



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองในเขตมหาสารคาม”

The Acceptant of Crossbred Thai Native Chicken in

Maha Sarakham

โดย

อ.ดร.ชนิษฐา เรืองวิทย์านุสรณ์ และคณะ

เมษายน 2556

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การยอมรับไปสู่กลุ่มสัมพันธ์ในเมืองในเขตมหาสารคาม”

คณะผู้วิจัย

1. อ.ดร.ชนิษฐา เรืองวิทย์านุสรณ์
2. รศ.ดร.ทรงศักดิ์ จำปาหวะดี
3. อ.ดร.ดวงนภา พรหมเกตุ
4. อ.ทัศนัวรรณ สมจันทร์

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5. นายนพพงษ์ ศรีอาจ

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ชุดโครงการพัฒนาไป่พื้นเมือง

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนเงินทุนวิจัย และให้โอกาสในการวิจัยด้านพันธุกรรมไก่พื้นเมือง โดยเฉพาะการทำงานวิจัยกับชุมชน ซึ่งทำให้คณะผู้วิจัยได้เรียนรู้กระบวนการ และเข้าใจลักษณะของชุมชนได้ดียิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กนก ผลารักษ์ ผู้ให้แนวคิด ให้สติ และสร้างเสริมแรงผลักดันให้กับคณะผู้วิจัยด้วยความปรารถนาดีที่ไม่มีที่สิ้นสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำปรึกษาที่มีคุณค่ายิ่งในทุกสถานการณ์ ขอขอบคุณ รศ.ดร.มนต์ชัย ดวงจินดา และ รศ.บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนพ่อแม่พันธุ์ไก่พื้นเมืองซี ขอขอบคุณ ผศ.ดร.อมรรัตน์ โมฬี ที่ช่วยประสานงานด้านการผสมพันธุ์พ่อแม่พันธุ์ไก่ และผลิตลูกไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีให้กับโครงการวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำที่ดียิ่งแก่โครงการวิจัยนี้

ขอขอบคุณศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฟาร์ม มมส.) ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ และอำนวยความสะดวกในการใช้ทรัพยากรตลอดการวิจัย

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2556

สรุปสาระสำคัญงานวิจัย

Executive Summary

โก๋พื้นเมืองได้รับความนิยมในการบริโภค เนื่องจากคุณภาพเนื้อที่เหนียวแน่น รสชาติดี ทำให้ราคาสูงกว่าโก๋โดยทั่วไปประมาณร้อยละ 20 – 30 แต่โก๋พื้นเมืองมีการเจริญเติบโตที่ช้า และให้ลูกน้อยเป็นอุปสรรคสำคัญในการเลี้ยงเป็นเชิงการค้าของเกษตรกร โก๋ลูกผสมพื้นเมืองซี ซึ่งเป็นโก๋ลูกผสมระหว่างพ่อโก๋ซีกับแม่โก๋ลูกผสมโก๋ไข่โก๋เนื้อ และพ่อโก๋ซีผสมกับแม่โก๋ลูกผสมโก๋เซียงไฮโรดบาร์โก๋ไข่ ผลิตขึ้นเพื่อให้ผู้เลี้ยงมีกำไรในการผลิตโก๋ อย่างไรก็ตามโก๋แบบใหม่นี้ยังไม่เป็นที่รู้จักและยอมรับ ดังนั้น ก่อนทำการส่งเสริมให้เลี้ยงเป็นการค้าต้องมีการทดสอบการยอมรับก่อน

การผลิตโก๋ลูกผสมพื้นเมืองซีเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาจากนักวิจัยแต่มีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนั้นการศึกษาการยอมรับ¹โก๋ลูกผสมพื้นเมืองซี จึงจำเป็นต้องดำเนินการในพื้นที่ของเกษตรกร ภายใต้แนวทางของการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming System Research and Development, FSR&D) เสนอโดย Shaner เพื่อประเมินระบบทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socio-economic evaluation) ของเกษตรกรที่รับนวัตกรรมนี้ไปทดสอบใช้ โดยการทดสอบนี้เกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการเลี้ยงและการจัดการทุกอย่างเองภายใต้การแนะนำของคณะผู้วิจัย ซึ่งเรียกว่าเป็นการทดสอบภายใต้การจัดการของเกษตรกร (farmer-managed tests) และใช้กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของ Rogers (1968) เป็นแนวทางการประเมินการยอมรับโก๋ลูกผสมพื้นเมืองซีนี้

จากวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการเลี้ยงโก๋ลูกผสมพื้นเมืองซี (ซี x โก๋ลูกผสมระหว่างโก๋ไข่และโก๋เนื้อ (LBC) (ใช้แม่โก๋ มทส. 1 ของโครงการผลิตโก๋เนื้อโคราช) และ ซี x โก๋ลูกผสมระหว่างโก๋ไข่และโก๋เซียงไฮโรดบาร์ (LSRBC) (ใช้แม่โก๋ มทส. 3 ของโครงการโก๋เนื้อโคราช)) วัตถุประสงค์ข้อสองคือการประเมินการยอมรับของเกษตรกรด้านสังคมเศรษฐกิจต่อโก๋ลูกผสม ในสภาพการณ์การเลี้ยงและการจัดการของเกษตรกรรายย่อยเพื่อเป็นอาชีพ จึงได้ทดสอบประสิทธิภาพการผลิต และต้นทุนการผลิตโก๋ลูกผสมพื้นเมือง ทั้งในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้อาหารโปรตีน 21% มีน้ำและอาหารให้กินอย่างเต็มที่ มีการจัดการด้านสุขาภิบาลตามหลักของกรมปศุสัตว์ และในสภาพการจัดการของเกษตรกร 7 ราย ภายใต้การแนะนำของคณะผู้วิจัย

เมื่อสิ้นสุดการเลี้ยงที่โก๋น้ำหนักประมาณ 1,200 กรัม พบว่าการเลี้ยงในฟาร์มของมหาวิทยาลัยโก๋ลูกผสม LBC มีการเจริญเติบโตต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ดีกว่า LSRBC สำหรับในสภาพการจัดการของ

¹ การยอมรับในรายงานนี้ หมายถึง การยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยง ต่อโก๋พื้นเมืองลูกผสมในการรับไว้เป็นแหล่งรายได้

เกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมือง LBC โดยเฉพาะด้านอาหารที่ดีจะได้กำไร แต่ไก่ลูกผสม LSRBC ไม่เหมาะในการเลี้ยงในระดับเกษตรกร เมื่อประเมินการยอมรับไก่พื้นเมืองลูกผสม ตามแนวทางของ Rogers (1968) พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบอาชีพ โดยใช้เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ และสังคมเป็นสำคัญ

Executive Summary

Having unique meat quality makes Native chicken popular for consumers. The low growth rate and low reproductive caused the high cost of this chicken is, however, the major obstacle for the farmers to succeed in this business. A crossbred chicken, from Chee Native chicken crossed by broiler and layer hen, was intended to assist the farmers with profitably producing chicken meat. As a new chicken breed is not known, as a result, before being promoted to commercial farming it require an acceptance testing. Crossbred native chicken was a innovation develop from the researcher to farmer, so This research was follow by the approach of Farming System Research and Development, proposed by Shaner et al. (1982), on-farm trials, evaluated the acceptance follow the processes of Rogers (1968). The objectives of the research were 1. Testing the performance of 2 groups of crossbred native chicken, (1) Chee x Broiler-layer crossbreed hen (2) Chee x SRB-Layer crossbreed hen. Both of crossbred hens from the Korat chicken meat project, the second objective were to evaluate the socio-economic acceptance of the farmers for crossbred native chicken. The efficiency and cost of crossbred production were performed under Mahasarakham University farm with 21 % of protein feed follow sanitation of Department of Livestock guildline. Other 7 volunteer farmers were performed by their condition under the guidance of the researchers. At the end of the experiment, weight of chicken reach to 1200 gram, found that the LBC produce the better average dairy gain, feed conversion ratio than LSRBC. In the on-farm trial, the farmers were divided into 2 groups by their management level. The farmers who were ready to raise crossbred native chicken in particular, the feed will be profitable. However LSRBC was not suit for farmer in both managements level. Evaluating the crossbred native chicken assessment approach of Roger (1968) found that the farmers were accepted the crossbred native chicken as a career by criteria of socio-economic reason.

การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองในเขตมหาสารคาม

The acceptant of crossbred Thai native Chicken in Mahasarakham

ชนิษฐา เรืองวิทยานุสรณ์¹, ทรงศักดิ์ จำปาหวะดี¹, ดวงนภา พรหมเกตุ¹, ทศน์วรรณ สมจันทร์¹และ นพพงษ์ ศรีอาจ²

บทคัดย่อ

การผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมเป็นการลดข้อจำกัดด้านเจริญเติบโต อัตราการผลิตลูกไก่ แต่ก่อนที่จะนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองมาให้เกษตรกรใช้เป็นเครื่องมือประกอบอาชีพ ควรมีการทดสอบการยอมรับก่อน โดยการวิจัยดำเนินการตามแนวทางของ Farming System Research and Development ตามแนวทางที่เสนอโดย Shaner ซึ่งเป็น on-farm trials โดยประเมินการยอมรับตามขั้นตอนของ Rogers (1968) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมือง 2 กลุ่มคือ พ่อไก่ซี x แม่ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เนื้อ และ พ่อไก่ซี x แม่ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เซียงไฮโรดบาร์ 2. ทดสอบการยอมรับด้านเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมือง วิจัยศึกษาโดยการเลี้ยงไก่ในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่มีการจัดการเป็นไปตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ ให้อาหารเต็มที่ (อาหารมีโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งใช้เป็นค่าอ้างอิง และการเลี้ยงภายใต้การจัดการของเกษตรกร โดยมีคณะผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำ จัดการอภิปรายกลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลการผลิตและการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซี โดยใช้ข้อมูลด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เมื่อสิ้นสุดการเลี้ยงพบว่า เกษตรกรมีวิธีการจัดการแตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีความพร้อมด้านการจัดการ ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะผู้วิจัย และกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมด้านการจัดการ ปรับวิธีเลี้ยงให้เข้ากับทรัพยากรที่เหมาะสมของตนเอง เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการยอมรับ พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีสำหรับเลี้ยงเป็นอาชีพ จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีกำไร และพึงพอใจกับการเจริญเติบโต ของไก่ การเลี้ยงเชิงการค้ากับการเลี้ยงแบบเดิม ไม่ต่างกันมากนัก

คำสำคัญ : ไก่ลูกผสมพื้นเมือง การยอมรับ การวิจัยและพัฒนาระบบเกษตร

¹สาขาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Abstract

Crossbred native chicken are reduce the limitation of growth production rate of native chicken and hold the delicious meat. Before introduce the crossbred native chicken to farmer for using as a career, the crossbred should be tested in the acceptance. This research was follow by the approach of Farming System Research and Development, proposed by Shaner et al. (1982), on-farm trials, evaluated the acceptance follow the processes of Rogers (1968). The objectives of the research were 1. Testing the performance of 2 groups of crossbred native chicken, (1) Chee x Broiler-layer crossbreed hen (2) Chee x SRB-Layer crossbreed hen. The second objective was to evaluate the socio-economic acceptance of the farmers for crossbred native chicken. The method of the research were raising both groups of chickens in the University farm with all management followed DLD recommend and *ad lib* in water and 21% protein feed. Using the information from the University poultry farm as the standard. After known the performance of crossbred chicken in the University farm, the on-farm trial using farmer-managed tests was started. Group discussion was organized for collect data of production and the acceptance of crossbred native chicken, Socio-eco evaluation were the importance indicator for the acceptance in crossbred native chicken of the farmer. At the end of the experiment, the 7 farmers were divided in to 2 groups by their availability management, first was full available management (follow the advice of researcher), the other was semi available management (adjust the raising suit their own resources. Considering the component of acceptance, the farmer accept the Chee crossbred native chicken because from the profit and situated in growth performance. A commercial chicken farming and conventional farming was not much difference.

Keywords: Chee crossbred native chicken, acceptance, Farming System Research and Development,

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
สรุปสาระสำคัญงานวิจัย	ข
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล	8
บทที่ 4 ผลการทดลอง	17
บทที่ 5 สรุป	39
เอกสารอ้างอิง	40
ภาคผนวก	43
บทความสำหรับการเผยแพร่	44
ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับ	59
ตลอดโครงการ	
ภาพกิจกรรมการวิจัย	60

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	20
ตารางที่ 2 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองพื้นเมือง LBC และ LSRBC ในฟาร์ม	21
เกษตรกร 7 ราย	
ตารางที่ 3 เปอร์เซ็นต์ซากของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທที่น้ำหนักส่งตลาด	27
ของแต่ละชนิดไก่	
ตารางที่ 4 ค่าสีของเนื้ออก และเนื้อสะโพกของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ	28
ตารางที่ 5 ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force) ของเนื้ออกและเนื้อสะโพก ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	29
ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ	
ตารางที่ 6 ค่าการสูญเสีย น้ำ (drip loss) ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ	30
ตารางที่ 7 ค่าการสูญเสีย น้ำโดยการปรุงสุก (ย่าง) ของไก่ลูกผสมพื้นเมือง ซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่	31
กระທ	
ตารางที่ 8 เปอร์เซ็นต์คุณค่าทางโภชนาในเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ	32
ตารางที่ 9 อัตราผลตอบแทนของไก่ที่เลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัยเมื่อน้ำหนักสิ้นสุดที่ประมาณ 1.2	34
กิโลกรัม	
ตารางที่ 10 อัตราผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในเกษตรกรแต่ละราย	35
ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการผลิตของไก่ลูกผสม เมื่อเลี้ยงในระดับการจัดการต่างๆ	36

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงน้ำหนักตัวของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	25
ภาคผนวก	
ภาพที่ 1 การแจ้งข้อมูลของโครงการให้กับผู้นำชุมชน	61
ภาพที่ 2 ตรวจเยี่ยมโรงเรือนของเกษตรกร (1)	61
ภาพที่ 3 ตรวจเยี่ยมโรงเรือนของเกษตรกร (2)	62
ภาพที่ 4 ตรวจเยี่ยมโรงเรือนของเกษตรกร (3)	62
ภาพที่ 5 ประชุมกลุ่มย่อยกับเกษตรกรก่อนเริ่มโครงการ	63
ภาพที่ 6 การกกลูกไก่ของเกษตรกร	63
ภาพที่ 7 การกกลูกไก่ของฟาร์ม มมส.	64
ภาพที่ 8 เกษตรกรร่วมโครงการวิจัย	64
ภาพที่ 9-11 ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	65
ภาพที่ 12 ลูกไก่ตาย หลังจากการขนย้าย	66
ภาพที่ 13 การประชุมกลุ่มย่อย เมื่อใกล้สิ้นสุดโครงการ (1)	66
ภาพที่ 14 การประชุมกลุ่มย่อย เมื่อใกล้สิ้นสุดโครงการ (2)	67
ภาพที่ 15 การวัดคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ	67
ภาพที่ 16 การทดสอบความพึงพอใจของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ประจักษ์	68
ภาพที่ 17 เกษตรกรในโครงการ จำหน่ายไก่สดที่ตลาดนัด	68

