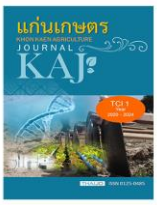
วารสารแก่นเกษตร THAIJO

Content List Available at ThaiJo

Khon Kaen Agriculture Journal

Journal Home Page : https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj



การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่คุณค่าในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

Efficiency improvement of value chain management on commercial native chickens of farmer groups in the upper northern provinces of Thailand

ฑีฆา โยธาภักดี[1]*, พนมศักดิ์ พรหมบุรมย์[2], สุขุม พันธุ์ณรงค์[3], พิมลพรรณ บุญยะเสนา[3], น้ำฝน รักประยูร[4] และ สุวิทย์ โชตินันท์[5]

Teeka Yotapakdee[1]*, Panomsak Proburom[2], Sukhum Phannarong[3], Pimonpun Boonyasana[3], Namfon Rukprayoon[4] and Suwit Chotinan[5]

[1] *สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่ 54140*
[1] *Applied Economics for Community Development Department, Maejo University Phrae Compus, Phrae 54140*
[2] *คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200*
[2] *Faculty of Agriculture, Chiang Mai University 50200*
[3] *คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200*
[3] *Faculty of Economics, Chiang Mai University 50200*
[4] *สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่ 54140*
[4] *Marketing Department, Maejo University Phrae Compus, Phrae 54140*
[5] *คณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200*
[5] *Faculty of Veterinary Medicine, Chiang Mai University 50200*

บทคัดย่อ: การจัดการห่วงโซ่คุณค่าที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ของกลุ่มเกษตรกรภาคเหนือตอนบน โดยใช้วิธีการประชุมระดมความเห็นจากตัวแทนเกษตรกร ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ทั้งการประชุมกลุ่มย่อย และการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยการใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย ต้นทุน-ผลตอบแทนจากการผลิต อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ด้านห่วงโซ่คุณค่าเป็นการสังเคราะห์ข้อมูลในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน โดยแบ่งกลุ่มเกษตรกร 3 ระดับที่แตกต่างกันตามศักยภาพการผลิต จำนวน 148 ตัวอย่าง ได้แก่ สูง (36) ปานกลาง (65) น้อย (47) ผลการศึกษาห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย 5 ห่วงโซ่ พบว่า1) ห่วงโซ่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อมีประสิทธิภาพของการผลิตมีค่า ROI 1.5-3% การยกระดับด้วยการเก็บรักษาสายพันธุ์ให้คงสายพันธุ์แท้ 2) ห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่มีประสิทธิภาพของการฟักไข่มีค่า ROI 1-2% การยกระดับด้วยการใช้เทคโนโลยีตู้ฟักไข่ที่มีคุณภาพ 3) ห่วงโซ่ไก่ขุนมีประสิทธิภาพของการผลิตมีค่า ROI 1-2% การยกระดับด้วยการใช้นวัตกรรมการจัดการกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ 4) ห่วงโซ่โรงฆ่าแต่ละกลุ่มมีค่าเชือดไก่เฉลี่ย 15-20 บาท/ตัว การยกระดับด้วยการพัฒนาโรงฆ่าขนาดเล็กพิเศษของกลุ่ม และ 5) ห่วงโซ่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีการซื้อไก่ชำแหละทั้งตัว 1 ตัว/ครั้ง ราคา 101-150 บาท/ตัว ที่ตลาดสด การยกระดับด้วยการสร้างการรับรู้การประชาสัมพันธ์ในลักษณะเด่นของเนื้อไก่พื้นเมือง ส่งผลให้เกิดการยกระดับศักยภาพเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองที่เป็นเชิงพาณิชย์ให้สามารถเป็นอาชีพได้ ข้อเสนอแนะกลุ่มเกษตรกรในห่วงโซ่ต้นน้ำ ได้แก่ กลุ่มระดับสูง ควรมีการรักษาคุณภาพของลูกไก่ให้แข็งแรง สำหรับการจำหน่ายให้กับเกษตรกรเครือข่าย กลุ่มระดับปานกลาง ควรมีการพัฒนาฟาร์มของสมาชิกให้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ให้มากขึ้น และกลุ่มระดับน้อย ควรพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเลี้ยง ระบบวัคซีนให้มากขึ้น เพื่อให้มีอัตราการรอดของไก่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้การยกระดับเพื่อการสร้างอาชีพเลี้ยงไก่ไปสู่เชิงพาณิชย์ได้ตามศักยภาพของแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์; ห่วงโซ่คุณค่า; ห่วงโซ่อุปทาน

* Corresponding author: teekasom@gmail.com, teeka@mju.ac.th

Received: date; February 17, 2022 Accepted: date; November 16, 2022 Published: date; March 8, 2023

ABSTRACT: Value chain management affecting the efficiency of commercial native chicken farmers in the upper northern provinces of Thailand was conducted by using a brainstorming meeting with representatives of farmers, focus group discussion, in-depth interviews, and questionnaire. Supply chain analysis consisted of cost, benefits, and return on investment (ROI) of each supply chain. Regarding value chain, data on primary activities and support activities were synthesized. It was found that 148 native chicken farmers were classified into 3 groups according to their levels of production potentials that included high (36), medium (65), and low (47). The findings revealed that there were 5 supply chains: 1) native chicken breeders farm that produced fertile eggs with the ROI at 1.5-3%. This chain would be enhanced by maintaining pure breed chicken, 2) chicken hatchery that provided chicken with the ROI at 1-2%. This chain would be enhanced by using high-quality eggs incubator technology, 3) native chicken with the ROI at 1-2%. This chain be promoted through using systematic innovation of community enterprise group management, 4) slaughterhouse. Each chicken processing cost 15-20 THB. This chain would be supported by developing mini slaughterhouse for community enterprise group, and 5) consumers. Most consumers bought a whole chicken which cost 101-150 THB/chick at fresh market. This chain could be promoted by providing knowledge about distinguishing characteristics of native chickens to customers. This would enhance potential in raising commercial native chickens as a career. Recommendations for farmer groups in upstream supply are as follows: a high group should keep quality of strong chick before selling to farmers' network. A medium group should develop their farm to reach the GAP. A low group should develop the knowledge of raising chickens and vaccine system to improve live ability. These would enhance the potential of each group in commercial native chicken career appropriately.

Keywords: commercial native chickens; value chain; supply chain

บทนำ

ไก่พื้นเมืองมีลักษณะทนทานต่อสภาพแวดล้อมและโรคระบาด สามารถกินอาหารมีในท้องถิ่น มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี จึงเป็นทางเลือกให้เกษตรกรรายย่อยเพื่อนำไปเลี้ยงเพื่อบริโภค หรือเพื่อเป็นอาชีพ ในพื้นที่ภาคเหนือมีการเลี้ยงเป็นอาชีพเริ่มตั้งแต่ปี 2555 เกษตรกรมีความร่วมมือกันในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตั้งแต่การเลี้ยงไปจนถึงการตลาด ด้วยการจัดการพันธุ์ที่ดี อาหารที่ต้องพึ่งพาตนเอง การจัดการฟาร์มภายใต้มาตรฐานไก่พื้นเมืองของกรมปศุสัตว์ และการตลาดที่รองรับผลิตภัณฑ์ (ศิริพร , 2563) ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้เกิดการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรรายย่อยในชุมชน ก่อให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตตลอดห่วงโซ่ไก่พื้นเมือง เช่น ไก่เบตง ที่เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการผลิต ระยะเวลาในการเลี้ยง 120-180 วัน น้ำหนักไก่เพศผู้ 2-2.5 กก./ตัว เพศเมีย 1.5-2 กก./ตัว คุณภาพซากตรงตามต้องตลาดต้องการคือ ผิวหนังสวย ไม่มีตำหนิหรือมีแผล หนังมีสีเหลือง เนื้อไม่ซ้ำหรือมีสีคล้ำ (ปิยะนันท์ และคณะ, 2019) ด้านผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในภาคเหนือ จ.พะเยา มีความสนใจในการจัดการด้านอาหาร 82.60% และการจัดการด้านการตลาด 7.25% ส่วนผู้บริโภคมีความต้องการซื้อไก่พื้นเมืองเป็นตัว 67.25% และซื้อไก่พื้นเมืองที่ชำแหละ 32.75% น้ำหนักเฉลี่ยของไก่พื้นเมือง 1.0-1.5 กก./ตัว (วัชระ และคณะ, 2559) สิ่งที่ต้องพิจารณาเมื่อมีการพัฒนาการผลิตที่ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ ผู้เลี้ยงไก่ควรตระหนักในการจัดการแต่ละห่วงโซ่อุปทาน กระบวนการบริหารจัดการฟาร์ม และการจัดการกลุ่มผู้เลี้ยงไก่ เพื่อให้มีผลผลิตออกสู่ตลาดตลอดปี ทำให้กระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทานมีการกระจายความได้เปรียบตลอดห่วงโซ่อุปทาน และพิจารณาการยกระดับตามห่วงโซ่คุณค่า เพื่อให้กลุ่มผู้เลี้ยงไก่มีการยกระดับรายได้ของตนเองและเศรษฐกิจชุมชนเพิ่มขึ้น

