก มีผลการ
ประเมินวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ต่อผลตอบแทนคําค่าง
ของการจัดโครงการครั้งนี้เท่ากับ 3.74 เท่า

3.3) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์

การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้และ
เทคโนโลยีให้ความรู้และวิธีการปฏิบัติ พบว่าผู้เข้ารับการ
ถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 50 คน พบว่า สามารถนำความรู้
ไปปฏิบัติทันทีหลังผ่านการอบรมจำนวน 30 คน (คิดเป็น
ร้อยละ 60.0) การนำความรู้ไปปฏิบัติหลังผ่านการอบรม
ภายใน 1 เดือน จำนวน 20 คน (คิดเป็นร้อยละ 40.0)

3.4) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์

การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ของผู้ได้รับ
การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจำนวน 50 คน พบว่า ผู้
เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ไปใช้ภายในครอบครัวจำนวน
30 คน (คิดเป็นร้อยละ 60.0) และความรู้ที่นำไปใช้ในชุมชน
หรือกลุ่มจำนวน 20 คน (คิดเป็นร้อยละ 40.0)

3.5) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์
ขยายผลต่อในช่องทางและวิธีการนำความรู้ที่ได้จากการ
อบรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี
จำนวน 50 คน พบว่า อันดับ 1 ได้นำความรู้ไปประยุกต์เป็น
องค์ความรู้ใหม่จำนวน 40 คน (คิดเป็นร้อยละ 80.0)
รองลงมาวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ จำนวน
5 คน (คิดเป็นร้อยละ 10.0) และให้บริการ/คำปรึกษา
จำนวน 5 คน (คิดเป็นร้อยละ 10.0) ตามลำดับ



สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พบว่า ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.1 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ในส่วนไส้กรอกอีสานกบ ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.3 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป และไส้กรอกอีสานกบ ทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พบว่า ห่อหมกฮวกกึ่งสำเร็จรูป ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.1 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ในส่วนไส้กรอกอีสานกบ ความชอบโดยรวมผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ย 8.3 คะแนน (ชอบมาก) การยอมรับในผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เท่ากับร้อยละ 100 และคิดว่าจะซื้อร้อยละ 100 ผลในการจัดกิจกรรมในภาพรวมพบว่าร้อยละความพึงพอใจในกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94.3 เมื่อพิจารณารายการกิจกรรมพบว่าร้อยละความพึงพอใจในกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการแนวทางการขายทาง Social online การสื่อสารการตลาดทาง Social ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Content Marketing มีความพึงพอใจในกิจกรรมมากที่สุดคือ ร้อยละ 96.0 รองลงมาคือ กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการตลาด

ต้นทุนอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกฮวก (ลูกฮวก) และกบ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 95.0 การติดตามการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า 1) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ จำนวน 45 ราย และ 2) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในทางปฏิบัติใช้เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เชิงเผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อเป้าหมาย จำนวน 5 ราย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

หน่วยงานในพื้นที่ควรมีส่วนสนับสนุนเพิ่มเติมต่อยอดให้กลุ่มฯ ได้เป็นศูนย์เรียนรู้การเพาะเลี้ยง และแปรรูปลูกฮวก และกบแบบครบวงจร เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และดูงานของชุมชนและผู้สนใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่ได้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกฮวก (ลูกฮวก) และกบด้วย วทน. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชนสูงเชิงพาณิชย์ อย่างครบวงจร ขอขอบคุณ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครพนม คณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร มหาวิทยาลัยนครพนม และเกษตรกรสมาชิกในโครงการฯ ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพื่อให้โครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

เอกสารอ้างอิง

- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567). คุณค่าทางโภชนาการลูกฮวก/ลูกฮวก, ดิบ (Tadpole, raw). สืบค้นเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567. จาก <https://thaifcd.anamai.moph.go.th/nss/view.php?flD=06030>
- Cakli, S., Kislal, D., Cadun, A., Dincer, T., and Caglak, E. (2009). Determination of shelf life in fried and boiled frog meat stored in refrigerator in 3.2±1.08 °C. *Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 26(2), 115-119.
- Ozogul, F., Ozogul, Y., Olgunoglu, A. I., and Boga, E. K. (2008). Comparison of fatty acid, mineral and proximate composition of body and legs of edible frog (*Rana esculenta*). *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 59(7), 558-565.