บทที่ 1

บทนำ

1. **ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง**

จากการสำรวจความต้องการบริโภคไก่พื้นเมืองในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ในปี 2554 เบื้องต้น พบว่ามีความต้องการในการบริโภคไก่พื้นเมืองเป็นจำนวนมากกว่า 500 ตัวต่อวัน แต่เนื่องจากการผลิตยังมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางการผลิตของไก่พื้นเมือง ที่ให้ลูกต่อปีน้อย และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ต่ำ ทำให้มีไก่พื้นเมืองออกมาขายไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด จากการสอบถามผู้ประกอบการร้านอาหารพื้นเมืองที่ขายไก่พื้นเมืองอย่างรายหนึ่ง พบว่าขายได้วันละประมาณ 50-60 ตัว มีไก่ไม่พอขาย สอดคล้องกับเมื่อได้พูดคุยกับเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง หรือเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบหลังบ้าน กล่าวว่า ผู้รวบรวมไก่หรือคนจับไก่จะมาขอซื้อไก่สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งมีไก่ไม่พอขาย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าช่องทางทางการตลาดของไก่พื้นเมืองในเขตอำเภอเมืองยังมีอยู่มาก

แม้ว่าเนื้อของไก่พื้นเมืองจะเป็นที่นิยมบริโภค เนื่องจากลักษณะจำเพาะของเนื้อที่มีความเหนียวแน่น และกลิ่นเฉพาะ ซึ่งเป็นผลให้ราคาในการจำหน่ายสูงกว่าไก่เนื้อโดยทั่วไปประมาณร้อยละ 20 – 30 (อภิชัย, 2541) แต่ด้วยข้อจำกัดด้านการเจริญเติบโต และอัตราการผลิตลูกไก่ตามธรรมชาตินั้นยังต่ำเพียง 20 – 24 ตัวต่อแม่ต่อปี (เกรียงไกร และคณะ, 2543) ทำให้การผลิตในเชิงการค้าทำได้ยากเนื่องจากมีต้นทุนสูง แต่หากมีการปรับปรุงข้อจำกัดนี้ โดยอาศัยหลักการผสมพันธุ์ไก่พื้นเมืองกับไก่สายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ไข่ดก และเลี้ยงง่าย ส่งผลให้ได้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ไข่ดก และเลี้ยงง่าย ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนค่าอาหาร และค่าลูกพันธุ์ไก่ได้ เหมาะสำหรับการผลิตเป็นการค้า สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน และก่อให้เกิดชุมชนเข้มแข็งต่อไป

อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองนี้ไปให้เกษตรกรใช้เพื่อผลิตในเชิงการค้า จำเป็นต้องมีการศึกษาการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อตัวไก่ในบริบทการเลี้ยงภายใต้สภาวะของเกษตรกร ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ทำในพื้นที่ของเกษตรกร (on-farm trials) และมีการจัดการโดยเกษตรกร (farmer-managed tests) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยภายใต้แนวทางขอการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming system research and development, FSR&D)

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี (ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เนื้อ และ ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เซียงไฮโรดบาร์) ในหมู่บ้านเพื่อเป็นอาชีพ

จากวัตถุประสงค์หลักดังกล่าว เป็นการประเมินทางหลักเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Socio-economic evaluation) ซึ่งสามารถ แบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อยได้เป็น 2 ข้อ ดังนี้

1. ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี โดยมีสมมติฐานว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีความเหมาะสมเพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร ซึ่งวัดค่าสังเกตดังนี้
 - 1.1. ด้านสมรรถนะการเจริญเติบโต ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร
 - 1.2. ด้านคุณภาพเนื้อ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ซาก ความนุ่มเนื้อ การสูญเสียน้ำหนักเนื้อ น้ำหนักสูญเสียจากการย่าง สีของเนื้อ องค์ประกอบทางเคมี
 - 1.3. ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยวัด กำไรต่อเงินลงทุน
2. ทดสอบการยอมรับด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ซึ่งถือได้ว่าไก่เป็นนวัตกรรมใหม่ โดยการวิจัยนี้ใช้วิธี Farming system research and development ตามแนวทางที่เสนอโดย Shaner et al. (1982) ซึ่งเป็น on-farm trials โดยประเมินการยอมรับตามขั้นตอนของ Rogers (1968) โดยมีสมมติฐานว่า เกษตรกรในมหาสารคามยอมรับว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีเหมาะสำหรับการเลี้ยงเป็นอาชีพ หรือเพื่อสร้างรายได้

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมเอกสารเกี่ยวกับไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง พบว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีประสิทธิภาพ การผลิตในด้านต่างๆ สูงกว่าไก่พื้นเมืองแต่ด้อยกว่าไก่เนื้อ (สัญญาชัย, 2546; Jaturasitha et al., 2002) และมีเปอร์เซ็นต์ซากและความเหนียว ไม่ต่างกับไก่พื้นเมืองแท้ (สัญญาชัย, 2546) จากคุณสมบัติที่ดีของไก่พื้นเมือง และไก่ลูกผสมพื้นเมือง จึงได้มีความพยายามในการสร้างไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ที่ตอบสนองความต้องการของตลาด ในการผลิตเป็นไก่ลูกผสมพื้นเมืองทางการค้า

จากฝูงไก่พื้นเมืองที่ได้มีการพัฒนาพันธุ์ ได้แก่ ไก่ประดู่หางดำ ไก่เหลืองหางขาว ไก่แดง และไก่ซี พบว่าไก่ซี เป็นไก่ที่มีลักษณะเด่น คือ มีสีขาว สีหน้าแดง สีปากเหลือง มีรูปร่างสูงโปร่งคล่องแคล่ว ว่องไว เพศผู้มีน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ เท่ากับ 2,647.5 กรัม และมีอัตราการไข่ 116.1 ฟองต่อตัวต่อปี โดยสูงกว่าไก่พันธุ์ประดู่หางดำ ไก่เหลืองหางขาว และไก่แดง (135.0, 110.5 และ 114.1 ฟอง ตามลำดับ) (อุดมศรี และคณะ, 2551) นอกจากนี้ ไก่ลูกผสมซีกับสายพันธุ์ทางการค้ามีน้ำหนักเมื่อ 8 สัปดาห์ สูงกว่าลูกผสมของพ่อประดู่หางดำ, เหลืองหางขาว และแดง หากจะผลิตไก่เพื่อทำไกย่าง ซึ่งใช้ไก่น้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม หรืออายุไม่เกิน 12 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของ อำนวย และคณะ (2552) ได้รายงานน้ำหนักไก่มีชีวิตที่ตลาดต้องการ อยู่ในช่วง 0.9-1.2 กิโลกรัม น้ำหนักไก่สดที่ต้องการอยู่ในช่วง 0.8 – 1.0 กิโลกรัม มนต์ชัย และคณะ (2550) แนะนำว่าไก่ซีซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตดีในช่วง 8 สัปดาห์จึงน่าจะเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นพ่อพันธุ์เพื่อผลิตลูกผสมทำไกย่าง

ลักษณะคุณภาพซาก

ไก่พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ซากที่ต่ำกว่าไก่เนื้อ หรือไก่กระທมาก สำหรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองขึ้นนั้นเปอร์เซ็นต์ซาก ควรมีค่าอยู่ระหว่างไก่พื้นเมือง และไก่กระທ สำหรับเปอร์เซ็นต์ซาก ไก่พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ซากเท่ากับ 78-85% เปอร์เซ็นต์ (เกรียงไกร และคณะ, 2541) และจากรายงานของ กนกอร (2546) พบว่า ไก่เนื้อมีเปอร์เซ็นต์ซากอยู่ระหว่าง 64.77-68.90 ในขณะที่ไก่พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ซากอยู่ระหว่าง 64.54-67.88 สำหรับลูกผสมพื้นเมืองกับเชียงไฮ้โรดบาร์ สุ่มนด และคณะ (2544) รายงานว่าเมื่อขุนไก่จากอายุ 14 – 18 สัปดาห์ ด้วยอาหารที่มีระดับโปรตีน 13 เปอร์เซ็นต์ พลังงาน 3,060 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม พบว่ามีเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่ง เท่ากับ

62.74 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่ารายงานของ Jaturasitha et al. (2008) ซึ่งรายงานค่าเปอร์เซ็นต์ซากของไก่ black-boned ไก่ไทย ไก่เบรส (Bresse) และไก่โรด (Rhode) เท่ากับ 63.7, 65.9, 63.6 และ 64.4 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในลูกผสมพื้นเมืองซี มนต์ชัย และคณะ (2550) รายงานว่าไก่ลูกผสมซีกับแม่สายพันธุ์ทางการค้ามีเปอร์เซ็นต์ซากไม่รวมเครื่องในประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์

การคำนวณต้นทุนการผลิต

การประกอบกิจการด้านต่างๆ จำเป็นต้องมีการคำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อประเมินประสิทธิภาพต่อผลลัพธ์ที่ได้ โดย ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าและบริการในจำนวนที่ต้องการ ต้นทุนการผลิตสามารถจำแนกได้ ดังนี้ ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) สามารถคำนวณหาต้นทุนชนิดต่างๆ ได้ดังนี้

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC) ต้นทุนชนิดนี้จะมีจำนวนคงที่ตลอดไม่ว่าปริมาณการผลิตจะมากหรือน้อย แม้จะไม่ทำการผลิตเลยก็จะมีต้นทุนคงที่ ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าเสื่อมของเครื่องจักร เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC) ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนสินค้าที่ผลิต ถ้าผลิตมากจะเสียต้นทุนชนิดนี้มาก และถ้าไม่ผลิตก็ไม่เสียเลย ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าวัตถุดิบอาหาร ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น

ต้นทุนรวม (Total Cost: TC) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ในการผลิตสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ในระยะสั้น ต้นทุนรวมสามารถแสดงได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost: AC) เป็นต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อปริมาณผลผลิต 1 หน่วย หรือ

$$AC = \frac{TC}{Q} \quad \text{นอกจากนี้ยังสามารถหาได้จาก } AC = AFC + AVC$$

จากลักษณะของต้นทุนยังสามารถจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

1. วัตถุดิบ (Materials) เป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้า หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือวัตถุดิบทางตรง และวัตถุดิบทางอ้อม
2. ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึงค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้าง หรือคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า
3. ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) เป็นที่รวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินการผลิตของสินค้านั้น

การศึกษาการยอมรับของเกษตรกร

การนำนวัตกรรมซึ่งสร้างจากนักวิจัยแต่มีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรใช้ จึงควรมีการทดสอบนวัตกรรมนั้นในพื้นที่จริง ภายใต้สิ่งแวดล้อมจริงที่จะรับนวัตกรรมไว้ใช้ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อนวัตกรรม ดังนั้นก่อนการนำนวัตกรรมไปใช้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาบริบทของเกษตรกร ชุมชนให้เข้าใจถึงสภาพการณ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อใช้นวัตกรรมนั้นๆ

วิธีการวิจัยในชุมชนมีต้นกำเนิดที่หลากหลายที่ปรับใช้กับแนวทางของการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming system research and development, FSR&D) ซึ่งเป็นวิธีที่นักวิจัยมุ่งเน้นทำงานกับเกษตรกรรายย่อย เพื่อนำเทคโนโลยีเข้าแก้ปัญหาของเกษตรกร โดยมีวิธีการที่สำคัญเช่น การวิจัยโดยอาศัยสิ่งแวดล้อม หรือสถานที่ของเกษตรกร และดำเนินการวิจัยทั้งหมดโดยนักวิจัย (researcher-managed trials) การวิจัยโดยทำในสถานที่ของเกษตรกร ภายใต้สิ่งแวดล้อม และการจัดการทั้งหมดของเกษตรกร (farmer-managed tests) การวิจัยโดยเกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติ แต่นักวิจัยจัดการด้านทริทเมนต์ที่จะทดสอบ หรือเป็นทั้ง farmer-managed tests และ researcher-managed trials) เป็นต้น โดย FSR&D เป็นการวิจัยในระบบของเกษตรกร เพื่อสร้างความเข้าใจบริบทของชุมชนที่จะมีต่อนวัตกรรม

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม หรือสิ่งใหม่ Rogers (1968) ได้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นของการรับรู้ หรือขั้นของการทราบข่าว (Awareness stage) เป็นขั้นที่ทราบว่ามีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้น แหล่งที่ทราบข่าวจะมาจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากพ่อแม่ ญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง และสื่อมวลชนต่างๆ ขั้นรับรู้เป็นขั้นที่บุคคลได้รับความรู้ว่ามีแนวคิดหรือนวัตกรรม แต่ยังไม่มีความรู้สึกซึ่งเกี่ยวกับเนื้อหา และรายละเอียดต่างๆ การรับรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับ ได้แก่ การรับรู้ที่จะนำไปสู่ขั้นต่อไปของกระบวนการยอมรับ เพราะการรับรู้แต่ละครั้งไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการยอมรับขั้นอื่นๆ ตามมาเสมอไป การรับรู้เรื่องที่ตรงปัญหาความต้องการของประชากรหรือเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นประโยชน์ที่ตามมาได้อย่างเด่นชัดเหล่านี้ย่อมจะกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้ง่ายกว่าการรับรู้ในเรื่องทั่วไป
2. ขั้นของความสนใจ (Interest stage) เป็นขั้นที่ผู้ที่จะรับสิ่งใหม่ได้สนใจในรายละเอียดอย่างมาก และคิดว่าสิ่งใหม่นี้คงจะเป็นประโยชน์ จึงเข้าไปศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ จากผู้นำ หรือจากหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่ ในขั้นนี้จะเกิดความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม ขั้นนี้ยังไม่มีการประเมินนวัตกรรมเข้ากับสถานการณ์ที่แท้จริงของแต่ละบุคคลเพียงแต่ต้องการความรู้เพิ่ม ฉะนั้นสิ่งสำคัญที่สุด

สำหรับขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม การแสวงหาข้อมูลในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนมากกว่าขั้นที่ 1 การเพิ่มความรู้ยิ่งทำได้มากเท่าใด ความรู้สีกว่าจะต้องเสี่ยงของประชากรจะลดลงมากเท่านั้น ซึ่งจะมีผลต่อขั้นประเมินที่กำลังจะตามมา

3. ขั้นของการประเมินผล หรือประเมินค่า (Evaluation stage) เป็นขั้นของการตัดสินใจ ในการคิดว่าสิ่งใหม่นั้นดีแค่ไหนเพียงไร มีอะไรเป็นผลดี และผลเสียบ้าง บุคคลให้ความสามารถทางสมองเพื่อจะประเมินนวัตกรรมเข้ากับนวัตกรรมของตน ขั้นนี้เป็นการทดลองในระดับความคิด ถ้าประชากรมีความรู้สีกว่า นวัตกรรมมีคุณค่าและมีประโยชน์ ก็จะลงมือทดลองทำดูในขั้นที่ 4 ซึ่งเป็นการทดลองในภาคปฏิบัติ

4. ขั้นของการทดลอง (Trial stage) เป็นขั้นสำคัญที่ได้ตัดสินใจลงไปว่า จะพิจารณาทดลองถ้าได้ผลดีก็จะนำไปปฏิบัติจริงๆ ต่อไป เป็นขั้นที่ได้ลงมือทดลองทำดูเพียงบางส่วนในสถานการณ์จริงของเขาเอง เป็นการย้าความไม่แน่ใจว่าผลดีจะดีอย่างที่เขาคิดในการประเมินหรือไม่ในขั้นนี้มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำ (How to Knowledge) มีความสำคัญมาก ตัวแปรทางเศรษฐกิจจะสามารถอธิบายได้ดีกว่าตัวแปรอื่นๆ ฉะนั้นการดำเนินงานทดลองต้องระมัดระวังให้ถูกต้องอย่างถูกหลักวิชา เพื่อให้ผลงานที่ได้มีประสิทธิภาพมากพอที่จะเกิดเป็นแรงจูงใจที่จะยอมรับในโอกาสต่อมา