นอกจากความสำคัญของการจัดการแต่ละห่วงโซอุปทานอย่างเหมาะสมแล้ว เกษตรกรควรคำนึงถึงการจัดการในห่วงโซ่คุณค่าที่ประกอบกันด้วย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่การนำวัตถุดิบป้อนเข้าสู่การผลิต การจัดจำหน่าย การจัดส่งสินค้าสู่ผู้บริโภค และการบริการหลังการขาย การสร้างคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้นอาจจะเป็นการกระทำโดยบริษัทเดียวหรือหลายบริษัท ด้วยการแบ่งขอบเขตของกิจกรรมแล้วส่งต่อคุณค่าในแต่ละช่วงต่อเนื่องกันไป (ยรรยง, 2010) อย่างไรก็ดี ธุรกิจต้องให้ความสำคัญต่อการเชื่อมโยงกิจกรรมภายในและภายนอกองค์กร ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแบบจำลองห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Model) ของ Porter (1985) โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่าเพิ่มในทุกขั้นตอนของการผลิตและการตลาด เพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มของสินค้าและบริการที่ตรงความต้องการของตลาดและสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างทันท่วงทีและเกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน (ฑัตษภร และคณะ, 2563) ซึ่งห่วงโซ่คุณค่าจะให้ความสำคัญกับคุณค่าในสายตาของลูกค้าเป็นหลัก ในขณะที่ห่วงโซ่อุปทานจะให้ความสำคัญกับการลดค่าใช้จ่ายของผู้ผลิต

ฉะนั้น การจัดการในห่วงโซ่คุณค่าจะมองที่ผู้บริโภคก่อนแล้วค่อยย้อนกลับมายังกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน ในขณะที่ห่วงโซ่อุปทานจะเริ่มที่ต้นน้ำของการผลิต แล้วค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนประสิทธิภาพการผลิตในขั้นต่อ ๆ ไปจนกลายเป็นสินค้าที่ไปถึงมือผู้บริโภค (พิชา และคณะ, 2019) ทำให้การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของไก่พื้นเมือง และความปลอดภัยทางอาหาร โดยแนะนำเกษตรกรสามารถทำเป็นอาชีพได้ โดยมีเงื่อนไขว่าต้องมีการตั้งกลุ่มเกิดขึ้น เพราะถ้าทำคนเดียวอาจไม่ประสบความสำเร็จ (กรุงเทพธุรกิจ, 2561) เกษตรกรควรมีการพูดคุยหรือแลกเปลี่ยนทางความคิดช่วยเหลือกัน สิ่งสำคัญเกษตรกรรายย่อยต้องเข้มแข็ง พึ่งพาตนเองได้ รวมถึงกลุ่มต้องนำทรัพยากรในพื้นที่มาใช้ประโยชน์ และรวมตัวกันทำการตลาดให้ได้ เช่นเดียวกันกับการยกระดับห่วงโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล (ฐิติมา และคณะ, 2015) ที่ผู้ประกอบการมีการรวมกลุ่ม เพื่อเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการและมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพตลอดห่วงโซ่

อย่างไรก็ตาม ปัญหาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เช่น เชียงใหม่ ลำพูน พะเยา แพร่ น่าน ที่มีความต้องการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเพื่อเป็นอาชีพหลัก ยังมีการจัดการห่วงโซ่อุปทานในบางกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม หรือแม้กระทั่งการขาดแคลนองค์ความรู้ในการเลี้ยงอย่างเป็นระบบเชิงพาณิชย์ เช่น การจดบันทึกหน้าเล้าของระบบวัคซีน การจัดการบริหารกลุ่มผู้เลี้ยงสำหรับการวางแผนการผลิต โรงเชือดที่ยังไม่ได้มาตรฐานกรมปศุสัตว์ เป็นต้น ซึ่งการทำงานของห่วงโซ่อุปทานในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองดังที่กล่าวมา ส่งผลต่อการจัดการห่วงโซ่คุณค่าที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การพัฒนาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ยังไม่พัฒนาไปได้ในวงกว้าง ดังนั้น การจัดการห่วงโซ่คุณค่าที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เพื่อสร้างคุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าทางอาชีพของการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ด้านการยกระดับศักยภาพเกษตรกรที่เกี่ยวกับการผลิตไก่พื้นเมืองให้เป็นการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ เพื่อให้สามารถเป็นอาชีพได้

วิธีการศึกษา

ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง แยกตามแต่ละห่วงโซ่ ได้แก่

ห่วงโซ่ต้นน้ำ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง 5 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน พะเยา แพร่ น่าน ซึ่งประชากรในกลุ่มนี้มีลักษณะเหมือนกัน (Homogenous) จำนวน 233 คน ใช้สูตรของ Yamane ณ ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 แล้วทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้จำนวน 148 ตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มเกษตรกรแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ สูง จำนวน 36 ราย ปานกลาง จำนวน 65 ราย และน้อย จำนวน 47 ราย โดยการแบ่งพิจารณาตามเกณฑ์ คือ การผลิต และการตลาดที่มีความแตกต่างกันตามศักยภาพ ซึ่งการผลิตจะมีการแบ่งเป็นคลัสเตอร์การผลิตลูกไก่ ไก่ขุน และการตลาดที่จำหน่ายไก่มีชีวิตไก่ชำแหละไก่แช่แข็ง รวมทั้งการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไก่ เช่น ไส้อั่วไก่ เป็นต้น มีรายละเอียดคือ

1) กลุ่มที่มีศักยภาพสูง จะมีการใช้ตู้ฟักไก่ เพื่อผลิตลูกไก่ และส่งลูกไก่ให้สมาชิกเลี้ยง เพื่อเลี้ยงเป็นไก่ขุน จำนวนเฉลี่ย 1,000–3,000 ตัว/ฟาร์ม ส่วนใหญ่ฟาร์มของสมาชิกจะได้มาตรฐาน GAP ระบบการรับซื้อไก่ขุนของกลุ่ม ส่งต่อให้โรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐาน GMP จำหน่ายเป็นไก่ชำแหละหรือไก่แช่แข็งในตลาดชุมชนและตลาดโมเดิร์นเทรด (Modern Trade) รวมทั้งในแต่ละกลุ่มมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป มีผลิตภัณฑ์จำหน่าย เช่น ไส้อั่ว ไก่ต้มน้ำปลา เป็นต้น ซึ่งกลุ่มที่มีศักยภาพสูง จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตสินค้าเกษตรไร้สารเคมี อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ 2) วิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 3) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงไก่ประดู่หางดำทุ่งช้าง จ.น่าน