5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption stage) เป็นขั้นที่ตัดสินใจว่าจะยอมรับสิ่งใหม่หรือมีการประเมินผลมาก่อน แล้วจะตกลงใจว่าจะยอมรับหรือไม่ ระยะนี้อาจต้องใช้เวลาบ้างในการรับสิ่งใหม่ เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการยอมรับเอาสิ่งใหม่ไปใช้อย่างเต็มที่ ไม่ใช่ทำเพียงเล็กน้อยเหมือนในขั้นทดลอง ขั้นนี้เกี่ยวกับพฤติกรรมความสำคัญของขั้นนี้อย่างหนึ่งคือ เป็นการพิจารณาผลการทดลองในขั้นที่ 4

องค์ประกอบของการยอมรับ

การที่ประชากรจะยอมรับนวัตกรรมมีองค์ประกอบของการยอมรับ 3 องค์ประกอบดังนี้

1. คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการยอมรับ มี 5 ประการ

1.1 ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Relative advantage) หมายถึง การที่ผู้ได้รับนวัตกรรมดีกว่า มีประโยชน์กว่าความคิดเก่า สิ่งเก่า หรือวิธีปฏิบัติเดิม

1.2 ความเข้ากันได้หรือความไปกันได้ (Compatibility) คือ การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกหรือคิดว่า นวัตกรรมนั้น ไปด้วยกันได้ หรือเข้ากันได้กับค่านิยม ประสบการณ์ในอดีต จนความต้องการของผู้รับความคิดใหม่ วิธีปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งใหม่เข้ากับค่านิยม หรือบรรทัดฐานของสังคม นวัตกรรมที่ไม่สอดคล้องถูกยอมรับได้ช้ากว่า นวัตกรรมที่เข้ากับสิ่งต่างๆ ได้ดี

1.3 ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน (Complexity) คือการที่ผู้รับนวัตกรรมเห็นหรือรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นยากแก่การเข้าใจ และนำไปใช้ หากยุ่งยากมาก ก็ยากแก่การยอมรับ

1.4 ความสามารถในการอบรมแล้วนำไปทดลองใช้ (Trainability) คือผู้รับนวัตกรรมสามารถนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ในปริมาณเล็กๆ จะถูกยอมรับได้เร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถแบ่งเป็นส่วนเล็กๆ ได้

1.5 ความสามารถในการสังเกตได้ (Observe ability) คือผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้โดยสมาชิกภายในระบบของสังคม ยิ่งมองเห็นได้ง่ายเพียงใด นวัตกรรมนั้นก็จะได้ยอมรับมากเพียงนั้น

2. โครงสร้างทางสังคม (Social structure) เกิดขึ้นจากสมาชิกของสังคมมีฐานะหรือตำแหน่งทางสังคมแตกต่างกัน โครงสร้างของสังคมสามารถส่งเสริมหรือขัดขวางการยอมรับของสมาชิกภายในสังคม โดยอิทธิพลของสิ่งที่เรียกว่า อิทธิพลของระบบ ซึ่งหมายถึง บรรทัดฐานหรือสภาพภาพของสังคม ชั้นของสังคม และสิ่งอื่นๆ ในระบบสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของสมาชิกในระบบสังคม และมีความสำคัญต่อความเร็วหรือความล่าช้าในการยอมรับนวัตกรรม

3. บรรทัดฐานของระบบสังคม คือแบบอย่างของพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิกภายในระบบสังคม และเป็นเครื่องกำหนดขอบเขตพฤติกรรมของสมาชิกภายในสังคม บรรทัดฐานของสังคมที่มีผลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมมี 2 ประเภท คือ บรรทัดฐานตามประเพณี และบรรทัดฐานตามแบบทันสมัย บุคคลที่อยู่ในสังคมที่มีบรรทัดฐานแบบทันสมัยจะมีทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมได้เร็วกว่าที่มีอยู่ในสังคมที่มีบรรทัดฐานแบบประเพณี

ดังนั้น ทฤษฎีการยอมรับแสดงให้เห็นถึงการยอมรับ ขั้นตอนและองค์ประกอบในการยอมรับไกลูกผสมพื้นเมืองซี ซึ่งถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมสำหรับชุมชน

บทที่ 3

วิธีการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีทดลองตามแนวคิดของ Farming System Research and Development (FSR&D) โดย Shaner (Shaner et al., 1982), on-farm trials และ farmer-managed tests โดยดำเนินการในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เกษตรกรผู้ทดสอบประสิทธิภาพและการยอมรับไถ่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซี เป็นเกษตรกรในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นเขตที่มหาวิทยาลัยมหาสารคามตั้งอยู่

ทั้งนี้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของไถ่ลูกผสมพื้นเมืองในฟาร์มมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ควบคุมสิ่งแวดล้อมทุกด้าน (Station tests) แล้วจึงนำไปสู่การทดสอบในฟาร์มของเกษตรกร เพื่อทดสอบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ว่าเมื่อถูกใช้ในพื้นที่เป้าหมายแล้ว ต้องมีการปรับปรุงสิ่งใด เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้

การวางแผนการเก็บข้อมูลการผลิต ต้นทุนต่างๆ และความพึงพอใจของการเลี้ยงไถ่ลูกผสมพื้นเมือง ของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรเป็นผู้เก็บข้อมูลเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาของคณะผู้วิจัย มีการจัดโปรแกรมวัคซีนให้สัตว์ปีกทั้งหมดในบ้าน เพื่อป้องกันโรค และมีการประชุมกลุ่มเพื่อปรึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ เมื่อครบกำหนด ประชุมกลุ่มเพื่อประเมินผลการเลี้ยง ความพึงพอใจ ปัญหาและอุปสรรค พร้อมแนวทางแก้ไข

3.2 วิธีในการดำเนินงาน

3.2.1 กิจกรรมที่ 1.1 การเลี้ยงไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี

วัตถุประสงค์ ทดสอบคุณสมบัติของไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี

สมมติฐาน ไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีความเหมาะสมเพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร

เกณฑ์หรือตัวชี้วัด 1.1. ด้านการเจริญเติบโต

- ไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซีมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงกว่าไถ่พื้นเมือง
- ไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซีประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำกว่าไถ่พื้นเมือง

- ไกลูกผสมพื้นเมืองซีมีต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมต่ำกว่าไก่อพื้นเมือง

1.2 ด้านคุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อ

- ไกลูกผสมพื้นเมืองซี มีเปอร์เซ็นต์ซาก สูงกว่าไก่อพื้นเมือง
- ไกลูกผสมพื้นเมืองซี มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียร่นน้อยกว่าไก่อพื้นเมือง
- ไกลูกผสมพื้นเมืองซี มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียร่นหลังการย่างน้อยกว่าไก่อพื้นเมือง
- ไกลูกผสมพื้นเมืองซี มีองค์ประกอบทางเคมีสูงกว่าไก่อพื้นเมือง
- ไกลูกผสมพื้นเมืองซีมีค่าแรงตัดผ่านเนื้อใกล้เคียงกับไก่อพื้นเมือง

1.3 ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

- ไกลูกผสมพื้นเมืองซีสร้างกำไรให้กับผู้เลี้ยงมากกว่าร้อยละ 15

3.2.2 วัตถุประสงค์ 2

สมมติฐาน

ทดสอบการยอมรับด้านสังคมของเกษตรกร ต่อไกลูกผสมพื้นเมืองซี
เกษตรกรในมหาสารคามยอมรับไกลูกผสมพื้นเมืองซีเหมาะสำหรับการเลี้ยงเพื่อสร้างรายได้

เกณฑ์หรือตัวชี้วัด

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม ตามขั้นตอนของ Rogers (1968)

วิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ย่อยที่ 1. ทดสอบคุณสมบัติของไกลูกผสมพื้นเมืองซี

1.1. ด้านการเจริญเติบโต

การเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย

ไกลูกผสมพื้นเมืองซี 2 สาย (ซี x ลูกผสมไก่ไข่-ไก่เนื้อ, ซี x ลูกผสมไก่ไข่-เซียงไฮ้โรดบาร์) ถูกเลี้ยงในโรงเรือนระบบเปิด แบบขังตลอดเวลา ปูพื้นด้วยแกลบ มีน้ำและอาหารให้กินตลอดเวลา ความหนาแน่น 1.56 ตัว ต่อตารางเมตร โดยใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าระดับโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหนักไก่ทุก 2 สัปดาห์ เพื่อบันทึกการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และต้นทุนต่างๆ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง คือไก่มีน้ำหนัก

ประมาณ 1,200 กรัม ซึ่งเป็นน้ำหนักเหมาะสมในการส่งขาย สุ่มไก่ รวม 16 ตัวเพื่อศึกษาลักษณะซาก และคุณภาพเนื้อ และศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค

การเลี้ยงในฟาร์มของเกษตรกร

การคัดเลือกเกษตรกรโดยการเข้าพบผู้นำชุมชน และแจ้งลักษณะของงานและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อม ประมาณ 5-10 ราย เพื่อเข้าร่วมโครงการ โดยมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ เช่นลักษณะโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะ การให้วัคซีน การป้องกันโรค รวมถึงการให้ความรู้ด้านการจัดเก็บข้อมูล เพื่อการคำนวณต้นทุน โดยจัดเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการสาธิตการทำวัคซีน และให้นิสิต เข้ามามีส่วนร่วมในการอบรมดังกล่าว เกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการต้องเป็นเกษตรกรที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน โดยมีโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ และมีเงินทุนเพียงพอสำหรับเป็นค่าอาหารไก่ตลอดงานทดลอง เมื่อชุมชนเป้าหมายมีความพร้อมในการเลี้ยงไก่แล้ว จึงส่งมอบลูกไก่จำนวน 100-200 ตัว ให้เลี้ยง ใช้ข้อมูลของการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี 2 กลุ่มพันธุ์เป็นข้อมูลอ้างอิงกับการเลี้ยงในสภาพฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งเป็นไปตามบริบทของเกษตรกรแต่ละราย

เกษตรกรเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี โดยเกษตรกร 4 รายแรกจะได้รับไก่ลูกผสม LBC และ 3 รายหลังได้รับไก่ลูกผสม LSRBC โดยลำดับการได้รับลูกไก่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเกษตรกร เกษตรกรเลี้ยงไก่ที่ได้รับตามคำแนะนำของคณะผู้วิจัย และบางรายมีการปรับรูปแบบการเลี้ยงและการให้อาหารตามวิถีชีวิตของตนเอง โดยเลี้ยงไก่จนน้ำหนักสิ้นสุดประมาณ 1.2 กิโลกรัม โดยใช้อาหารที่คณะผู้วิจัยแนะนำ คือระดับโปรตีนในอาหารเมื่ออายุ 0-4 สัปดาห์ ไม่ต่ำกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 5-8 สัปดาห์ไม่ต่ำกว่า 19 เปอร์เซ็นต์ และ เมื่ออายุ 9 สัปดาห์ขึ้นไปไม่ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการจดบันทึกการเลี้ยง การเจริญเติบโตและต้นทุนต่างๆ

1.2 ด้านคุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อ (Carcass and Meat Quality)

การประเมินคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อของไก่ลูกผสมพื้นเมืองเป็นการทดสอบลักษณะทางกายภาพของไก่เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการอธิบายสนับสนุนความชอบไก่ลูกผสมพื้นเมือง

คุณภาพซาก (Carcass Quality)

หลังการสิ้นสุดการเลี้ยง ทำการสุมไก่ในแต่ละกลุ่มการทดลองกลุ่มละ 16 ตัว โดยสุมให้เพศผู้ 8 ตัว และเพศเมีย 8 ตัว จากนั้นนวดอาหารเป็นเวลา 8-12 ชั่วโมง โดยมีน้ำให้กินตลอดเวลา ทำการฆ่าโดยการเชือดคอบริเวณ jugular vein และปล่อยให้เลือดไหลออกจากตัวประมาณ 3-4 นาที จุ่มซากลงในน้ำร้อนอุณหภูมิประมาณ 58 องศาเซลเซียส นานประมาณ 2 นาที จากนั้นจึงนำซากไก่ไปถอนขน ล้างซากด้วยน้ำสะอาด ทำการเปิดซากเอาเครื่องในออก แล้วตัดแยกซากออกเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนเนื้ออก สะโพก น่อง ปีก และโครงร่าง ซึ่งรวมทั้งส่วนปอด ไต หน้าแข้งและเท้า

สำหรับไก่พื้นเมืองซี ใช้ไก่พื้นเมืองแท้เพศผู้ 5 ตัวเพศเมีย 5 ตัว น้ำหนักประมาณ 1.5 กิโลกรัม ทำการฆ่าและชำแหละเหมือนไก่ในกลุ่มทดลอง และในไก่เนื้อใช้ไก่สดที่จำหน่ายในท้องตลาด มีน้ำหนักประมาณ 1.5 กิโลกรัม ไก่ 2 กลุ่มหลังนี้ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

บันทึกข้อมูลน้ำหนักมีชีวิต น้ำหนักซากและน้ำหนักชิ้นส่วนซากเพื่อนำมาคำนวณเปอร์เซ็นต์ซากและเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนซาก (สัญญา, 2543)

ประกอบด้วย น้ำหนักมีชีวิต, น้ำหนักซากหลังถอนขน, น้ำหนักซากตัดแต่ง, น้ำหนักไขมันช่องท้อง, น้ำหนักชิ้นส่วนตัดแต่ง ประกอบด้วย อก, ปีก, น่องสะโพกรวม, สะโพก, น่อง, หัว, โครก, เครื่องในรวม, หัวใจ, ตับ, ม้าม, กระเพาะบด

วิธีการคำนวณ

เปอร์เซ็นต์ซาก (Carcass Percentage)

$$\text{เปอร์เซ็นต์ซาก (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักซากหลังฆ่า (ถอนขน)} \times 100}{\text{น้ำหนักเมื่อมีชีวิต}}$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่ง (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักซากหลังฆ่า (ถอนขน) และเอาเครื่องในออก} \times 100}{\text{น้ำหนักเมื่อมีชีวิต}}$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักชิ้นส่วน}}{\text{น้ำหนักซากตัดแต่ง}} \times 100$$

คุณภาพเนื้อ (Meat Quality)

1. การประเมินสีของเนื้อ ประเมินหาค่าเฉลี่ยของสีเนื้อจากส่วนนอกและส่วนสะโพก ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ค่าสี (Colour) โดยใช้เครื่องวัดสี Hunter Lab รุ่น MiniScan EZ บันทึกค่าเฉลี่ย L*(ความสว่าง) a*(ความแดง) b*(ความเหลือง) (ดัดแปลงจากวิธีการของ AMSA, 1991)

2. วิเคราะห์ความนุ่มของเนื้อโดยวิธีวัดค่าแรงตัดผ่านเนื้อ เก็บตัวอย่างกล้ามเนื้อหน้าอกและกล้ามเนื้อสะโพก ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทำการวัดค่าแรงตัดผ่านเนื้อ ด้วยเครื่อง Warner-Bratzler shear force ตามวิธีการของ Ven Moeseke and De smet (1999)

3. การสูญเสียน้ำหนักของเนื้อระหว่างเก็บรักษา (Drip loss) ทำการชั่งน้ำหนักเริ่มต้น (Wd1) ของเนื้อส่วนนอก และส่วนสะโพก เก็บในถุงพลาสติกชนิด ผนึกปากถุงให้สนิท เก็บในตู้เย็นในลักษณะแขวน ที่อุณหภูมิ 4 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำชิ้นเนื้อออกจากถุง ชั่งน้ำหนัก (Wd2) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักขณะเก็บ (drip loss) (Honickel, 1987; อ้างโดย สัตยชัย, 2543) จากสูตร

$$\text{Drip loss (\%)} = \frac{Wd1 - Wd2 \times 100}{Wd1}$$

4. การสูญเสียน้ำหนักของเนื้อระหว่างการย่าง (Grilling loss) โดยนำเนื้อส่วนนอก และส่วนสะโพก ทำการชั่งน้ำหนักก่อนย่าง (Wg1) จากนั้นนำชิ้นเนื้อที่ได้ย่างในเตาให้ความร้อน ที่อุณหภูมิประมาณ 160 °C เป็นเวลา 15 นาที จนได้อุณหภูมิใจกลางเนื้อประมาณ 70 °C และนำออกจากเตาย่าง ทำการชั่งน้ำหนักหลังย่าง (Wg2) คำนวณเปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากการย่าง จากสูตร

$$\text{Grilling loss (\%)} = \frac{Wg1 - Wg2 \times 100}{Wg1}$$

5. การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านเคมี นำตัวอย่างเนื้อส่วนนอก และส่วนสะโพก นำมาบดผ่านตะแกรงขนาด 1 มิลลิเมตรด้วยเครื่องบดละเอียด แล้วนำไปอบจนแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72

ชั่วโมง หลังจากนั้นนำมาบดให้ละเอียดเพื่อร่อนไปวิเคราะห์ทางองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ เปอร์เซนต์ ความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้า ด้วยวิธี Proximate Analysis (Adapted from AOAC, 1997)

6. การยอมรับของผู้บริโภค

6.1 การยอมรับตามหลักการทดสอบทางประสาทสัมผัส

การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ดำเนินการตามวิธีประเมินการยอมรับของผู้บริโภค เนื้อไก่ของสุทธิพงศ์ (สุทธิพงศ์, 2542) เป็นการประเมินคุณลักษณะของเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีโดยเป็นการทดสอบโดยการชิมในลักษณะของเนื้อไก่ย่างไม่ปรุงรส ซึ่งการให้คะแนนพิจารณา 5 ลักษณะการตรวจชิม ได้แก่ สี, ความนุ่ม, ความฉ่ำ, รสชาติ, ความพึงพอใจโดยสรุป

นำข้อมูลคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติด้วยวิธี Randomize Completely Block Design (RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

6.2 การยอมรับตามวิธีการกินของชุมชน

ศึกษาและเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามการยอมรับ จากการชิมไก่ปรุงสุกโดยการย่างชิ้นส่วนของไก่ลูกผสมพื้นเมือง โดยที่มาของการสร้างไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีนี้เพื่อผลิตไก่ที่มีการเจริญเติบโตดี ที่คงลักษณะเนื้อที่เหมือนกับไก่พื้นเมืองแท้ ดังนั้นหากผู้ชิมให้ความเห็นว่าลักษณะเนื้อของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีมีความใกล้เคียงไก่พื้นเมืองแท้ แสดงได้ถึงการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคจะกำหนดให้ลักษณะเนื้อของไก่เนื้อทางการค้ามีค่าคะแนนเป็น 0 และไก่พื้นเมือง (ให้คะแนน 100 คะแนน) และใช้ข้อมูลคุณภาพเนื้อ คุณภาพซากสนับสนุน

1.3 ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

การวัดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วย กับผลตอบแทนต่อหน่วย ซึ่ง Rogers (1968) กล่าวว่าเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม สำหรับการทดสอบในฟาร์มมหาวิทยาลัย การคำนวณต้นทุนประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร (Variable cost) ได้แก่ ค่าลูกไก่ ค่าอาหาร ค่าเวชภัณฑ์ และค่าจ้างแรงงาน ต้นทุนคงที่ (Fix cost) ได้แก่ ค่าเสื่อมโรงเรือน การคำนวณค่าแรงสำหรับค่าเสื่อมโรงเรือนมีการคำนวณดังนี้

1. โดยค่าจ้างแรงงาน คำนวณดังนี้

แรงงาน 1 คน ดูแลไก่ได้ 5,000 ตัว ค่าแรงงาน วันละ 300 บาท

$$\text{ดังนั้นไก่ 1 ตัวใช้ค่าแรง} = \frac{300}{5,000} = 0.06 \text{ บาท/วัน}$$

แรงงาน 8 ชั่วโมงดูแลไก่ 1 ตัว เป็นเงิน 0.06 บาท

$$\text{ทำงาน 1 ชั่วโมง เป็นเงิน} \frac{0.06}{8} = 0.0075 \text{ บาท}$$

2. ค่าเสื่อมโรงเรือนทดลองคำนวณตามวิธีเส้นตรง (Straight-line Method)

ราคาทุนในการสร้างโรงเรือนทดลองในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ขนาด $8 \times 12 = 96$ ตารางเมตร ค่าก่อสร้างตารางเมตรละ 1,600 บาท (บัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง จังหวัดมหาสารคาม (พ.ศ. 2551 -2554) กรณีไม่คิดอัตราเงินเฟ้อกลับไป ณ ปีที่ก่อสร้าง) ค่าประเมินโรงเรือน 153,600 บาท

ตามหลักการประเมินราคาทรัพย์สินของกระทรวงการคลัง กำหนดให้โรงเรือนเป็นทรัพย์สินชนิดที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี และมีค่าเสื่อมราคาต่อปีร้อยละ 10 โรงเรือนทดลองของฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ซึ่งแม้ว่าตามหลักบัญชีแล้วจะมีค่าเสื่อมเป็นศูนย์แต่เพื่อให้เห็นภาพของการลงทุน จึงคิดค่าเสื่อมซึ่งเท่ากันทุกปี ดังนี้

โรงเรือนมีค่าเสื่อมปีละ 15,360.00 บาท หรือวันละ 42.08 บาท

โรงเรือนดังกล่าวมีอัตราการเลี้ยงไก่ได้ $8 \times 96 = 768$ ตัวต่อโรงเรือน

แต่เสียพื้นที่ทางเดินไป 10 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นมีพื้นที่เหลือเลี้ยงไก่ได้ $= 768 \times 0.1 = 691.2$ ตัว

$$\text{หากคำนวณเป็นค่าเสื่อมโรงเรือนต่อไก่ 1 ตัว จะได้} \frac{42.08}{691.2} = 0.06 \text{ บาท/ตัว/วัน}$$

สำหรับการเลี้ยงในฟาร์มของเกษตรกร การคำนวณต้นทุนประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร (Variable cost) ได้แก่ค่าลูกไก่ ค่าอาหาร และเวชภัณฑ์ ค่าจ้างแรงงาน และค่าเสื่อมโรงเรือน ใน

งานวิจัยนี้มีได้นำมาคำนวณเป็นต้นทุน เนื่องจากโรงเรือน เป็นโรงเรือนเดิมของเกษตรกรซึ่งมีอายุมากกว่า 10 ปี เกษตรกรไม่สามารถประเมินค่าก่อสร้างเริ่มต้นและนำมาคิดเป็นค่าเสื่อมราคาได้

การประเมินอัตราผลตอบแทน เป็นการประมาณการณ์การขายไก่มีชีวิตที่หน้าฟาร์ม จากราคาไก่ลูกผสมพื้นเมืองโดยเฉลี่ยจากเกษตรกร 7 รายที่ร่วมโครงการ คือประมาณ 75 บาทต่อกิโลกรัม

วัตถุประสงค์ 2 ทดสอบการยอมรับด้านสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

การนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองเข้าสู่ตลาดของจังหวัดมหาสารคามเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นอาชีพ ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาการยอมรับของเกษตรกรถึงบริบททางสังคม การศึกษานี้ใช้การสร้างกระบวนการยอมรับนวัตกรรม หรือสิ่งใหม่ ตามขั้นตอนของ Rogers (1968) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นของการรับรู้ หรือขั้นของการทราบข่าว (Awareness stage) คณะวิจัยได้มีการแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับที่มาของโครงการ และลักษณะการดำเนินงานของโครงการ ในที่ประชุมผู้ใหญ่บ้าน ของตำบลขามเรียงทำให้ผู้ใหญ่บ้าน แต่ละบ้านได้นำข่าวสารนี้ไปประชาสัมพันธ์ต่อลูกบ้าน สร้างการรับรู้ข้อมูลของโครงการ
2. ขั้นของความสนใจ (Interest stage) หลังจากการรับรู้ข้อมูลของโครงการจากผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรบางรายได้เกิดความสนใจในไก่ตัวใหม่นี้ จึงได้มีการรวมกลุ่มเพื่อให้ข้อมูลและรายละเอียด พร้อมทั้งข้อตกลงของโครงการ ในการประชุมครั้งต่อมา
3. ขั้นของการประเมินผล หรือประเมินค่า (Evaluation stage) หลักจากเกษตรกรได้รับข้อมูลข้อตกลง และเงื่อนไขต่างๆ ของโครงการ เกษตรกรมีการประเมินผลที่จะได้รับ ความน่าจะเป็นด้านการเลี้ยงและการลงทุน
4. ขั้นของการทดลอง (Trial stage) เมื่อเกษตรกรประเมินค่าของการรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองมาเลี้ยงแล้ว และให้ความสนใจ ทางโครงการวิจัยฯ จึงได้ส่งมอบลูกไก่ให้เกษตรกรได้รับไปทดลองเลี้ยงในจำนวน 100-200 ตัว เพื่อเก็บข้อมูลด้านการเจริญเติบโต และผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจของการดำเนินการเลี้ยง

5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption stage) ช่วงก่อนการเลี้ยงไก่ ระหว่างการเลี้ยงและหลังจากการเลี้ยง ได้มีการจัดการอภิปรายกลุ่ม (focus group discussion) ระหว่างกลุ่มผู้วิจัยและเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และประเมินผลการยอมรับ โดยใช้แบบบันทึกสอบถามด้านต่างๆ เช่นลักษณะความยากง่ายในการเลี้ยงลูกผสมพื้นเมืองที่ผลิต ความพึงพอใจในตัวไก่ โดยใช้ข้อมูลการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ ต้นทุนการผลิตต่อ 1 กิโลกรัม สำหรับต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ค่าอาหาร ค่าลูกไก่ ค่าเวชภัณฑ์ ค่าไฟ ประกอบการพิจารณา

บทที่ 4

ผลการทดลอง

จากการศึกษา เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี (ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เนื้อ (LBC) และ ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เซียงไฮ้โรดบาร์ (LSRBC)) ในหมู่บ้านเพื่อเป็นอาชีพ จากวัตถุประสงค์หลักดังกล่าว เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหลักเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Socio-economic association) สามารถ แบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อยได้เป็น 2 ข้อ ดังนี้

1. ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี โดยมีสมมติฐานว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีความเหมาะสมเพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร ซึ่งวัดค่าสังเกตดังนี้

1.1 ด้านการเจริญเติบโต ได้แก่ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร

1.2 ด้านคุณภาพเนื้อ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ซาก ความนุ่มเนื้อ ความสามารถในการอุ้มน้ำ น้ำหนักสูญเสียจากการย่าง สีของเนื้อ องค์ประกอบทางเคมี

1.3 ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ต้นทุนต่อกิโลกรัม กำไรรวม กำไรต่อตัว

2. ทดสอบการยอมรับด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

กิจกรรม การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

วัตถุประสงค์ ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

สมมติฐาน ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีความเหมาะสมเพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร

การทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในรูปแบบการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคามของ 2 กลุ่มพันธุ์ พบว่าไก่ LBC มีการเจริญเติบโตต่อวัน (0-8 สัปดาห์) มากกว่าไก่พันธุ์ LSRBC เนื่องจากอิทธิพลของเฮเทอโรซิส ที่ไก่ LBC มีสูงกว่าไก่ LSRBC (ตารางที่ 1) ซึ่ง LSRBC มีลักษณะของไก่พื้นเมืองของเซียงไฮ้ ทำให้เมื่อเข้าคู่กับไก่พื้นเมืองซึ่งอาจมีลักษณะทางพันธุกรรมบางส่วนเหมือนกัน ทำให้การเกิดเฮเทอโรซิสเกิดขึ้นไม่เต็มที่เหมือนไก่ LBC ซึ่งมีความต่างของพันธุกรรมจากสายพ่อและสายแม่ 100 เปอร์เซ็นต์ ดังทฤษฎีของ Bourdon (1999)

สำหรับการเลี้ยงในสภาพของเกษตรกร พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มของเกษตรกรออกตามความพร้อมของการเลี้ยง ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน การจัดการและการลงทุน ซึ่งปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะผู้วิจัย ใช้อาหารสำเร็จที่มีโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือน การจัดการและการลงทุน ซึ่งมีการปรับใช้อาหารตามทรัพยากรที่เหมาะสม เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร เช่นมีการเสริมอาหารด้วยรำและปลายข้าว และมีการปรับสูตรอาหารจากโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ มาเป็นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ในช่วงต้นของการเลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้การอธิบายลักษณะของเกษตรกรได้ชัดเจน ในรายงานฉบับนี้จึงจัดกลุ่มเกษตรกรเป็น 1) กลุ่มที่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ 2) กลุ่มที่ไม่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ ตามคำนิยามดังกล่าว

วัตถุประสงค์ย่อยที่ 1. ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

เกณฑ์หรือตัวชี้วัด 1.1 สมรรถนะการเจริญเติบโต

เพื่อทดสอบวัตถุประสงค์ดังกล่าว ใช้ข้อมูลที่ได้จากการชั่งน้ำหนักตัวตลอดอายุการเลี้ยง (โดยกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักไก่อย่างน้อยเมื่อไก่อายุ 8 สัปดาห์) คือ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ (BG_{8w}) อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเมื่อไก่อายุ 8 สัปดาห์ (ADG_{8w}) และประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) ผลจากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ LBC และ LSRBC เมื่อวัดค่าน้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1,087.98 และ 769.97 กรัม ตามลำดับ ค่าการเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์ ไก่อัลบี (LBC) มีค่า 19.43 กรัม/วัน และไก่ LSRBC มีค่าเท่ากับ 13.75 กรัม/วัน ค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ เท่ากับ 2.15 และ 2.26 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

สำหรับการทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในรูปแบบการเลี้ยงของเกษตรกร มีการจัดเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คือ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ (BG_{8w}) อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเมื่อไก่อายุ 8 สัปดาห์ (ADG_{8w}) และประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) จัดแบ่งไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม ให้กับเกษตรกรจำนวน 7 รายเลี้ยง ซึ่งการทดลองนี้ได้มีการชั่งน้ำหนักไก่ตั้งแต่อายุ 1 วัน จนถึงวันที่ขาย หรืออย่างน้อยมีการชั่งน้ำหนักไก่อายุ 8 สัปดาห์ (การขายของเกษตรกรแต่ละรายระยะเวลาไม่ตรงกัน เนื่องจากได้รับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีคนละช่วง) พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ คือมีการเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในระดับดี มีน้ำหนักตัวที่

เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ อยู่ระหว่าง 866.60 – 1,005.75 กรัม และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่พร้อมเลี้ยงดูไก่
ลูกผสมพื้นเมืองซี มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ ระหว่าง 501.73 – 716.19 กรัม (ตารางที่ 2) แต่
จะเห็นว่าข้อมูลน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ ของกลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ ที่มี
น้ำหนักต่ำสุด คือ 829.14 กรัม

ตารางที่ 1 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อน้ำหนัก
สิ้นสุดประมาณ 1.2 กิโลกรัม

สัปดาห์	น้ำหนักตัว, กรัม	
	LBR ^{1/}	LSRBC ^{2/}
0	45.80	40.02
1	88.00	70.00
2	164.33	106.25
3	271.43	214.77
4	435.80	331.36
5	624.08	405.00
6	799.17	561.36
7	1,002.18	699.31
8	1,133.78	810.00
9	-	908.18
10	-	1,071.36
11	-	1,206.36
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์, กรัม	1,087.98	769.97
น้ำหนักตัวที่เพิ่มตลอดการเลี้ยง, กรัม	1,087.98	1,166.33
จำนวนวันเลี้ยง, วัน	56	77
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์, กรัม/วัน	19.43	13.75
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 11 สัปดาห์, กรัม/วัน	-	17.94
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	2.15	2.26
อัตราการตาย (%)	1.00	5.71
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว (กก)	1.13	1.21
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	55.58	61.26
ต้นทุน/กก.	49.02	50.78
กำไร/ตัว	29.45	29.22
กำไร/กก.	25.98	24.22
อัตราผลตอบแทน	52.99	47.71

หมายเหตุ : ^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ) ^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

ตารางที่ 2 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมือง LBC และ LSRBC ในฟาร์มเกษตรกร 7 ราย

สัปดาห์	น้ำหนักตัว, กรัม ^{1/}								
	เกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยง					เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมในการเลี้ยง			
	เกษตรกร 1 LBC	เกษตรกร 2 LSRBC	เกษตรกร 3 LBC	เกษตรกร 4 LSRBC	เฉลี่ย	เกษตรกร 5 LBC	เกษตรกร 6 LSRBC	เกษตรกร 7 LBC	เฉลี่ย
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์, กรัม	936.46	829.14	1,005.75	866.60	909.49	716.19	501.73	708.55	642.16
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม ตลอดการเลี้ยง, กรัม	1,047.22	1,168.90	1,136.72	866.60	1,054.86	884.67	821.37	967.52	891.19
จำนวนวันเลี้ยง, วัน	63	70	63	56	63.00	84	84	70	79.33
การเจริญเติบโต 8 สัปดาห์, กรัม/วัน	16.72	14.81	17.96	15.47	16.24	12.79	8.96	12.65	11.47
การเจริญเติบโตตลอดการเลี้ยง, กรัม/วัน	16.62	16.70	18.04	15.47	16.71	10.53	9.78	13.82	11.38
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	1.85	2.47	1.73	3.28	2.33	3.47	3.85	3.32	3.55
อัตราการตาย	7.00	25.00	6.62	32.04	17.66	64.84	1.68	15.50	27.34
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว(กก)	1.05	1.17	1.14	0.87	1.06	0.89	0.82	0.97	0.89
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	50.62	74.65	44.25	74.96	61.12	100.42	66.15	69.38	78.65
ต้นทุน/กก.	48.35	63.86	38.92	86.46	59.40	113.47	80.56	71.67	88.57
กำไร/กก	26.65	11.14	36.08	-11.46	15.60	-38.47	-5.56	3.33	-13.57
อัตราผลตอบแทน	55.11	17.45	92.70	-13.25	26.27	-33.90	-6.90	4.65	-15.05

จากการศึกษาสมรรถนะด้านการเจริญเติบโตพบว่า การเลี้ยงไก่ในฟาร์มมหาวิทยาลัยซึ่งมีการจัดการด้านอาหารและการสุขาภิบาลที่ดี ส่งผลให้ไก่มีการเจริญเติบโตที่ดี ไก่ลูกผสม LBC มีจำนวนวันในการเลี้ยงเพื่อให้มีน้ำหนักถึงประมาณ 1.2 กิโลกรัมเท่ากับ 56 วัน มีการเจริญเติบโตต่อวันจนถึงน้ำหนักสุดท้าย 19.43 กรัมต่อวัน ในขณะที่ไก่ลูกผสม LSRBC ใช้เวลาเลี้ยง 77 วัน มีการเจริญเติบโตถึงน้ำหนักสุดท้าย 17.94 กรัมต่อวัน สำหรับการเจริญเติบโตในงานวิจัยนี้สูงกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับเซียงไฮ้โรดบาร์ เท่ากับ 15.7 กรัมต่อวัน ที่รายงานโดย นพวรรณ และคณะ (2545) และไก่ลูกผสมซีกกับแม่พันธุ์ทางการค้าในรายงานของ มนต์ชัย และคณะ (2550) รายงานว่าไก่ลูกผสมซีกกับแม่พันธุ์ทางการค้ามีอัตราการเจริญเติบโต 17.7-18.8 กรัมต่อวัน ในเพศผู้ และ เพศเมีย 13.0 - 14.1 กรัมต่อวัน อัตราการแลกเนื้อของไก่ลูกผสม LBC และ LSRBC เท่ากับ 2.15 และ 2.26 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าอัตราการแลกเนื้อของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับแม่ไก่กึ่งเนื้อกึ่งไข่ ที่มีค่า 3.2 (กลุ่มงานสัตว์ปีก กรมปศุสัตว์, 2556) และมีค่าต่ำกว่าในไก่พันธุ์แท้ พันธุ์เหลืองหางขาว พันธุ์ประดู่หางดำ พันธุ์ไก่แดง และพันธุ์ซี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.08 3.49 3.76 และ 4.04 ตามลำดับ (อำนาจ และคณะ, 2539)

สำหรับอัตราการตายของไก่ของเกษตรกร 4 ราย ซึ่งมีค่าสูงกว่าปกติเนื่องจาก เกษตรกร 2 รายคือ รายที่ 2 และรายที่ 4 (อัตราการตาย 25 และ 32.04 เปอร์เซ็นต์) ในตำบลกุดไผ่จ่อ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ไม่ได้ทำวัคซีน เมื่อไก่อายุประมาณ 6 สัปดาห์ ไก่ในหมู่บ้านเกิดโรคระบาด ทำให้ไก่ของเกษตรกร 2 รายเกิดการตาย นอกจากนี้ลักษณะโรงเรือนที่ไม่เหมาะสมของเกษตรกรอีก 2 ราย คือ รายที่ 5 โรงเรือนมีแสงแดดส่องถึงบริเวณพื้นคอก และสื่อน้ำดื่มในช่วงบ่าย และรายที่ 7 โรงเรือนแคบ และต่ำมาก เลี้ยงไก่ด้วยความหนาแน่น 25 ตัวต่อตารางเมตร อากาศไม่ถ่ายเททำให้ไก่ตายเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ ซึ่งไก่มีน้ำหนักประมาณ 330 กรัม คณะผู้วิจัยจึงให้เกษตรกรทั้ง 2 รายหาโรงเรือนเพิ่มเติม

ไก่ลูกผสม LBC

เมื่อนำไก่ลูกผสม LBC มาเลี้ยงในสภาพจริงของชุมชน ในกลุ่มที่มีความพร้อมด้านการจัดการโรงเรือน และทุนค่าอาหาร พบว่าไก่ลูกผสม LBC เลี้ยงเพื่อให้มีน้ำหนักถึงประมาณ 1.2 กิโลกรัม นานกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย 7 วัน เนื่องจากมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันที่น้อยกว่า คือประมาณ 17.33 กรัมต่อวัน แต่เกษตรกรสามารถเลี้ยงโดยมีการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อที่ดีกว่า อย่างไรก็ตามอัตราการตายในการเลี้ยงของเกษตรกรสูงกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อาจเนื่องจากลักษณะของโรงเรือนที่แตกต่างกัน

โรงเรือนในฟาร์มมหาวิทยาลัยเป็นโรงเรือนสูงโปร่ง ลมระบายได้ดี และช่วงที่มีฝนตกมีการใช้ผ้าใบปิดกันลมฝน สาดเข้ามา ซึ่งช่วยลดอัตราการตายได้

สำหรับเกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านการจัดการ โรงเรือน และทุนค่าอาหาร พบว่าไก่ LBC เลี้ยงให้น้ำหนักถึงประมาณ 1.2 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยเลี้ยงนานกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย และนานกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีความพร้อม เนื่องจากไก่มีการเจริญเติบโตช้ากว่า อัตราการแลกเนื้อของไก่ของเกษตรกรกลุ่มนี้มีค่าสูง คือเฉลี่ย 3.38 ซึ่งเป็นเหตุเนื่องจากการที่เกษตรกรกลุ่มนี้มีการปรับสูตรอาหารคือให้ไก่รับอาหารที่มีระดับโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ในช่วงต้นของการเจริญเติบโต และเพิ่มข้าวเปลือก และวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรให้ไก่กินระหว่างมือ ทำให้ไก่ได้รับคุณค่าทางโภชนาไม่เพียงพอ ส่งผลให้เจริญเติบโตช้า ค่าอัตราการแลกเนื้อ สูง สำหรับอัตราการตายพบว่ามีอัตราการตายที่สูงเนื่องจากลักษณะโรงเรือนของเกษตรกรไม่เหมาะสม กล่าวคือคอกที่เตรียมไว้เมื่อเริ่มโครงการไม่สามารถปรับปรุงให้ใช้ได้ทันเวลา โรงเรือนที่ใช้จึงเป็นโรงเรือนที่แออัด ถูกแดดส่องถึงในช่วงบ่าย ซึ่งเป็นสาเหตุให้ไก่มีอาการป่วย และตาย

การเลี้ยงไก่ลูกผสม LSRBC ในฟาร์มมหาวิทยาลัยใช้เวลาเลี้ยง 77 วันเพื่อให้ได้น้ำหนักส่งตลาดที่ 1.2 กิโลกรัม มีอัตราการตาย 5.71 มีการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่าไก่ลูกผสม LBC และมีอัตราการแลกเนื้อใกล้เคียงกันคือ 2.26

ไก่ลูกผสม LSRBC

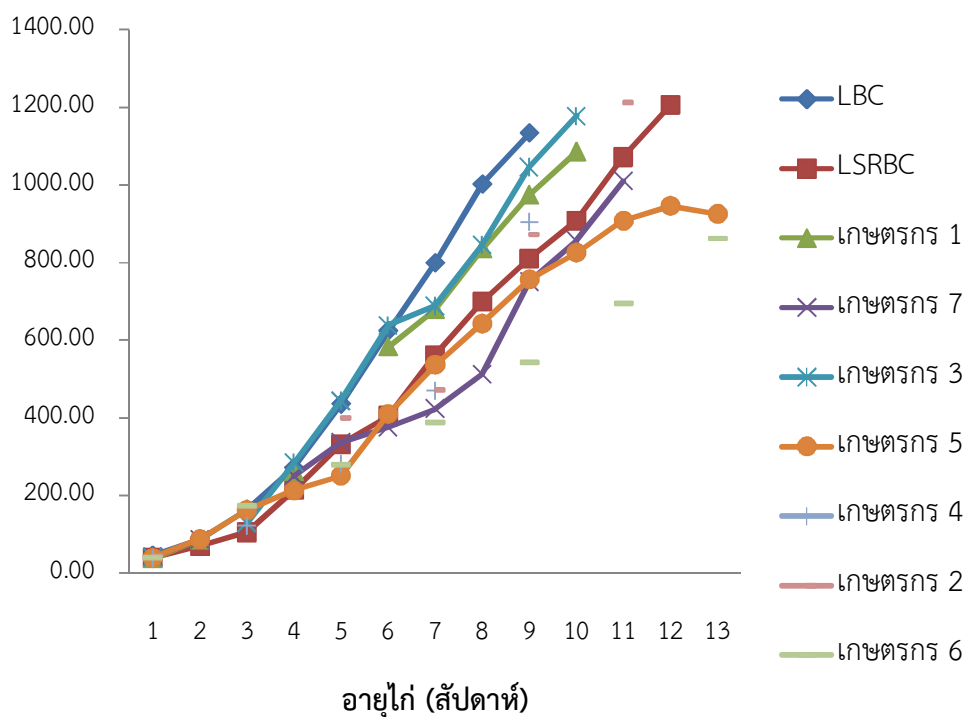
เมื่อนำไก่ลูกผสม LSRBC มาเลี้ยงในสภาพการเลี้ยงของเกษตรกรที่มีการจัดการในระดับดี หรือมีความพร้อม พบว่าการเจริญเติบโตช้ากว่า และมีอัตราการแลกเนื้อและอัตราการตายที่สูงกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย สำหรับการเลี้ยงไก่ลูกผสม LSRBC ของเกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านการจัดการ โรงเรือน และทุนในการเลี้ยง พบว่าไก่มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำมาก ใช้เวลาเลี้ยงให้ถึงน้ำหนัก 1.2 กิโลกรัม 84 วัน มีอัตราการแลกเนื้อสูง เกษตรกรนี้มีการใช้อาหารอื่นให้ไก่กินเพื่อลดต้นทุนค่าอาหาร แต่ส่งผลให้การเจริญเติบโตต่ำ

ไก่ลูกผสม LSRBC เมื่อเลี้ยงโดยเกษตรกรทั้งระดับที่มีความพร้อม และไม่มีความพร้อมในการจัดการ พบว่าไก่มีประสิทธิภาพการผลิตที่ลดลงจากการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย กล่าวคือมีการเจริญเติบโตช้ากว่า อัตราการแลกเนื้อและอัตราการตายที่สูง เป็นผลให้ผลตอบแทนต่ำ รวมถึงขาดทุน อย่างไรก็ตามอัตราการ

ตายที่สูงเกิดจากสภาวะอากาศในช่วงที่เกษตรกรได้รับลูกไก่มีการเปลี่ยนแปลงเสมอ ทำให้ไก่อ่อนแอ ป่วย และติดพยาธิภายนอก

จากผลการศึกษาพบได้ว่า ไก่ลูกผสม LBC ที่เลี้ยงตามสภาพทั่วไปในหมู่บ้านของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง หากมีการดูแลจัดการ เอาใจใส่ที่ดี ให้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาสูงตามความต้องการ สามารถที่จะมีสมรรถนะการเจริญเติบโตที่ดี ไม่ว่าจะเป็น คำน้่าน้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์ การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์ และค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ นอกจากนี้จากข้อมูลสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสม LBC ของเกษตรกรกลุ่มที่ไม่พร้อมในการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี จำนวน 3 ราย สามารถชี้ให้เห็นได้ว่า ไก่ลูกผสม LBC ไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงด้วยอาหารที่มีคุณภาพต่ำ แต่สำหรับไก่ลูกผสม LSRBC พบว่าการนำมาเลี้ยงในสภาพแวดล้อมภายใต้การจัดการของเกษตรกรนั้นอาจยังไม่เหมาะสม ไม่ว่าระดับการจัดการของเกษตรกรจะมีความพร้อม หรือไม่

ดังนั้น การนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีไปเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพ ไก่จำเป็นต้องได้รับการจัดการ และอาหารที่เหมาะสม กล่าวคือมีระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ในระยะ 4 สัปดาห์แรกของการเจริญเติบโต เพื่อให้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองได้แสดงศักยภาพด้านพันธุกรรมได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากถึงแม้ว่าสิ่งมีชีวิต ที่มีพันธุกรรมที่ดี สมรรถนะการผลิตจะแสดงออกได้ดีเต็มที่หากมีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 1 แสดงน้ำหนักตัวของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