2) กลุ่มที่มีศักยภาพปานกลาง มีบางกลุ่มที่มีการใช้ตู้ฟักไก่ เพื่อผลิตลูกไก่ และส่งลูกไก่ให้สมาชิกเลี้ยง แต่บางกลุ่มมีการซื้อลูกไก่จากเครือข่ายกลุ่มผู้เลี้ยงไก่ประดู่หางดำ ระบบการเลี้ยงกำลังพัฒนาเข้าสู่มาตรฐาน GAP เลี้ยงเป็นไก่ขุน จำนวนเฉลี่ย 1,000–1,500 ตัว/ฟาร์ม จำหน่ายเป็นไก่มีชีวิต ส่งให้กลุ่มเครือข่ายที่มีมาตรฐานโรงฆ่า GMP ไม่มีผลิตภัณฑ์แปรรูป ซึ่งกลุ่มที่มีศักยภาพปานกลาง จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เลี้ยงไก่ประดู่หางดำบ้านเพชรไพฑูรย์ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ 2) กลุ่มผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองเชียงกลาง จ.น่าน 3) รัตนศิลป์ฟาร์ม อ.หนองม่วงไข่ จ.แพร่ 4) กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองหนองปลาสะวาย อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน 5) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมือง อ.ปง จ.พะเยา

3) กลุ่มที่มีศักยภาพน้อย เป็นกลุ่มที่เริ่มการเลี้ยงไก่ โดยต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านการผลิต เช่น ระบบการเลี้ยง การให้วัคซีน การสังเกตและดูแลไก่ในระหว่างการเลี้ยง เป็นต้น เลี้ยงเป็นไก่ขุน จำนวนเฉลี่ย 500-1,000 ตัว/ฟาร์ม และมีการจำหน่ายเป็นไก่มีชีวิต รวมทั้งบางกลุ่มมีการจำหน่ายไก่ชำแหละในตลาดชุมชน ซึ่งกลุ่มที่มีศักยภาพน้อย จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มเลี้ยงไก่พื้นเมืองบ้านบัว สถาน 2) กลุ่มผู้เลี้ยงไก่เหลืองทองดอกคำใต้ 3) กลุ่มวิจัยไก่พื้นเมืองแวนโค้ง 4) กลุ่มปศุสัตว์อินทรีย์บ้านบัว 5) กลุ่มโคก หนอง นา แห่งน้ำใจและความหวัง (กรมราชทัณฑ์) ซึ่งทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ จ.พะเยา

ห่วงโซ่กลางน้ำ โรงฆ่าที่ได้มาตรฐานในพื้นที่ภาคเหนือ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 2 แห่ง คือ โรงฆ่าเบทาโกรในพื้นที่ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ และโรงฆ่าขนาดเล็กของ อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน

ห่วงโซ่ปลายน้ำ เป็นประชากรทั่วไปที่บริโภคไก่พื้นเมืองเป็นอาหาร เนื่องจากไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนของประชากรกลุ่มนี้ ใช้สูตรของ William G. Cochran ได้จำนวน 475 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลผู้บริโภคในพื้นที่ศึกษา 5 จังหวัด คือ เชียงใหม่ 180 ตัวอย่าง ลำพูน 30 ตัวอย่าง พะเยา 150 ตัวอย่าง แพร่ 30 ตัวอย่าง น่าน 85 ตัวอย่าง โดยเป็นการแบ่งโควตาตามสัดส่วนของกลุ่มผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองที่อยู่ในพื้นที่เหล่านั้นด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การประชุมระดมความเห็นตัวแทนเกษตรกร ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ทั้งการทำ Focus Group และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth and Semi-structured Interview) จากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ตลอดจนลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากกรมปศุสัตว์ เกี่ยวกับปริมาณการบริโภคไก่ การผลิตไก่พื้นเมือง เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ม.ค.-ต.ค. 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis Statistic Tools) เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Analysis) การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการผลิต (Benefit of Production) (นราทิพย์, 2548) และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment: ROI) (รชต, 2559) ในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน มีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Analysis)

ต้นทุนรวม (Total Cost: TC) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ

ในการผลิตสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม สามารถคำนวณได้จากสมการ TC = TFC + TVC

ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost: TFC) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือเป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ในช่วงเวลาหนึ่ง ณ ระดับการผลิตหนึ่ง จากสมการ ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน + ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์

ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Cost: TVC) เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือเป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับการใช้ปัจจัยผันแปรจำนวนต่าง ๆ กัน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต จากสมการ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ค่าลูกไก่ + ค่าอาหาร + ค่ายาวัคซีน + ค่าแรงงาน

2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการผลิต (Benefit of Production)

ผลตอบแทนจากการผลิต หมายถึง รายรับรวม (Total Revenue: TR) คือจำนวนเงินที่ได้จากการขายผลผลิต คือราคาผลผลิต (P) คูณด้วยจำนวนผลผลิต (Q) จากสมการ **TR = P x Q**

3) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment: ROI)

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นเครื่องมือวัดผลการดำเนินงาน สามารถคำนวณได้

$$ROI = \frac{\text{(ผลตอบแทนจากการลงทุน – ต้นทุนในการลงทุน)}}{\text{ต้นทุนในการลงทุน}} \times 100$$

โดยอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนยิ่งมีค่ามากแสดงให้เห็นว่า หน่วยงานนั้นมีความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์ หรือนำสินทรัพย์นั้นไปก่อให้เกิดรายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือความสามารถสร้างกำไรได้มากจากเงินทุนก้อนนั้นๆ ได้คุ้มค่าหรือไม่

ด้านห่วงโซ่คุณค่าเป็นการสังเคราะห์ข้อมูล จากผลลัพธ์ที่ได้ในการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน ร่วมกับกิจกรรมหลักและสนับสนุน ในด้านความได้เปรียบด้านการแข่งขัน ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนของกิจกรรม และยกระดับประสิทธิภาพของกลุ่มให้ดีขึ้น

ผลการศึกษา

ห่วงโซ่อุปทานของการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย 5 ห่วงโซ่ ได้แก่ ห่วงโซ่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อ ห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่ ห่วงโซ่ไก่ขุน ห่วงโซ่โรงฆ่า และห่วงโซ่ผู้บริโภค **(Table 1)** ในการเพิ่มประสิทธิภาพของแต่ละห่วงโซ่อุปทาน พบว่า **ห่วงโซ่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อ** กลุ่มที่มีศักยภาพสูงและปานกลางมีประสิทธิภาพการผลิตที่ใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง ROI 1.5-3% ส่วนกลุ่มที่มีศักยภาพน้อย ROI 0.8-1% อธิบายได้ว่าผลลัพธ์ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ของกลุ่มที่มีศักยภาพสูงและปานกลางสามารถบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์และก่อให้เกิดรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความคุ้มค่าของเงินลงทุนนั้น เพิ่มขึ้น 1.5-3% และกลุ่มที่มีศักยภาพน้อยมีความคุ้มค่าของเงินลงทุนนั้น เพิ่มขึ้น 0.8-1% ซึ่งกลุ่มที่มีศักยภาพน้อย สามารถยกระดับการผลิตได้โดยการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่แข็งแรง สมบูรณ์ตามแต่ละสายพันธุ์ เช่น ไก่ประดู่หางดำ **(Figure 1)** ไก่เหลืองบุษราคัมพะเยา **(Figure 2)** เพื่อให้ได้พ่อแม่พันธุ์ที่ดี และควรมีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์เตรียมไว้เมื่อพ่อแม่พันธุ์รุ่นเก่าถูกปลดระวางตอนอายุครบ 3 ปี และสูตรอาหารไก่พ่อแม่พันธุ์เป็นอาหารสำเร็จรูป เบอร์ 306

ห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่ กลุ่มที่มีศักยภาพสูงมีประสิทธิภาพมาก โดยมีค่า ROI 1-2% ส่วนกลุ่มที่มีศักยภาพปานกลางและน้อยมีค่า ROI 1% อธิบายได้ว่าผลลัพธ์ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มที่มีศักยภาพปานกลางสามารถบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์และก่อให้เกิดรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความคุ้มค่าของเงินลงทุนนั้น เพิ่มขึ้น 1% ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการฟักไข่ได้ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมา ด้วยเครื่องฟักไข่อัตโนมัติที่มีระบบการควบคุมคุณภาพอากาศที่เหมาะสม **(Figure 3)** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมืองประดู่หางดำ