หมายเหตุ : LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ) ในฟาร์มมหาวิทยาลัย

LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์) ในฟาร์มมหาวิทยาลัย

เกณฑ์หรือตัวชี้วัด 1.2 ด้านคุณภาพซาก

เปอร์เซ็นต์ซากโดยรวมของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีค่าใกล้เคียงกับไก่ซีพันธุ์แท้ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ซากหลังฆ่า(ถอนขน) อยู่ในช่วงประมาณ 80-90 % เปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งมีค่าอยู่ประมาณ 70 % ซึ่งใกล้เคียงกับการรายงานของ กาญจนา และคณะ (2531) ซึ่งได้รายงานไว้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ซากอยู่ที่ 83.60 % (ตารางที่ 3)

เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง

ชิ้นส่วนของไก่พื้นเมืองลูกผสมทั้ง 2 กลุ่มพันธุ์ถูกนำมาเปรียบเทียบกัน และเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองพันธุ์ซีแท้ และไก่เนื้อทางการค้า เปอร์เซ็นต์ซากส่วนต่างๆ โดยใช้น้ำหนักส่งตลาดของไก่แต่ละชนิดเป็นเกณฑ์ เปอร์เซ็นต์ซากส่วนอก ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี กลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด คือ 19.21 % ซึ่งแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) จากกลุ่มที่ 2 ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ ซึ่งมี เปอร์เซ็นต์ซากเท่ากับ 15.97 15.78 และ 16.69 ตามลำดับ และพบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนสะโพก ในกลุ่มที่ 1 (15.00) และกลุ่มที่ 2 (14.29) มีค่าใกล้เคียงกับไก่ซีพันธุ์แท้ (15.89) ซึ่งมีค่าสูงกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากไก่กระທ (13.15) ($P < 0.05$) ส่วนเปอร์เซ็นต์ปีก น่อง น่องรวมสะโพก เครื่องในรวม กระเพาะบด โคร่ง ไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มพันธุ์ ($P > 0.05$) และในส่วนของเปอร์เซ็นต์ไขมันช่องท้อง พบว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม และไก่ซีพันธุ์แท้มีค่าต่ำกว่า ไก่กระທ

ค่าสีของเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมือง เมื่อเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมือง และไก่เนื้อทางการค้า พบว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທ ของเนื้อส่วนอก มีค่าความสว่าง (L^*) ใกล้เคียงกัน ค่าความแดง (a^*) พบว่า ในกลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด (6.845) ซึ่งสอดคล้องกับ ไชยวรรณ และคณะ (2547) ซึ่ง พบว่า ค่าความแดง (a^*) ของเนื้อส่วนอกและสะโพกไก่พื้นเมืองสูงกว่าไก่กระທ ส่วนค่าความเหลือง (b^*) เนื้อส่วนอกและสะโพก พบว่า ในกลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด คือ 18.908 และ 17.576 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 เปอร์เซ็นต์ซากของไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไถ่ซีพันธุ์แท้ และไถ่กระทง ที่น้ำหนักส่งตลาดของแต่ละชนิดไถ่

สิ่งที่ศึกษา	กลุ่มการทดลอง				SE
	LBC ^{/1}	LSRBC ^{/2}	ไถ่ซีพันธุ์แท้	ไถ่กระทง	
น้ำหนักมีชีวิต (กรัม)	1,494.4	1,405.6	1,480	-	
น้ำหนักซาก (กรัม)	-	-	-	1,425	
เปอร์เซ็นต์ซาก (%)					
ซากหลังฆ่า (ถอนขน)	89.287	85.516	92.463	-	1.00
ซากตัดแต่ง	77.824	73.198	77.50	-	0.87
ชิ้นส่วนตัดแต่ง(%)					
อก	19.213 ^a	15.97 ^b	15.78 ^b	16.689 ^b	0.38
ปีก	12.381 ^{ab}	12.041 ^b	11.469 ^b	13.260 ^a	0.15
น่องรวมสะโพก	28.775 ^{ab}	27.920 ^b	30.151 ^a	27.712 ^b	0.21
สะโพก	15.002 ^b	14.288 ^b	15.870 ^a	13.149 ^c	0.15
น่อง	13.749	14.118	14.284	14.567	0.30
เครื่องในรวม	12.077 ^b	14.489 ^a	14.898 ^a	13.775 ^{ab}	0.32
กระเพาะบด	2.646	3.157	3.305	2.485	0.02
หัวใจ	0.542 ^b	0.578 ^b	0.634 ^b	0.956 ^a	0.16
ตับ	1.863 ^c	2.620 ^b	2.270 ^{bc}	4.199 ^a	0.12
หัว	4.097 ^a	4.268 ^a	4.053 ^a	2.943 ^b	0.08
โครง	30.318	30.837	30.366	28.923	0.28
ไขมันช่องท้อง	1.118 ^{ab}	0.192 ^c	0.975 ^b	1.502 ^a	0.11

หมายเหตุ : ^{abc} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

^{1/} LBC ไถ่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไถ่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

ตารางที่ 4 ค่าสีของเนื้อมาก และเนื้อสะโพกของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง

กลุ่มการทดลอง	เนื้อมาก			เนื้อสะโพก		
	ค่าความสว่าง(L*)	ค่าความแดง(a*)	ค่าความเหลือง(b*)	ค่าความสว่าง(L*)	ค่าความแดง(a*)	ค่าความเหลือง(b*)
LBC ^{/1}	54.719 ^a	6.845 ^a	18.908 ^a	46.614	12.563	17.576 ^a
LSRBC ^{/2}	52.488 ^{ab}	4.650 ^b	14.331 ^b	44.479	11.600	13.793 ^{bc}
ไก่ซีพันธุ์แท้	48.040 ^{ab}	5.523 ^{ab}	14.690 ^b	41.530	11.430	12.840 ^c
ไก่กระทง	50.920 ^b	4.307 ^b	13.800 ^b	47.950	12.480	17.120 ^{ab}
SE	0.68	0.33	0.63	0.79	0.40	0.57

หมายเหตุ : ^{abc} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในคอลัมน์เดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force) ส่วนอก และส่วนสะโพกของไก่ลูกผสมพื้นเมือง (ซี) มีค่าใกล้เคียงกับไก่ซีพันธุ์แท้ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 2-3 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และพบว่าเนื้อส่วนอกไก่กระทงมีค่าแรงตัดผ่านเนื้อต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่าไก่ซีพันธุ์แท้และไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีสายเลือดของไก่ป่า ที่ถูกฝึกให้เป็นไก่นก ซึ่งมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมาก ส่งผลให้มีความแน่นและเหนียวของกล้ามเนื้อซึ่งเป็นลักษณะเด่นของไก่พื้นเมือง (สมควร, 2542) ส่งผลให้มีความแรงตัดผ่านเนื้อที่สูงกว่าไก่กระทง ซึ่งค่าแรงตัดผ่านเนื้อบ่งบอกได้ถึงความนุ่มของเนื้อได้โดยตรงหากค่าสูง แสดงว่าเนื้อมีความเหนียวแน่นกว่าเนื้อที่มีค่าแรงตัดผ่านน้อย (สัญญา และคณะ, 2546) (ตารางที่ 5)

ค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำขณะเก็บรักษาของเนื้อส่วนอก ที่ชั่วโมงที่ 0 และ 24 ชั่วโมง พบว่า เนื้อส่วนอกไก่กระทง มีค่าการสูญเสีย น้ำไม่แตกต่างกับไก่ซีพันธุ์แท้ ซึ่งสูงกว่าไก่ลูกผสมทั้ง 2 กลุ่ม ในส่วนของกล้ามเนื้อสะโพกที่ 0 ชั่วโมง พบว่า เนื้อส่วนสะโพกไก่ซีพันธุ์แท้มีค่าการสูญเสีย น้ำสูงกว่าไก่ลูกผสมทั้ง 2 กลุ่ม แต่ไม่แตกต่างกับไก่กระทง แต่อย่างไรก็ตาม เนื้อส่วนอกที่ ชั่วโมงที่ 24 มีค่าการสูญเสีย น้ำขณะเก็บรักษาไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มการทดลอง สอดคล้องกับ Jaturasitha et al. (2008) ซึ่งพบว่าการสูญเสีย น้ำส่วนสะโพกของไก่พื้นเมืองไทย ไก่ลูกผสมพื้นเมืองไทย ไก่ Bress และไก่โรด ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 6) ค่าการสูญเสีย น้ำจากการปรุงสุก โดยการย่างของเนื้อไก่ทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไก่ LBC มีค่าการสูญเสีย น้ำหนักจากการปรุงสุกสูงที่สุด ทั้งในเนื้อมาก และเนื้อสะโพก คือร้อยละ 32.475 และ 41.055 ตามลำดับส่วนไก่กระทงมีค่า

การสูญเสียต่ำที่สุด ทั้งในเนื้ออกและเนื้อสะโพก (ร้อยละ 24.944 และ 25.916 ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับ กนกอร และคณะ (2546) รายงานว่าไก่ลูกผสม 5 สายพันธุ์มีการสูญเสียน้ำหนักเมื่อทำการให้ความร้อนแบบแห้ง มากกว่าไก่กระທง โดยการสูญเสียน้ำหนักของเนื้ออกไก่ลูกผสม 5 สายพันธุ์เพศผู้และเพศเมีย เท่ากับ ร้อยละ 22.44 และ 20.06 ขณะที่ไก่กระທงมีการสูญเสีย ร้อยละ 26.34 และ 22.88 ตามลำดับ เนื้อสะโพกไก่ลูกผสม 5 สายพันธุ์ มีค่าการสูญเสียน้ำหนักในเพศผู้และเพศเมีย เท่ากับ ร้อยละ 36.06 และ 24.59 ไก่กระທงมีการสูญเสีย ร้อยละ 19.03 และ 24.57 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม ในการสูญเสียน้ำหนักจากการปรุงสุก โดยการย่างในกลั่มเนื้อส่วนสะโพกไม่มีความแตกต่างกัน และพบว่ามีค่าการสูญเสียน้ำหนักจากการปรุงสุกโดยการย่างอยู่ในช่วงเดียวกันกับงานทดลองของ สัญชัยและคณะ (2546) และจากการตรวจสอบเอกสารของ Jaturasitha et al. (2008) รายงานค่าการสูญเสียน้ำหนักจากการย่างของไก่พื้นเมืองไทยและไก่ดำ มีค่าอยู่ระหว่าง 27.65 – 30.21 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (Shear force) ของเนื้ออกและเนื้อสะโพก ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระທง

กลุ่มการทดลอง	ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (Shear Force) (กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร:kg/cm ²)	
	เนื้ออก	เนื้อสะโพก
LBC ^{1/}	2.959 ^{ab}	2.154 ^b
LSRBC ^{2/}	3.296 ^a	3.000 ^{ab}
ไก่ซีพันธุ์แท้	3.360 ^a	3.497 ^a
ไก่กระທง	2.035 ^b	2.445 ^b
SE	0.15	0.13

หมายเหตุ : ^{abc} ตัวอักษรที่ต่างกันในกลุ่มเดียวกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮโรดบาร์)

ตารางที่ 6 ค่าการสูญเสียน้ำ (drip loss) ของไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง

กลุ่มการทดลอง	การสูญเสียน้ำขณะเก็บ (Drip Loss ,%)			
	เนื้ออก		เนื้อสะโพก	
	ชั่วโมงที่ 0	ชั่วโมงที่ 24	ชั่วโมงที่ 0	ชั่วโมงที่ 24
LBC ^{1/}	21.988 ^c	23.902 ^{ab}	22.163 ^b	30.310 ^{NS}
LSRBC ^{2/}	25.638 ^{bc}	22.659 ^b	24.219 ^b	29.980 ^{NS}
ไก่ซีพันธุ์แท้	29.700 ^{ab}	42.164 ^a	32.150 ^a	33.140 ^{NS}
ไก่กระทง	31.700 ^a	27.426 ^{ab}	25.850 ^{ab}	27.690 ^{NS}
SE	0.83	2.16	0.90	2.57

หมายเหตุ : ^{abc} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในคอลัมน์เดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

: ^{1/} LBC ไถ่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

: ^{2/} LSRBC ไถ่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮโรดบาร์)

เมื่อนำเนื้อส่วนอกและเนื้อสะโพกของไถ่ลูกผสม LBC LSRBC ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบทางโภชนา ซึ่งประกอบด้วยค่าความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้า พบว่าค่าความชื้นในเนื้ออก มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 64.313 - 75.354 ซึ่งค่าความชื้นของไก่กระทงมีค่าสูงที่สุดโดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) กับความชื้นของเนื้อไก่ LBC เนื้อสะโพกมีค่าความชื้นอยู่ระหว่าง 67.173 - 75.783 ซึ่งไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มการทดลอง

ค่าร้อยละของโปรตีนในเนื้ออกของไก่กระทงมีค่าต่ำสุดคือ 20.715 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับโปรตีนในเนื้ออกของไก่ LBC (ร้อยละ 25.713) ซึ่งไม่แตกต่างจากค่าโปรตีนในเนื้อไก่ LSRBC และไก่ซีพันธุ์แท้ (ร้อยละ 22.781 และ ร้อยละ 22.263 ตามลำดับ) ส่วนค่าโปรตีนในเนื้อสะโพก มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 18.675 - 24.539 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติในทุกกลุ่มการทดลอง ซึ่งอยู่ในช่วงเดียวกันกับ สัตว์ชั้ยและคณะ (2546) รายงานค่าโปรตีนในเนื้ออกของไก่พื้นเมืองไทยที่มีน้ำหนักตัว 1.3 กิโลกรัม เพศผู้มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.93 ส่วนเพศเมียมีค่าร้อยละ 23.39 สำหรับเนื้อสะโพกเพศผู้และเมีย มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.01 และ 21.75 ตามลำดับ

ค่าไขมันในเนื้อมอก ไก่กระทงมีค่าสูงที่สุดคือร้อยละ 0.692 แต่ไม่แตกต่างกับไก่ LBC ซึ่งมีค่าร้อยละ 0.684 อย่างไรก็ตามค่าไขมันในเนื้อมอกของไก่กระทงมีค่าสูงกว่า ($P < 0.05$) ไก่ซีพันธุ์แท้ (ร้อยละ 0.248) ซึ่งสอดคล้องกับไชยวรรณ และคณะ (2547) ได้รายงานค่าไขมันในเนื้อส่วน *Pectoralis Major* และ *Biceps Femoris* ของไก่กระทงว่าสูงกว่าไก่พื้นเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งร้อยละของไขมันในเนื้อจากการศึกษานี้ อยู่ในช่วงเดียวกับการศึกษาของ Jaturasitha et al. (2008) โดยรายงานค่าไขมันเนื้อมอกของไก่ไทย ไก่บาร์พลีมัธร็อค ไก่เซียงไฮ้ อยู่ระหว่างร้อยละ 0.43 ถึง 0.59 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ที่กล้ามเนื้อสะโพกพบว่าไก่เซียงไฮ้มีไขมันสูงสุด (5.55) และไก่ไทยมีต่ำสุด (2.94) นอกจากนี้มีรายงานว่าไขมันในเนื้อมอกของไก่พื้นเมืองไทย ที่มีน้ำหนัก 1.3 กิโลกรัม ในเพศผู้และเมียมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.35 และ 0.45 ตามลำดับ (สัญชัย และคณะ, 2546) จะเห็นได้ว่าไก่ซี ซึ่งเป็นไก่พื้นเมืองมีจุดเด่นในเรื่องของการมีไขมันในเนื้อที่ต่ำกว่าไก่กระทง แต่อย่างไรก็ตามไก่ LBC มีค่าไขมันในเนื้อไม่แตกต่างจากไก่กระทง ทั้งนี้เนื่องจากไก่ LBC เป็นไก่ลูกผสม มีสายเลือดของไก่กระทงร้อยละ 25 จึงทำให้ค่าไขมันในเนื้อใกล้เคียงกับไก่กระทง ในขณะที่ไก่ LSRBC มีไขมันที่ต่ำกว่า เนื่องจากไม่ได้รับอิทธิพลของพันธุกรรมของไก่กระทง