ห่วงโซ่ไก่ขุน ที่มีการเลี้ยงแบบกึ่งขังปล่อยอิสระ ส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความแตกต่างกัน ค่า ROI 1-2% อธิบายได้ว่าผลลัพธ์ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มที่มีศักยภาพปานกลางสามารถบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์และก่อให้เกิดรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความคุ้มค่าของเงินลงทุนนั้น เพิ่มขึ้น 1-2% เนื่องจากมีการใช้สูตรอาหารไก่พื้นเมืองตามที่ได้รับคำแนะนำจากโครงการวิจัยโดยมีสูตรอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีน ที่ไก่ต้องการใช้อาหารสำเร็จรูป โดยให้อาหารวันละ 2 ครั้ง (เช้า/เย็น) มีการผสมหยวกกล้วย หญ้าเนเปียร์สับ และปล่อยให้ไก่กินหญ้า ส่วนอาหารเสริมมีการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาเป็นอาหาร เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตด้วย

ห่วงโซ่โรงฆ่า ทั้ง 3 กลุ่มมีค่าเชือดไก่ที่ใกล้เคียงกัน 15-20 บาท/ตัว กรณีมีไก่ปริมาณมากใช้โรงฆ่าของกลุ่มเครือข่ายที่ใกล้เคียง กรณีมีไก่ปริมาณน้อยใช้โรงฆ่าของเอกชน ในการพัฒนาประสิทธิภาพของโรงฆ่า มีการพัฒนาให้มีโรงฆ่าขนาดเล็กพิเศษ **(Figure 4)** ของกลุ่มผู้เลี้ยงไก่ในชุมชนในกลุ่มที่มีศักยภาพปานกลาง โดยกลุ่ม อ. ฝาง จ. เชียงใหม่ และกลุ่ม อ. ปง จ. พะเยา ซึ่งคาดการณ์ว่าในพื้นที่โรงฆ่าของ อ.ฝาง สามารถให้บริการพื้นที่ใกล้เคียงเช่น อ. ไชยปราการ และ อ.แม่อาย จ. เชียงใหม่ และที่ อ.ปง จ. พะเยา สามารถให้บริการกลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงไก่ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพะเยาได้ ซึ่งตอนนี้อยู่ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการเรื่องผังของโรงฆ่าและการขออนุญาตจัดสร้าง

ห่วงโซ่ผู้บริโภค กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 59.4% อายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี (อายุเฉลี่ย 46.2 ปี) การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อาชีพเป็นเกษตรกร รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท รายได้เฉลี่ย 9,201.0 บาท/เดือน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 3-4 คน อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด 180 ตัวอย่าง คิดเป็น 37.9% กลุ่มตัวอย่างเคยบริโภคเนื้อพันธุ์พื้นเมือง 348 ตัวอย่าง คิดเป็น 73.3% โดยไก่พันธุ์พื้นเมืองที่บริโภคส่วนใหญ่เป็นไก่ประดู่หางดำมากที่สุด 208 ตัวอย่าง คิดเป็น 43.8% รองลงมาคือไก่สามสาย 170 ตัวอย่าง คิดเป็น 35.8% พฤติกรรมการบริโภคไก่พื้นเมืองส่วนใหญ่เลือกซื้อไก่สดที่ชำแหละขายทั้งตัว (Product) จำนวน 1 ตัว/ครั้ง **(Figure 5)** ราคาที่ซื้ออยู่ระหว่าง 101-150 บาท/ตัว (Price) จำนวนที่ซื้อเฉลี่ย 1 ตัว/เดือน ความถี่เฉลี่ยในการบริโภค 1-2 ครั้ง/เดือน กรณีที่เป็นชิ้นส่วนไก่ (Product) มีความต้องการซื้อแยกเป็นน่องไก่ อกไก่ และเครื่องในไก่ คิดเป็น 70.1%, 50.5% และ 44.2% เรียงตามลำดับ นิยมนำมาประกอบอาหารเย็น สถานที่ในการซื้อ คือ ตลาดสด (Place) ช่องทางในการ

สั่งซื้อ คือ ซื้อกับพ่อค้าปลีก เหตุผลในการเลือกซื้อ คือ เนื้อมีรสชาติอร่อย บุคคลที่มีอิทธิพล คือ คนในครอบครัว/ญาติ การบริโภคสูงสุดจะอยู่ในช่วงฤดูร้อน (Promotion) โดยเฉพาะเดือนเมษายน ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ซื้อมากที่สุด คือ ไก่ย่าง วัตถุประสงค์ในการซื้อ คือ บริโภคเอง รองลงมานำไปประกอบพิธีกรรม ได้แก่ แก้บน, เลี้ยงผี, ไหว้เจ้าที่ กรณีนี้เป็นพฤติกรรมการซื้อไก่เป็น พบว่า ซื้อจำนวน 1 ตัว/ครั้ง ราคาที่ซื้ออยู่ระหว่าง 101-150 บาท/ตัว **(Figure 6)**

กลยุทธ์ในการเปลี่ยนทัศนคติและสร้างการรับรู้เกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดไก่พื้นเมือง ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) การอธิบายลักษณะเด่นของเนื้อไก่พื้นเมือง และประโยชน์ที่ได้รับจากเนื้อไก่ ซึ่งเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค การจำหน่าย (Place) ส่วนใหญ่จำหน่ายที่ตลาดสด ควรมีการจัดเก็บรักษาเนื้อไก่ที่ชำแหละแล้วให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อรอการจำหน่ายให้ทันเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ การกำหนดราคา (Price) ผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อไก่ชำแหละขายทั้งตัว จำนวน 1 ตัว/ครั้ง ราคาที่ซื้ออยู่ระหว่าง 101-150 บาท/ตัว การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อชักชวนให้ลูกค้าซื้อ เช่น การจัดโรดโชว์สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การทำตลาดทางตรง การตลาดอินเตอร์เน็ต เป็นต้น เพื่อสร้างกระแสการบอกต่อ (Word of Mouth) ลักษณะปากต่อปาก และจัดรูปแบบการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการด้วยวิธีที่สะดวกสบาย เช่น การสั่งซื้อสินค้าทางออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่มีการเติบโตในการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น Line, Facebook เป็นต้น

Table 1 Potential of supply chain in each group

Potential group	1. native chicken breeders for eggs (THB/egg)	2. hatchery for chicks (THB/chick)	3. chickens for fattening (THB/chick)	4. slaughterhouse (THB/chick)	5. consumers
High	cost 3-4 price 8 profit 3-5 ROI 1.5-2.5%	cost 12-18 price 20-30 profit 2-8 ROI 1-2%	cost 70-120 price 100-130 profit 10-30 ROI 1-1.5%	fee 15-20	whole chicken, frozen chicken, fresh market, restaurant in community, modern trade
Medium	cost 2 price 8 profit 6 ROI 3%	cost 24 price 27 profit 3 ROI 1%	cost 60-100 price 100-130 profit 25-35 ROI 1-1.6%	fee 15-20	chicken, whole chicken, fresh market, restaurant in community
Low	cost 5-10 price 8 profit 1-2 ROI 0.8-1%	cost 13-23 price 21-30 profit 5-12 ROI 1%	cost 60-100 price 100 profit 12-40 ROI 1-2.6%	fee 20	chicken, fresh market

Note: chickens for fattening size 1.3 kg/chick, price 80 THB/kg., price of chickens for fattening 104 THB/chick



Figure 1 Pradu Hang Dum Chiang Mai



Figure 2 Lueang Busarakum Phayao



Figure 3 Eggs Incubator



Figure 4 Small slaughterhouse, Chiang Mai Province



Figure 5 Whole Chicken



Figure 6 Consumer behavior of native chicken

การสังเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าไก่พื้นเมือง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ สำหรับการเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพของเกษตรกรในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน พบว่า

ห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อ

กิจกรรมหลัก

1. การเก็บและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้ของแต่ละฟาร์ม ทำให้ได้ไข่ที่มีคุณลักษณะถ่ายทอดพันธุกรรมพันธุ์แท้ไปสู่ลูกไก่