ค่าเถ้าในเนื้อมอกของไก่กระทง มีค่าต่ำที่สุดคือร้อยละ 1.407 ส่วนไก่ LBC มีค่าสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 2.073 ค่าเถ้าในเนื้อสะโพกมีทิศทางเดียวกันกับเนื้อมอก โดยไก่กระทงมีค่าต่ำสุด (ร้อยละ 1.177) ไก่ LBC มีค่าสูงสุด (ร้อยละ 2.608) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ค่าการสูญเสียน้ำโดยการปรุงสุก (ย่าง) ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง

กลุ่มการทดลอง	การสูญเสียน้ำหนักจากการปรุงสุก (%)	
	เนื้อมอก	เนื้อสะโพก
LBC ^{1/}	32.475	41.055 ^a
LSRBC ^{2/}	26.566	29.973 ^b
ไก่ซีพันธุ์แท้	25.819	32.490 ^{ab}
ไก่กระทง	24.944	25.916 ^b
SE	1.18	1.81

หมายเหตุ : ^{abc} ตัวอักษรที่ต่างกันในกลุ่มเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

: ^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่อ้วน)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่อ้วน x ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

ตารางที่ 8 เปอร์เซ็นต์คุณค่าทางโภชนาในเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง

สิ่งที่ศึกษา (%)	กลุ่มการทดลอง				SE
	LBC ^{1/}	LSRBC ^{2/}	ไก่ซีพันธุ์แท้	ไก่กระทง	
อก (%)					
ความชื้น	64.313 ^b	71.628 ^{ab}	70.438 ^{ab}	75.354 ^a	1.01
โปรตีน	25.713 ^a	22.781 ^{ab}	22.263 ^{ab}	20.715 ^b	0.51
ไขมัน	0.684 ^a	0.346 ^{ab}	0.248 ^b	0.692 ^a	0.05
เถ้า	2.073 ^a	1.716 ^{ab}	1.513 ^b	1.407 ^b	0.06
สะโพก (%)					
ความชื้น	67.173	74.052	73.194	75.783	1.15
โปรตีน	24.539	20.719	18.675	21.098	0.86
ไขมัน	2.921	1.894	2.695	3.531	0.22
เถ้า	2.608 ^a	1.312 ^b	1.591 ^b	1.177 ^b	0.15

หมายเหตุ: ^{abc} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เลี้ยงไฮโรดบาร์)

การยอมรับของผู้บริโภค

การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคของเนื้ออก และสะโพก โดยประเมินคุณลักษณะของเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซี ไก่ซีพันธุ์แท้ และไก่กระทง โดยการชิมเนื้อไก่อย่างไม่ปรุงรส พบว่า ผู้บริโภคให้คะแนน ในด้าน สี ความนุ่ม ความฉ่ำน้ำ และความพอใจโดยสรุป ระดับ 3 (ปานกลาง)

การทดสอบการยอมรับตามวิธีการกินของชุมชน

ผลการสำรวจการนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีที่ปรุงสุกโดยการย่างมาให้ประชาชนที่ตลาดสดในเขตจังหวัดมหาสารคามทดสอบ โดยให้ข้อมูลที่มาของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีก่อน พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนลักษณะเนื้อเฉลี่ย 83.22 คะแนน จาก 100 คะแนน (กำหนดให้ลักษณะเนื้อของไก่กระทงเป็น 0 และไก่พื้นเมืองแท้เป็น 100) ซึ่งสอดคล้องกับการทดสอบทางห้องปฏิบัติการในค่าแรงตัดผ่าน (shear force) ซึ่งพบว่า เนื้อสะโพกของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีมีค่าแรงตัดผ่านสูงเช่นเดียวกันไก่พื้นเมืองแท้ และมากกว่าไก่กระทง (ตารางที่ 5) จากผลการสำรวจนี้อาจกล่าวได้ว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีแนวโน้มทางการยอมรับที่ดี ด้วยลักษณะเนื้อที่

เหนียวแน่น ใกล้เคียงกับไก่พื้นเมืองแท้ แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 58.06 ไม่รู้จักไก่ซี หรือไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีก็ตาม

เกณฑ์ตัวชี้วัดที่ 1.3 ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

สำหรับอัตราผลตอบแทนพบว่าเกษตรกรที่มีความพร้อมที่เลี้ยงไก่ลูกผสม LBC มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ 26.27 ซึ่งสูงกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 10) ซึ่งเนื่องจากค่าประสิทธิภาพการใช้อาหารที่ดีกว่า และการคำนวณต้นทุนของการเลี้ยงของเกษตรกรไม่มีการคำนวณต้นทุนด้านค่าเสื่อมโรงเรือนที่ใช้เลี้ยง ซึ่งมักเป็นโรงเรือนที่เก่าแล้วใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นมาปรับปรุงเพื่อการเลี้ยงนี้ ผลตอบแทนของเกษตรกรกลุ่มที่ไม่พร้อมพบว่ามีค่าเป็นลบ เนื่องจากอัตราการแลกเนื้อที่สูง แสดงถึงการกินอาหารที่สูง แต่เติบโตน้อย และอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคืออัตราการตายของไก่ที่สูง เมื่อทำให้สัดส่วนต้นทุนคงที่ค่าลูกไก่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับผลตอบแทน อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มที่มีความพร้อม ยังพบว่ามีเกษตรกรที่มีผลตอบแทนเป็นลบ อันเนื่องจากช่วงที่รับลูกไก่ เป็นช่วงที่ฝนตกชุก ทำให้ไก่ป่วยเป็นจำนวนมาก

การประเมินประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม ในฟาร์มมหาวิทยาลัยซึ่งมีโรงเรือนที่เหมาะสม พบว่าไก่ LBC มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่า ดีกว่าไก่ LSRBC ทำให้ต้นทุนต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของไก่ LBC ต่ำกว่า คือ 49.02 และ 50.78 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากไก่ LBC มีค่าการเจริญเติบโตต่อวันดีกว่าไก่ LSRBC (ตารางที่ 9)

เมื่อพิจารณาไก่ LBC ในการเลี้ยงของเกษตรกร ทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความพร้อมทางด้านโรงเรือนและการจัดการมีค่าต้นทุน/กิโลกรัม เท่ากับ 43.64 บาท ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมทางด้านโรงเรือนและการจัดการ โดยมีค่าต้นทุน/กิโลกรัมเท่ากับ 92.57 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่ามาก จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นได้ว่า หากเกษตรกรไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะ และการให้อาหารในระดับโปรตีนที่เพียงพอ จะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่สูง และผลกำไรที่ได้จะต่ำ หรือขาดทุนได้ (-17.57 บาท)

เกษตรกรที่เลี้ยง ไก่ LSRBC พบว่ามีต้นทุน/กิโลกรัมเฉลี่ยเท่ากับ 77.86 บาท แต่เมื่อแบ่งตามความพร้อมของเกษตรกร ในไก่ LSRBC พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีความพร้อมทางด้านอาหารและการจัดการ มีต้นทุน/กิโลกรัม เท่ากับ 75.16 บาท มีค่าต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมทางด้านอาหารและการจัดการ ซึ่งเท่ากับ 80.56 บาท และหากนำไปเปรียบเทียบกับค่าเลี้ยงในรูปแบบมหาวิทยาลัย ยังพบว่ามีค่าต้นทุน/กิโลกรัม ที่สูงกว่า (ตารางที่ 11)

เมื่อเปรียบเทียบผลการเลี้ยงไก่ลูกผสมพันธุ์ระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม พบว่าอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน การเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ต้นทุนต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และจำนวนวันที่เลี้ยง ของเกษตรกรกลุ่มที่มีความพร้อมจะมีค่าที่ดีกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อม ซึ่งส่งผลให้มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าเช่นกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอัตราการตายโดยเฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในเกษตรกรกลุ่มไม่พร้อม พบว่ามีค่าสูง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นทุนการผลิตสูง และได้กำไรต่ำจนถึงขาดทุน

แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการจัดการที่ดี เอาใจใส่ด้านโรงเรือน และคุณค่าทางอาหารสำหรับไก่ จะสามารถผลิตไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีกำไร ในทางกลับกัน หากเกษตรกรยังไม่มีความพร้อม โดยเฉพาะด้านโรงเรือน และการลงทุน ก็ไม่ควรเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี เนื่องจากจะทำให้ขาดทุน เพราะไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีนี้ต้องการอาหารที่มีโปรตีนในระดับสูงจึงจะให้ผลตอบแทนที่ดี

สำหรับด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี แม้ว่าจะระดับความต้องการโปรตีนของไก่ลูกผสมพื้นเมือง ยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัด แต่การใช้ระดับโปรตีนในระยะ 4-8 สัปดาห์เป็น 14 เปอร์เซ็นต์มีผลทำให้ไก่เจริญเติบโตน้อยกว่าไก่ที่ได้รับระดับโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ความต้องการโปรตีนของไก่เนื้ออายุ 4 -7 สัปดาห์ ต้องการโปรตีน 24 เปอร์เซ็นต์ (Miller, 2012) ดังนั้นการให้อาหารที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ หรือน้อยกว่า อาจเป็นสาเหตุทำให้ไก่มีการเติบโตที่ต่ำ

ตารางที่ 9 อัตราผลตอบแทนของไก่ที่เลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัยเมื่อน้ำหนักสิ้นสุดที่ประมาณ 1.2 กิโลกรัม

ค่าสังเกต	LBS ^{1/}	LSRBC ^{2/}
อัตราการตาย (%)	1.00	5.71
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว (กก.)	1.13	1.21
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	55.58	61.26
ต้นทุน/กก.	49.02	50.78
กำไร/ตัว	29.45	29.22
กำไร/กก.	25.98	24.22
อัตราผลตอบแทน	52.99	47.71

หมายเหตุ ^{1/} LBC ไกลูกผสม (ซี x ลูกผสมไข่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไกลูกผสม (ซี x ลูกผสมไข่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

ตารางที่ 10 อัตราผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในเกษตรกรแต่ละราย

	เกษตรกรที่มีความพร้อม ^{1/}					เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อม ^{2/}			
	เกษตรกร 1	เกษตรกร 2	เกษตรกร 3	เกษตรกร 4	เฉลี่ย	เกษตรกร 5	เกษตรกร 6	เกษตรกร 7	เฉลี่ย
	LBC	LSRBC	LBC	LSRBC		LBC	LSRBC	LBC	
อัตราการตาย	7.00	25.00	6.62	32.04	17.66	64.84	1.68	15.50	27.34
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว(กก)	1.05	1.17	1.14	0.87	1.06	0.89	0.82	0.97	0.89
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	50.62	74.65	44.25	74.96	61.12	100.42	66.15	69.38	78.65
ต้นทุน/กก.	48.35	63.86	38.92	86.46	59.40	113.47	80.56	71.67	88.57
กำไร/กก.	26.65	11.14	36.08	-11.46	15.60	-38.47	-5.56	3.33	-13.57
อัตราผลตอบแทน	55.11	17.45	92.70	-13.25	26.27	-33.90	-6.91	4.65	-15.32

หมายเหตุ ^{1/} เกษตรกรที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน การจัดการและการลงทุน

^{2/} เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือนการจัดการและการลงทุน

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการผลิตของไก่ลูกผสม เมื่อเลี้ยงในระดับการจัดการต่างๆ

	ไก่ลูกผสม LBC			ไก่ลูกผสม LSRBC			ฟาร์ม MSU ไก่ลูกผสม LBC	ฟาร์ม MSU ไก่ลูกผสม LSRBC
	มีความพร้อม ^{1/}	ไม่มีความพร้อม ^{2/}	เฉลี่ย	มีความพร้อม ^{1/}	ไม่มีความพร้อม ^{2/}	เฉลี่ย		
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์, กรัม	971.105	712.37	841.74	847.87	501.73	674.8	1087.98	769.97
น้ำหนักตัวที่เพิ่มตลอดการเลี้ยง, กรัม	1091.97	926.10	1009.03	1017.75	821.37	919.56	1087.98	1166.33
จำนวนวันเลี้ยง, วัน	63	77	70	63	84	73.5	56	77
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์, กรัม/วัน	17.34	12.72	15.03	15.14	8.96	12.05	19.43	13.75
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 11 สัปดาห์, กรัม/วัน	17.33	12.18	14.75	16.09	9.78	12.93	-	17.94
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	1.79	3.39	2.59	2.88	3.85	3.36	2.15	2.26
อัตราการตาย (%)	6.81	40.17	23.49	28.52	1.68	15.1	1	5.71
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว (กก)	1.10	0.93	1.013	1.02	0.82	0.92	1.13	1.21
ต้นทุน/ตัว	47.44	84.90	66.17	74.81	66.15	70.48	55.58	61.26
ต้นทุน/กก.	43.64	92.57	68.10	75.16	80.56	77.86	49.02	50.78
กำไร/กก.	31.36	-17.57	6.90	-0.16	-5.56	-2.86	25.98	24.22
อัตราผลตอบแทน	71.87	-18.98	10.13	-0.21	-6.91	-3.68	52.99	47.69

หมายเหตุ ^{1/} เกษตรกรที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน การจัดการและการลงทุน

^{2/} เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือนการจัดการและการลงทุน

วัตถุประสงค์ย่อยที่ 2. ทดสอบการยอมรับด้านสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

เกณฑ์หรือตัวชี้วัด กระบวนการยอมรับนวัตกรรม หรือสิ่งใหม่ ตามขั้นตอนของ Rogers (1968)

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม หรือสิ่งใหม่ ตามขั้นตอนของ Rogers (1968) ซึ่งคณะวิจัยได้ดำเนินการได้ผลดังนี้

1. ขั้นของการรับรู้ หรือขั้นของการทราบข่าว (Awareness stage) เกษตรกรในตำบลขามเรียงได้รับทราบข้อมูลของโครงการวิจัย ผ่านผู้ใหญ่บ้านที่ได้มาประชุมในการประชุมผู้ใหญ่บ้าน
2. ขั้นของความสนใจ (Interest stage) หลังจากเกษตรกรรับทราบข้อมูลแล้ว พบว่า มีเกษตรกร 10 ราย ให้ความสนใจโครงการ
3. ขั้นของการประเมินผล หรือประเมินค่า (Evaluation stage) คณะวิจัยจึงจัดการอบรมให้ความรู้ด้านการเลี้ยงและการสุขาภิบาลการเลี้ยงไก่ และชี้แจงลักษณะโครงการ ต้นทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เกษตรกรต้องรับ ความพร้อมที่ผู้ร่วมโครงการต้องจัดเตรียมเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งในระยษณีนีมีเกษตรกรถอนตัว 2 ราย เนื่องจากความพร้อมของโรงเรือนและสภาพคล่องทางการเงิน
4. ขั้นของการทดลอง (Trial stage) เมื่อมีการเตรียมพร้อมของสภาพแวดล้อมด้านโรงเรือน และการป้องกันโรคแล้วจึงได้ส่งมอบลูกไก่ให้เกษตรกรรายละ 100-200 ตัว เพื่อให้เกษตรกรได้เลี้ยงและจัดการภายใต้วิถีของเกษตรกรแต่ละรายจนกระทั่งสิ้นสุดการเลี้ยง
5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption stage) การประเมินผลการยอมรับขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้าน