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการพัฒนามาตรฐานฟาร์มให้ได้ GAP และการพัฒนาระบบฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ให้ได้มาตรฐาน GAP

3. การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการวางแผนการทำวัคซีนให้กับพ่อแม่พันธุ์อย่างเป็นระบบ วัคซีนพ่อแม่พันธุ์ไก่อายุ 18 สัปดาห์ วัคซีนรวม (ป้องกันหวัดหน้าบวม+ลดไข่นิ่ม+ป้องกันนิวคลาสเซิล) อีก 5 วันต่อไป กัมโบโร่ หลังจากนั้น 6 เดือน-1 ปี ทำต่ออีกครั้ง ถ้ายังไม่ได้ปลดไก่พ่อแม่พันธุ์

กิจกรรมสนับสนุน

1. ผู้ที่คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ไก่ ต้องมีความเอาใจใส่ โดยการคัดเลือกแม่พันธุ์ที่ดี ได้แก่ ไก่มีสีดำที่ขน ลำตัว ปาก แข้ง เมื่อชำแหละแล้วยังคงสีดำที่แข้ง ส่วนสีดำที่ขนและปากจะหายไป (ดรุณี และองอาจ, 2564) คัดเลือกแม่พันธุ์ที่มีการฟักไข่ การดูแลลูกไก่ การให้ไข่ดก เลี้ยงลูกรอด แม่ไก่ไม่ดุร้ายคอยจิกตีลูกไก่ของแม่ไก่ตัวอื่น รวมทั้งพ่อพันธุ์ที่มีคุณลักษณะของไก่ที่มีรูปร่างสมบูรณ์ แข็งแรง หมั่นคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์เก็บไว้ ถ้าแก่เกิน 3 ปีให้คัดออก

2. การพัฒนาสูตรอาหารหลักที่ให้โปรตีนสูง และสูตรอาหารเสริมที่ช่วยในการลดต้นทุนสำหรับพ่อแม่พันธุ์

การยกระดับโซ่คุณค่า การเก็บรักษาสายพันธุ์ให้คงสายพันธุ์ไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการคัดเลือกไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้แก่เกษตรกร

ห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่

กิจกรรมหลัก

1. การมีตู้ฟักไข่ที่ได้มาตรฐานและขนาดตรงตามปริมาณการผลิตไข่ของแต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และเป็นการถนอมร่างกายของแม่ไก่ที่ต้องสูญเสียพลังงานในการฟักไข่ ทำให้แม่ไก่ฟื้นตัวได้เร็วขึ้น และถ้าปล่อยให้แม่ไก่ฟักไข่เองโดยวิธีธรรมชาติ จะมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของลูกไก่ เพราะไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การกลับไข่ให้อยู่ในระดับคงที่ได้ ส่งผลให้ได้ลูกในปริมาณน้อย

2. การทำตารางบันทึกไข่ที่เข้าตู้ฟักอย่างเป็นระบบ เข้าเรียงตามลำดับก่อนหลัง และเรียงลำดับวันเกิดของลูกไก่ได้

3. ผู้ที่ดูแลตู้ฟักไก่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องมีความรู้ ความชำนาญ และความเอาใจใส่ในการดูแลไข่ในตู้ฟัก เพื่อทำให้อัตราการรอดเป็นลูกไก่สูง

กิจกรรมสนับสนุน

1. การอบรมเกี่ยวกับการใช้ตู้ฟักที่ต้องรู้หรือซ่อมแซมอุปกรณ์บางอย่างได้ รวมทั้งความพร้อมของอุปกรณ์และเทคโนโลยีในการฟักไข่ช่วยสนับสนุน

2. การมีกล่องใส่ลูกไก่ที่เหมาะสมแต่ละขนาด เช่น ขนาด S M และ L เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการหายใจของลูกไก่และการขนย้าย

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่า การใช้เทคโนโลยีตู้ฟักไข่ที่มีคุณภาพ โดยมีการออกแบบและสร้างตู้ควบคุมอุณหภูมิในการฟักไข่ไก่แบบกลับไข่อัตโนมัติ ได้ตู้ฟักไข่ขนาด 53x63x83 ซม. ความหนา 10 มม. หุ้มด้วยฉนวน (โฟม) กันความร้อนภายในระหว่างไม้อัดสองแผ่น อุณหภูมิภายในตู้ฟักไข่แบบกลับไข่อัตโนมัติมีอุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ยอยู่ที่ 37.5 ºC อุณหภูมิแวดล้อม มีค่าใกล้เคียงกันทุกช่วงเวลาในระหว่าง 30.0-31.7 ºC และความชื้นสัมพัทธ์มีค่าใกล้เคียงกันทุกช่วงเวลาในระหว่าง 50.8-53.2% ทำให้อัตราการรอดของไก่เพิ่มขึ้น ถ้าเทียบกับการฟักไข่เองตามธรรมชาติมีอัตราการตายอยู่ใน 2 ใน 10 ของไก่ที่แม่ไก่ได้ทำการฟัก (อัสมีะ และคณะ, 2560)

ห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่ไก่ขุน

กิจกรรมหลัก

1. การมีเครือข่ายหรือแหล่งผลิตลูกไก่ที่มีสุขภาพแข็งแรง พันธุ์แท้ เพื่อนำไปเลี้ยงเป็นไก่ขุนให้ได้คุณภาพ ที่มีการทำระบบวัคซีนไก่ให้เป็นระบบ เช่น อายุไก่ 7 วันรับวัคซีนนิวคาสเซิล และหลอดลมอักเสบติดต่อ เมื่ออายุไก่ได้ 14 วันรับวัคซีนกัมโบโร เมื่ออายุไก่ได้ 21 วันรับวัคซีนนิวคาสเซิล และหลอดลมอักเสบติดต่อ และเมื่ออายุไก่ได้ 45 วันรับวัคซีนนิวคาสเซิล และหลอดลมอักเสบติดต่อ

2. การพัฒนาระบบฟาร์มไก่ขุนให้ได้มาตรฐาน GAP เพื่อให้กระบวนการผลิตมีคุณภาพตรงตามที่ตลาดต้องการ

กิจกรรมสนับสนุน

1. การพัฒนาอาหารไก่ขุนที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อให้ได้โปรตีนและพลังงานที่หมาะสมสำหรับไก่ขุน เพื่อให้ไก่ขุนได้ขนาดและคุณภาพเนื้อตามต้องการ อันเป็นการลดต้นทุน

2. การดูแลเอาใจใส่ของเกษตรกรในการดูพฤติกรรมไก่ หรืออาการของไก่ที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นโรค ต้องมีการป้องกันโรคให้ดี

การยกระดับโซ่คุณค่า การใช้นวัตกรรมการจัดการกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ ด้วยการประชุมกลุ่มวางแผนการผลิตไก่ขุนเป็นรอบสำหรับสมาชิกแต่ละราย เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตไก่ออกสู่ตลาดตลอดปี และลดปริมาณไก่ล้นตลาด การจดบันทึกหน้าเล้าสำหรับวัคซีน เพื่อป้องกันโรค และลดการเกิดโรคระบาดในฟาร์มได้ ทำให้ได้เนื้อได้ที่มีคุณภาพ และการใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์สูตรอาหารของเกษตรกรที่พัฒนาขึ้นมาในห้องปฏิบัติการ เพื่อหาสูตรอาหารที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการลดต้นทุนอาหารของแต่ละฟาร์ม

ห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่โรงฆ่า

กิจกรรมหลัก

1. การพัฒนาโรงฆ่าขนาดเล็กพิเศษตามมาตรฐานปศุสัตว์ สำหรับการเชือดไก่จำนวน 200-300 ตัว/วัน

กิจกรรมสนับสนุน

2. เนื้อไก่ชำแหละที่ได้มาตรฐานควรมีป้ายโครงการปศุสัตว์ OK เพื่อให้เกิดความมั่นใจในเนื้อไก่ ที่ผ่านการชำแหละที่สะอาดปลอดภัย จากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน

การยกระดับโซ่คุณค่า การมีโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานขนาดเล็กพิเศษในพื้นที่ ช่วยทำให้กลุ่มเกษตรกรมีสถานที่ชำแหละไก่ ลดปัญหาการขนส่งไปชำแหละที่อื่น สะดวกในการวางแผนการตลาดของแต่ละกลุ่ม

ห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่ผู้บริโภค

กิจกรรมหลัก

1. การพัฒนาอาหารพร้อมทาน (ready to eat) ที่สามารถนำมารับประทานได้ด้วยการอุ่นในไมโครเวฟสำหรับผู้บริโภคในสังคมเมืองวัยทำงาน

2. การมีชิ้นส่วนไก่แยกบรรจุเป็นชิ้น เพื่อสะดวกต่อการนำไปปรุงอาหารให้พอดีในแต่ละครั้ง สำหรับครอบครัวขนาดเล็ก

3. การมีบรรจุภัณฑ์สำหรับไก่ชำแหละที่บ่งบอกฟาร์มแหล่งที่มา และคุณค่าทางโภชนาการที่ได้รับของเนื้อไก่

4. การวางแผนเส้นทางการขนส่งไก่แช่แข็งจากกลุ่มผู้เลี้ยงไก่ให้ถึงร้านอาหาร ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองเชียงกลาง ได้วางแผนการส่งไก่กระจายสินค้าตลอดเส้นทางที่ 1 เส้น อ.เชียงกลาง อ.บ่อเกลือ เส้นทางที่ 2 อ.เชียงกลาง อ.เมือง อ.สันติสุข

โดยเส้นทางที่ 1 มีร้านอาหารที่รับไก่แช่แข็ง เริ่มจากอ.เชียงกลาง คือ ร้านแสงทองรีสอร์ท (รับไก่แล้ว) ไปที่อ.บ่อเกลือ คือ ร้านบ่อเกลือวิว ร้านหัวสะพาน (รับไก่แล้ว) ร้านขุนเขาธารา (รอการสั่งไก่จากที่ได้ทำการตลาดไว้แล้ว) ร้านบ้านบ่อเกลือ (เป็นร้านที่กำลังอยู่ในระหว่างการทำตลาด)

สำหรับเส้นทางที่ 2 มีร้านอาหารที่รับไก่แช่แข็ง เริ่มจากอ.เชียงกลาง ไปอ.สันติสุข คือ ร้านแบมบูชิ้ด (รับไก่แล้ว) ร้านน่านเนทีฟ (รอการสั่งไก่จากที่ได้ทำการตลาดไว้แล้ว) อ.เมือง คือ ร้านเฮือนภูคา (รับไก่แล้ว) ร้านครัวนฤมล ร้านเฮือนเจ้านา ร้านวันดา (เป็นร้านที่กำลังอยู่ในระหว่างการทำตลาด)

กิจกรรมสนับสนุน

1. การมีสื่อประชาสัมพันธ์ติดบนฉลากของบรรจุภัณฑ์ไก่แช่แข็ง เพื่อให้ผู้บริโภคทราบวิธีการนำไก่ไปปรุงอาหารได้ถูกวิธี

2. การที่ทางกลุ่มมีผลิตภัณฑ์ไก่แช่แข็งที่หลากหลาย เช่น ขนาด S ไก่มีอายุการเลี้ยง 75 วัน ได้ไก่มีชีวิตน้ำหนัก 1-1.2 กก./ตัว ขนาด M ไก่มีอายุการเลี้ยง 90 วัน ได้ไก่มีชีวิตน้ำหนักไม่เกิน 1.5 กก./ตัว ขนาด L ไก่มีอายุการเลี้ยง 105 วัน ได้ไก่มีชีวิตน้ำหนักไม่เกิน 1.8 กก./ตัว เมื่อทำการชำแหละน้ำหนักจะหายไปเฉลี่ย 0.3 กก./ตัว เนื่องจากผู้บริโภคที่เป็นประชาชนทั่วไปและร้านอาหารมีการนำไก่ขนาดต่าง ๆ มาปรุงอาหารให้เหมาะสมกับเมนูอาหาร เช่น ไก่ทอดจะใช้ไก่ขนาด S ไก่ย่างเหมาะกับไก่ขนาด M และแกงอ่อมอาหารพื้นเมืองเหมาะกับไก่ขนาด L เนื่องจากคุณภาพของเนื้อที่ได้จากระยะเวลาการเลี้ยง เป็นต้น

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่า การใช้ป้ายโครงการปศุสัตว์ OK ตั้งที่ร้านหรือแผงจำหน่าย เพื่อให้เกิดความมั่นใจด้านเนื้อไก่ที่ซื้อไปรับประทานของผู้บริโภคด้านความปลอดภัย การมีใบรับรองมาตรฐาน GAP ของกลุ่มจอมทอง ทำให้เนื้อไก่แช่แข็งสามารถจำหน่ายในห้าง modern trade ได้ รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่มีคำแนะนำสำหรับการนำไก่แช่แข็งมาประกอบอาหาร และการวางแผนเส้นทางการขนส่งไก่ พร้อมทั้งจุดกระจายสินค้าเพื่อให้มีไก่จำหน่ายตามรอบที่มีคำสั่งซื้อตามเส้นทางที่กำหนดไว้

วิจารณ์

เนื่องจากเป็นการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ สิ่งที่ควรคำนึงถึงก่อนการเลี้ยงคือ สถานที่เลี้ยง โรงเรือน เนื่องจากเป็นการเลี้ยงที่แตกต่างจากการเลี้ยงหลังบ้านแบบทั่วไปที่นิยมใช้เศษอาหารจากครัวเรือนในการเลี้ยง ทำให้เกษตรกรที่สามารถเข้าร่วมโครงการมีจำนวนจำกัด และด้วยการจัดการระบบการเลี้ยงอย่างเป็นระบบ ด้วยระบบวัคซีน การใช้อาหารที่มีปริมาณโปรตีนเพียงพอต่อการเจริญเติบโต การให้อาหารเสริม การจดบันทึกหน้าเล้า การวางแผนการผลิต และการตลาดภายในกลุ่ม ส่งผลให้มีปริมาณผลผลิตไก่ออกสู่ตลาดตลอดทั้งปี ซึ่งการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรสอดคล้องกับกฤษฎา และคณะ (2558) แต่ทางผู้เลี้ยงไก่ภาคเหนือในจังหวัดพะเยามีความเห็นเพิ่มเติมในประเด็นปัญหาที่ควรได้รับการพัฒนาด้านการจัดการอาหารและการจัดการตลาด (วัชระ และคณะ, 2559) ระบบเหล่านี้ช่วยเกษตรกรสามารถพัฒนาอาชีพการเลี้ยงไก่ไปสู่เชิงพาณิชย์ได้ในเบื้องต้น ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักในระบบการผลิต ส่วนกิจกรรมสนับสนุนนั้นเป็นประสบการณ์ในการเลี้ยง การดูแลเอาใจใส่ เพื่อให้ไก่พื้นเมืองได้คุณภาพเนื้อออกมาตามที่ตลาดต้องการ

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่คุณค่าในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ ควรมีการยกระดับในแต่ละห่วงโซ่ เพื่อทำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการทำเป็นอาชีพ โดยห่วงโซ่คุณค่าของฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อ การเก็บรักษาสายพันธุ์ให้คงสายพันธุ์ไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการคัดเลือกไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้แก่เกษตรกร แต่เกษตรกรสามารถมีทางเลือกในการใช้พันธุ์ผสมที่ให้คุณภาพการเจริญเติบโตของไก่ดีขึ้น โดยพ่อพันธุ์ประดู่หางดำเชียงใหม่ แม่พันธุ์ที่เป็นลูกผสมไก่เนื้อ-ไก่ไข่ อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว และคุณภาพซาก ต้นทุนค่าอาหารของไก่ลูกผสมประมาณ 43 บาท/น้ำหนักตัว 1 กก. (สุรชัย และ อินทร์, 2561) ซึ่งต้นทุนเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้ 1.3 กก./ตัว เท่ากับ 55.9 บาท/ตัว โดยต้นทุนที่ได้จากเกษตรกรพบว่ามีต้นทุนเฉลี่ย 104 บาท/ตัว ซึ่งการเลี้ยงไก่ประดู่หางดำพันธุ์แท้มีต้นทุนค่าอาหารสูงกว่าไก่พันธุ์ผสมมาก เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นอาหารสำเร็จรูปที่มีราคาสูง

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่ การใช้เทคโนโลยีตู้ฟักไข่ที่มีคุณภาพทำให้อัตราการรอดของไก่เพิ่มขึ้น ถ้าเทียบกับการฟักไข่เองตามธรรมชาติมีอัตราการตายอยู่ใน 2 ใน 10 ของไก่ที่แม่ไก่ได้ทำการฟัก ซึ่งตู้ฟักของทางกลุ่มได้รับความร่วมมือจากทางปศุสัตว์และทางโครงการได้มอบให้กลุ่มเกษตรกร สำหรับอัตราการฟักออกจากไข่มีเชื้อของไก่พื้นเมืองไทยพันธุ์ประดู่หางดำเชียงใหม่ทั้งพันธุ์แท้และลูกผสม โดยใช้ตู้ฟักไข่ไก่พื้นเมืองกรมปศุสัตว์ มีค่าสูงกว่าเล็กน้อยเมื่อเทียบกับไก่เนื้อ ที่มีอัตราการฟักออกจากไข่มีเชื้อเท่ากับ 81% (อำนวย และคณะ, 2556) แสดงให้เห็นว่าตู้ฟักไข่ดังกล่าวสามารถใช้ฟักไข่เพื่อผลิตลูกไก่พื้นเมืองไทยได้

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของไก่ขุน ที่มีการเลี้ยงแบบกึ่งขังปล่อยอิสระ การใช้นวัตกรรมการจัดการกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ ด้วยการประชุมกลุ่มวางแผนการผลิตไก่ขุนเป็นรอบสำหรับสมาชิกแต่ละราย เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตไก่ออกสู่ตลาดตลอดปี ทำให้ได้เนื้อได้ที่มีคุณภาพ สำหรับสมรรถภาพการผลิต ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ องค์ประกอบเนื้อ คุณภาพเนื้อ และค่าประเมินทางประสาท

สัมผัสเนื้อไก่พื้นเมืองลูกผสมตะนาวศรีระหว่างการเลี้ยงรูปแบบปล่อยอิสระและการเลี้ยงรูปแบบขังตลอด มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) พบว่าการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมตะนาวศรีรูปแบบขังตลอดทำให้ค่า cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol มีแนวโน้มสูงกว่ารูปแบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ (ธันวา, 2562) สำหรับต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าอาหาร แต่หากสามารถลดต้นทุนในส่วนนี้ลงได้ จะช่วยให้ผู้เลี้ยงไก่มีกำไรจากการเลี้ยงมากยิ่งขึ้น โดยสามารถหาวัตถุดิบในท้องถิ่นมาทดแทน เป็นแนวทางที่ดีในการเลี้ยงไก่แบบปล่อยอินทรีย์ต่อไปได้ และการใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์สูตรอาหารของเกษตรกรที่พัฒนาขึ้นมาในห้องปฏิบัติการ เพื่อหาสูตรอาหารที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการลดต้นทุนอาหารของแต่ละฟาร์ม ซึ่งการใช้อาหารเสริมร่วมกับอาหารสำเร็จรูปทางการค้า ทางเลือกอีกทางคือการเสริมเยื่อในลำต้นสาคูในอาหารไก่พื้นเมือง ช่วงอายุ 1-8 สัปดาห์ ทำให้ไก่พื้นเมืองมีอัตราเจริญเติบโตขึ้นตามระดับของการเสริมเยื่อในสาคูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในระดับ 15% (เปลื้อง และคณะ, 2558) โดยไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิต

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานขนาดเล็กพิเศษในพื้นที่ ช่วยทำให้กลุ่มเกษตรกรมีสถานที่ชำแหละไก่ ลดปัญหาการขนส่งไปชำแหละที่อื่น สะดวกในการวางแผนการตลาดของแต่ละกลุ่ม ซึ่งโรงฆ่าเป็นปัญหาคอขวดในเรื่องของการฆ่าสัตว์และชำแหละที่มีมาตรฐาน ซึ่งงานวิจัยของ ณรงค์ และคณะ (2560) ได้แก้ไขปัญหาโดยการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ปีกมาตรฐาน ที่เรียกว่า การขอใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ (ฆจส.2) ที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกร กำลังการผลิต 200 ตัว/วัน เพื่อบริการเกษตรกรในโครงการ และผู้ประกอบการฆ่าและชำแหละไก่สด โดยดำเนินการฆ่าและชำแหละจำนวน 5-7 ราย (เฉลี่ยรายละ 15-30 ตัว/วัน) โดยคิดค่าบริการในระยะเริ่มต้น 10 บาท/ตัว

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของผู้บริโภค การใช้ป้ายโครงการปศุสัตว์ OK ตั้งที่ร้านหรือแผงจำหน่าย เพื่อให้เกิดความมั่นใจด้านเนื้อไก่ที่ซื้อไปรับประทานของผู้บริโภคด้านความปลอดภัย การมีใบรับรองมาตรฐาน GAP ของกลุ่มจอมทอง ทำให้เนื้อไก่แช่แข็งสามารถจำหน่ายในห้าง modern trade ได้ รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่มีคำแนะนำสำหรับการนำไก่แช่แข็งมาประกอบอาหาร เมื่อพิจารณาด้านสุขภาพของผู้บริโภคไก่พื้นเมืองมีผลดีต่อสุขภาพ เพราะมีปริมาณไขมันค่าระหว่าง polyunsaturated fatty acid ต่อ saturated fatty acid (P/S ratio) ทุกกลุ่มการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันประมาณ 0.3-0.31 ด้านคอเลสเตอรอลในกล้ามเนื้ออก ไก่พื้นเมือง (ตะนาวศรี ไก่ไทยฟาร์ม) ไก่พื้นเมืองภาคเหนือ เท่ากับ 30.81 และ 38.16 มก./100 ก. ของเนื้อสด ตามลำดับ และไตรกลีเซอรไรด์ในกล้ามเนื้ออกไก่พื้นเมือง (ตะนาวศรี ไก่ไทยฟาร์ม) ไก่พื้นเมืองภาคเหนือ เท่ากับ 0.13 และ 0.43 ก./100 ก. ของเนื้อสด ซึ่งปริมาณไขมันคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอรไรด์ต่ำกว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมและไก่เนื้อ (สัญชัย และคณะ, 2546) เนื่องจากปัจจัยด้านอาหารและการเลี้ยงดูมีผลต่อคุณภาพเนื้อและไขมัน นอกเหนือจากปัจจัยจากสายพันธุ์ นอกจากนี้น้ำหนักไก่มีชีวิตประมาณ 1.5-1.8 กก./ตัว ทำให้ได้ชิ้นส่วนตัดแต่งต่าง ๆ ค่อนข้างสูง เนื้อมีคุณภาพดีไม่เหนียวมากจนเกินไป

ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่คุณค่าในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยนั้น สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ได้ และ สามารถประยุกต์ให้เหมาะสมกับการเลี้ยงในแต่ละพื้นที่ได้ โดยทางเลือกในการยกระดับที่นำเสนอเกษตรกรที่มีทุนเพียงพอสามารถนำไปใช้ในฟาร์มได้เพื่อให้มีประสิทธิภาพในแต่ละห่วงโซ่อุปทานเพิ่มขึ้น และการนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบายเกี่ยวกับไก่พื้นเมืองในแต่ละห่วงโซ่คุณค่าที่การพัฒนาควรวางแผนร่วมกันกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

สรุป

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของแต่ละห่วงโซ่อุปทาน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ 1) ห่วงโซ่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ได้ไข่เชื้อควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บรักษาสายพันธุ์ ให้ได้สายพันธุ์แท้ 2) ห่วงโซ่โรงฟักไข่เชื้อได้ลูกไก่ควรมีการใช้เทคโนโลยีตู้ฟักไก่ที่มีคุณภาพสูงใช้งานง่าย 3) ห่วงโซ่ไก่ขุนควรมีการใช้นวัตกรรมการจัดการกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบด้วยการวางแผนการผลิตไก่ขุนเป็นรอบสำหรับสมาชิกแต่ละราย เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตไก่ออกสู่ตลาดตลอดปี การใช้ระบบวัคซีนเพื่อให้เกิดการป้องกันโรค และการพัฒนาสูตรอาหารเพื่อใช้ในการลดต้นทุน 4) ห่วงโซ่โรงฆ่าควรมีโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานขนาดเล็กพิเศษในพื้นที่ ช่วยทำให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่มีสถานที่ชำแหละไก่ในพื้นที่ 5) ห่วงโซ่ผู้บริโภคควรมีการใช้ป้ายโครงการปศุสัตว์ OK ตั้งที่ร้าน

หรือการมีใบรับรองมาตรฐาน GAP ของกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้เกิดความมั่นใจ อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ไก่พื้นเมือง ที่มีคุณภาพดี ราคามีความเหมาะสม หาซื้อได้ง่ายในชุมชน ทำให้การส่งเสริมการตลาด โดยการให้ข้อมูลแนะนำการบริโภค หากต้องการขยายตลาดและกำลังซื้อเพิ่มขึ้น ควรสร้างทัศนคติและค่านิยมในการบริโภคไก่พื้นเมืองผ่านสื่อต่าง ๆ ให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการประชาสัมพันธ์การบริโภคไก่พื้นเมืองเป็นการบริโภคเพื่อสุขภาพ ไก่พื้นเมืองปลอดภัย สะอาด มีรสชาติอร่อย เนื้อแน่น โปรตีนสูง เป็นต้น เนื่องจากไก่พื้นเมืองเป็นสินค้าที่เป็นตลาดเฉพาะ มีความนิยมบริโภคเฉพาะกลุ่ม ดังนั้น เครือข่ายตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ที่เป็นกลุ่มผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง หน่วยงานสนับสนุน คนกลางที่จำหน่าย ควรมีการวางแผนการตลาดเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการเข้าสู่ตลาดเฉพาะ นอกจากนี้หากต้องการขยายตลาดและกำลังซื้อเพิ่มขึ้น ควรสร้างทัศนคติและค่านิยมในการบริโภคไก่พื้นเมืองผ่านสื่อต่าง ๆ ให้เพิ่มมากขึ้น โดยการสร้างทัศนคติต้องทำควบคู่กับกระบวนการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยชิ้นนี้ ขอขอบคุณวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองที่ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการลงพื้นที่ทำงานเป็นอย่างดี และขอบคุณมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ที่ให้โอกาสในการทำงานวิจัยชิ้นนี้

เอกสารอ้างอิง

กฤษฎา เจริญมูล, มนต์ชัย ดวงจินดา, บัญญัติ เหล่าไพบูลย์, พิชญรัตน์ แสนไชยสุริยา, ยุผิน ผาสุข และสจี กันหาเรียง. 2558. สภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองและความพึงใจต่อการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรดรผู้ประสบอุทกภัยที่ได้รับการแจกไก่พื้นเมืองในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น. แก่นเกษตร. 43(ฉบับพิเศษ1): 995-1000.

กรุงเทพธุรกิจ. 2561. เลี้ยง 'ไก่พื้นเมือง' โจทย์วิจัย..เพื่อความมั่นคงทางอาหารในชุมชน?. แหล่งข้อมูล https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/788971 ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2563.

ฐิติมา วงศ์อินตา, ปนัดดา กสิกิจวิวัฒน์, ฮุซเซ็น นิยมเดชร, บุณฑรี จันทร์กลับ และโรสลาวาตี โตะแอ. 2015. การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล. Journal of Transportation and Logistics. 8(2015): 1-11.

ฑัตษภร ศรีสุข, นิฤมล หิรัญวิจิตรภรณ์ และสุบิน แก้วเต็ม. 2563. ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปเพื่อพัฒนาทักษะด้านการตลาดของเกษตรกรในจังหวัดลำปางรองรับโครงการ Smart Farmer. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 14(2): 505-521.

ณรงค์ วีรารักษ์, บัณฑิต กีรติการกุล และขนิษฐา ศรีนวล. 2560. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการการบริหารจัดการระบบการเลี้ยงไก่ประดู่หางดาเชียงใหม่ ในระบบเลี้ยงปล่อยธรรมชาติ พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน สู่มาตรฐานฟาร์มไก่พื้นเมือง และการสร้างแบรนด์ของเกษตรกร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

ดรุณี โสภา และองอาจ เดชอิทธิรัตน์. 2564. การปรับปรุงผลผลิตไก่ไทยเพื่อคุณภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชน. วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 4(1): 118-144.

ธันวา ไวยบท. 2562. รูปแบบการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมตะนาวศรีต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซาก. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 27(2): 276-287.

นราทิพย์ ชุติวงศ์. 2548. หลักเศรษฐศาสตร์: จุลเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะนันท์ นวลหนูปล้อง, ไชยวรรณ วัฒนจันทร์, สุธา วัฒนสิทธิ์ และบัญชา สมบูรณ์สุข. 2562. โครงสร้างตลาด เส้นทางการตลาด และห่วงโซ่อุปทานของไก่เบตงในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 36(3): 78-85.

เปลื้อง บุญแก้ว, อัจฉรา นิยมเดชา และมงคล คงเสนเปลื้อง. 2558. ผลการเสริมเยื่อในลำต้นสาคูในอาหารที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองไทยในระยะเล็ก. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 7(2): 113-118.

พิชา วิสิทธิ์พานิช, ศิริพร อินโห้, ลักษมี งามมีศรี และจิรพร จรบุรี. 2019. การศึกษาห่วงโซ่คุณค่าในการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาเชิงพาณิชย์ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. 5(2): 89-100.

ยรรยง ศรีสม. 2010. ห่วงโซ่คุณค่า (ตอนจบ) value chain ในงานโลจิสติกส์. Technology Promotion Management. 37(211): 39-44.

รชต สวนสวัสดิ์. 2559. การบัญชีต้นทุน 2 (Cost Accounting II). คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วัชระ แลน้อย, วีรพงษ์ กันแก้ว, กฤตภาค บูรณวิทย์ และบรรจง อาจคำ. 2559. ระบบการเลี้ยงและศักยภาพในการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรในจังหวัดพะเยา. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต. 4(1): 137-145.

ศิริพร กิรติการกุล. 2563. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ระบบการสร้างอาชีพการเลี้ยงไก่ประดู่หางดำแก่เกษตรกรรายย่อย เส้นทางผลลัพธ์ต้นแบบธุรกิจชุมชน. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.).

สุรชัย สุวรรณลี และอินทร์ ศาลางาม. 2561. สมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองไทยที่เกิดจากพ่อพันธุ์ประดู่หางดำและแม่พันธุ์ไก่เนื้อ-ไก่ไข่. แก่นเกษตร. 46(3): 517-524.

สัญชัย จตุรสิทธา, ศุภกฤษ์ สายทอง, อังคณา ผ่องแผ้ว, ทัศนีย์ อภิชาติสรางกูร และอำนวย เลี้ยวธารากุล. 2546. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงคุณภาพซาก และเนื้อ ของไก่พื้นเมืองและสายพันธุ์ลูกผสม 4 สายพันธุ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

อัสม๊ะ ลือมาสือนิ, ลตีฟา สมานพิทักษ์ และชุลกิพลี กาซอ. 2560. การศึกษาและออกแบบตู้ควบคุมอุณหภูมิในการฟักไข่ไก่แบบกลับไข่อัตโนมัติ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 2(1): 39-49.

อำนวย เลี้ยวธารากุล, ชูศักดิ์ ประภาสวัสดิ์, จันทร์แรม ศรีสุข และดรุณี โสภา. 2556. สมรรถภาพการฟักไข่ไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่โดยใช้ตู้ฟักไข่ไก่พื้นเมืองกรมปศุสัตว์. แก่นเกษตร. 41. (พิเศษ 1): 420-423.

Porter, M.E. 1985. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York: Free Press.