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบตามคุณลักษณะและอิทธิพลที่มีผลต่อการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังนี้

1. ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Relative advantage) ผู้เลี้ยงไก่เห็นพ้องกันว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีเลี้ยงโตเร็วกว่าไก่พื้นเมืองพันธุ์แท้ และเลี้ยงง่าย ทนต่อสิ่งแวดล้อมสภาวะการเปลี่ยนแปลงของอากาศได้ดีกว่าไก่กระหว
2. ความเข้ากันได้หรือความไปกันได้ (Compatibility) การเลี้ยงไก่ของเกษตรกรในหมู่บ้านเป็นวิถีชีวิตโดยปกติของเกษตรกรอยู่แล้ว โดยการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีเชิงการค้าอาจต้องการการดูแลด้านโรงเรือนและการจัดการมากกว่าแต่ไม่กระทบต่อวิถีชีวิตเดิมของเกษตรกรมากนัก จึงถือได้ว่าการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามารถเข้ากันได้กับวิถีชีวิตของเกษตรกร

3. ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน (Complexity) จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยง ถึงการเลี้ยงไก่การเอาใจใส่ด้านความสะอาดที่ต้องเน้นมากกว่าการเลี้ยงแบบหลังบ้าน เกษตรกรส่วนมากให้ความเห็นว่าไม่เป็นการยุ่งยาก หรือซับซ้อนแต่อย่างใด แม้ว่าจะมีเกษตรกรบางรายกล่าวว่าต้องใส่ใจไก่เป็นพิเศษช่วงอากาศเปลี่ยนแปลง
4. ความสามารถในการฝึกอบรมเพื่อไปทดลองใช้ (Trainability) จากการอบรมการเลี้ยงและการจัดการไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีให้กับเกษตรกรก่อนที่เกษตรกรจะรับไก่ไปเลี้ยง ทำให้เกษตรกรสามารถทำตามหลักการเลี้ยงและการจัดการได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นสิ่งที่คุ้นเคย ดังนั้นการได้รับการอบรมก็สามารถทำให้เกษตรกรเลี้ยงไก่ได้สำเร็จ
5. ความสามารถในการสังเกตได้ (Observe ability) จากผลการประกอบการของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี เนื่องจากไก่อมีการเจริญเติบโตเร็วและผลตอบแทนที่สังเกตได้คือการมีกำไรทำให้เกษตรกรมีการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

บทที่ 5

สรุป และวิจารณ์

การศึกษาการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ต้องการนำไปใช้ในระดับเกษตรกร จำเป็นต้องทดสอบนวัตกรรมดังกล่าวก่อน ในการศึกษาที่ใช้วิธีการวิจัยระบบเกษตร แบบ farmer-managed tests เกษตรกรจะมีการจัดการกับนวัตกรรมต่างกันไปตามสภาวะเงื่อนไขที่แท้จริงของเกษตรกร จากการศึกษา นี้สามารถจำแนกระดับของเกษตรกรออกเป็น เกษตรกรที่มีความพร้อมในด้านการจัดการและทุน และ เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านการจัดการและทุน ซึ่งพิจารณาข้อมูลและเหตุผล ดังรายละเอียดที่ได้กล่าว มาแล้วนั้น จะพิจารณาในเชิงอุปมัยจะได้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีมีสมรรถนะการผลิตที่ดี มีการเจริญเติบโต และเปอร์เซ็นต์ซากดีกว่าไก่พื้นเมือง มีเนื้อที่เหนียวแน่นใกล้เคียงไก่พื้นเมือง เกษตรกรสามารถเลี้ยงในเชิง การค้าได้ มีวิธีการเลี้ยงไม่ซับซ้อนซึ่งเข้าได้กับวิถีชีวิตเดิมของชุมชน และมีอัตราผลตอบแทนที่เกษตรกรพอใจ โดยอัตราผลตอบแทนนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่บ่งบอกการยอมรับของเกษตรกร

ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในฟาร์มมหาวิทยาลัย (Station test) และในฟาร์ม ของเกษตรกร (on-farm tests) แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมนี้ สามารถนำมาใช้ได้จริงในสภาพการเลี้ยงของ เกษตรกรรายย่อย โดยมีเงื่อนไขการนำมาใช้ ว่าเกษตรกรต้องมีความพร้อมด้านการจัดการ โรงเรือน และการ ลงทุน โดยเฉพาะด้านอาหาร เนื่องจากไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี จำเป็นต้องได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูง เพื่อให้ พันธุกรรมแสดงออกได้อย่างเต็มศักยภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กนกอร อินทราพิเชฐ มาโนชญ์ สุธีรวุฒนันท์ และวิศิษฐ์พร สุขสมบัติ 2546. การศึกษาเปรียบเทียบ
คุณสมบัติ องค์ประกอบทางเคมีและคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเนื้อไก่ลูกผสมพื้นเมืองไก่กระตง
และไก่ไข่เทศผู้. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
260 น..
- เกรียงไกร โชประการ วัชรพงษ์ วัฒนกุล และ วรพงษ์ สุริยจันทร์ 2543. ไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสม
พื้นเมือง. อดีตและปัจจุบัน. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ 2529. รายงานการวิจัยการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรชาวเมือง
จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการวิจัย สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ไชยวรรณ วัฒนจันทร์ อารมณ์ ส่งแสง สุธา วัฒนสิทธิ์ พิทยา อุดลยธรรม และ เสาวคนธ์ วัฒนจันทร์. 2547.
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: คุณภาพซาก องค์ประกอบทางเคมี ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะเนื้อ
สัมผัสของไก่คอล่อนและไก่พื้นเมือง. เสนอ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) 136 น.
- นพวรรณ ชมชัย ทิพา บุญยะวิโรจ อนุกิจ เครือมั่งกร. 2545. การใช้สูตรอาหารอย่างง่ายเลี้ยงไก่พื้นเมือง
ลูกผสม. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2545 กองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์หน้า 255 - 263
- บัญญัติ ลิขิตเดชาโรจน์. 2555. โครงการ “การสร้างสายพันธุ์ ‘ไก่เนื้อโคราช’ เพื่อการผลิตเป็นอาชีพวิสาหกิจ
ชุมชน” รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.).
- ปรเมศวร์ กุมารบุญ. (2552). มารูจักทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2552, จาก
http://www.torakom.com/article_index.php?sub=article_show&art=105
- มนต์ชัย ดวงจินดา บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ เทวินทร์ วงษ์พระลับ พิชญ์รัตน์ แสนไชยสุริยา และเกษม นันทชัย.
2550. โครงการ “การทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตและความนุ่มเนื้อในไก่ลูกผสมที่ได้จากพ่อ
พันธุ์พื้นเมืองไทยกับแม่พันธุ์ทางการค้า”. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- ศิริกัลย์ มุละดา. 2553, ความพึงพอใจของพนักงาน Call Center ต่อ Web Special Tech บริษัท ทรูมูฟ
จำกัด, ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน), มหาวิทยาลัยรามคำแหงหน้า 24-26).

- สมควร ดีรัศมี. 2542. การเลี้ยงไก่พื้นเมือง การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิปเพรส. 77 น.
- สัญญาชัย จตุรสิทธา ศุภฤกษ์ สายทอง อังคณา ผ่องแผ้ว ทศนีย์ อภิชาติสร่างกูร และ อำนวย เลี้ยวธารากุล.
2546 คุณภาพซาก และเนื้อของไก่พื้นเมืองและสายพันธุ์ลูกผสมสี่สายพันธุ์. รายงานการวิจัยชุด
“การพัฒนาไก่พื้นเมือง”. ประจำปี 2546. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สัญญาชัย จตุรสิทธา. 2543. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์. โรงพิมพ์ธนบรรณการพิมพ์. เชียงใหม่.
- สิทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์. 2542. เนื้อสัตว์และชีวเคมีเนื้อสัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อภิชัย รัตนวราหะ. 2541. ไก่พื้นเมือง : สัตว์เศรษฐกิจระดับชาวบ้าน สำนักพิมพ์มติชน กรุงเทพฯ. 93 หน้า.
- เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล. 2554. ความตระหนักและการยอมรับการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO
14001) มาใช้ในองค์การภาครัฐ: กรณีศึกษาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. ปรียุญานินพนธ์. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
กรุงเทพ. 157 หน้า
- AMSA. 1991. Guideline for meat color evaluation. American Meat science Association. Illionis.
USA
- AOAC International. 1997. Official. of Method of Analysis of AOAC International. 16th ed.
AOAC International, Gaithersburg, MD , USA.
- Bourdon, R. M. 1999. Understanding animal breeding. 2nd edition. Prentice Hall. 538 pp.
- Jaturasitha, S., T. Srikanchai, M. Kreuzer and M. Wicke. 2008. Differences in carcass and meat
characteristics between chicken indigenous to northern Thailand (black-boned and
Thai native) and imported extensive breeds (Bresse and Rhode Island red). Poultry
Science 87:160–169.
- Miller, E.L. 2012. Protein nutrition requirements of farmed livestock and dietary supply .
available on <http://www.fao.org/docrep/007/y5019e/y5019e06.htm#TopOfPage>
- Rogers, E., and Shoemaker, F. 1968. Communication of innovations: A cross-cultural
approach. New York: Free Press.

Shaner, W.W., P.F. Philipp, and W.R. Schmehl. 1982. Farming systems research and development: Guidelines for developing countries. Westview Press, Inc. Colorado. USA. 407 pp.

Van Moeseke, W and De smet,S. 1999. Effect of time of deboning and sample size on drip loss of pork. Meat sci. 52 : 151-156.

ภาคผนวก

บทความสำหรับการเผยแพร่

การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองในเขตมหาสารคาม

The acceptant of Thai crossbred native Chicken in Maha Sarakham

ชนิษฐา เรืองวิทยานุสรณ์¹, ทรงศักดิ์ จำปาหวะดี¹, ดวงนภา พรหมเกต¹, ทศน์วรรณ สมจันทร์¹ และ นพพงษ์ ศรีอาจ²
Khanitta Reaungwittayanusorn¹, Songsak Chumpawadee¹, Daungnapa Promket¹, Tassawan Somchan¹ and
Noppong Sriat²

¹สาขาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีมหาวิทยาฬยมหาสารคาม

²ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาฬยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

การผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมเป็นการลดข้อจำกัดด้านเจริญเติบโต อัตราการผลิตลูกไก่ แต่ก่อนที่จะนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองให้เกษตรกรใช้เป็นเครื่องมือประกอบอาชีพ ควรมีการทดสอบการยอมรับก่อน โดยการวิจัยดำเนินการตามแนวทางของ Farming System Research and Development ตามแนวทางที่เสนอโดย Shaner ซึ่งเป็น on-farm trials โดยประเมินการยอมรับตามขั้นตอนของ Rogers (1968) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ทดสอบคุณสมบัติของไก่ลูกผสมพื้นเมือง 2 กลุ่มคือ พ่อไก่ x แม่ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เนื้อ (LBC) และ พ่อไก่ x แม่ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เลี้ยงไฮโรดบาร์ (LSRBC) 2. ทดสอบการยอมรับด้านเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมือง วิศึกษาโดยการเลี้ยงไก่ในฟาร์มมหาวิทยาฬยมหาสารคามที่มีการจัดการเป็นไปตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ ให้อาหารเต็มที (อาหารมีโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งใช้เป็นค่าอ้างอิง และการเลี้ยงภายใต้การจัดการของเกษตรกร โดยมีคณะผู้วิจัยเป็นผู้ให้ข้อแนะนำ จัดการอภิปรายกลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลการผลิต และการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ โดยใชข้อมูลด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เมื่อสิ้นสุดการเลี้ยงพบว่า เกษตรกรมีวิธีการจัดการแตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีความพร้อมด้านการจัดการ ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะผู้วิจัย และกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมด้านการจัดการ ปรับวิธีเลี้ยงให้เข้ากับทรัพยากรที่เหมาะสมของตนเอง เมื่อพิจารณาองค์ประกอบการยอมรับ พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง LBC สำหรับเลี้ยงเป็นอาชีพ จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีกำไร และพึงพอใจกับการเจริญเติบโต ของไก่ การเลี้ยงเชิงการค้ากับการเลี้ยงแบบเดิม ไม่ต่างกันมากนัก

คำสำคัญ : ไกลูกผสมพื้นเมือง การยอมรับ การวิจัยและพัฒนาาระบบเกษตร

Abstract

Crossbred native chicken are reduce the limitation of growth production rate of native chicken and hold the delicious meat. Before introduce the crossbred native chicken to farmer for using as a career, the crossbred should be tested in the acceptance. This research was follow by the approach of Farming System Research and Development, proposed by Shaner et al. (1982), on-farm trials, evaluated

the acceptance follow the processes of Rogers (1968). The objectives of the research were 1. Testing the performance of 2 groups of crossbred native chicken, (1) Chee x Broiler-layer crossbreed hen (LBC) (2) Chee x SRB-Layer crossbreed hen (LSRBC). The second objective was to evaluate the socio-economic acceptance of the farmers for crossbred native chicken. The method of the research were raising both groups of chickens in the University farm with all management followed DLD recommend and *ad lib* in water and 21% protein feed. Using the information from the University farm as the standard. After known the performance of crossbred chicken in the University farm, the on-farm trial using farmer-managed tests was started. Group discussion was organized for collect data of production and the acceptance of crossbred native chicken, Socio-eco evaluation were the importance indicator for the acceptance in crossbred native chicken of the farmer (Rogers, 1968). At the end of the experiment, the 7 farmers were divided in to 2 groups by their availability management, first was full available management (follow the advice of researcher), the other was semi available management (adjust the raising suit their own resources. Considering the component of acceptance, the farmer accept the LBC because from the profit and situated in growth performance. A commercial chicken farming and conventional farming was not much difference.

Keywords: Chee crossbred native chicken, acceptance, Farming System Research and Development,

บทนำ

จากการสำรวจความต้องการบริโภคไก่พื้นเมืองในเขตจังหวัดมหาสารคามเบื้องต้น พบว่ามีความต้องการในการบริโภคไก่พื้นเมืองเป็นจำนวนมากกว่า 500 ตัวต่อวัน แต่เนื่องจากการผลิตยังมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางการผลิตของไก่พื้นเมือง ที่ให้ลูกต่อปีน้อย และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ต่ำ ทำให้มีไก่พื้นเมืองออกมาขายไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด จากการสอบถามผู้ประกอบการร้านอาหารพื้นเมืองที่ขายไก่พื้นเมืองอย่างรายหนึ่ง พบว่าขายได้วันละประมาณ 50-60 ตัว มีไก่ไม่พอขาย สอดคล้องกับเมื่อได้พูดคุยกับเกษตรกรผู้เคยเลี้ยงไก่พื้นเมือง หรือเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบหลังบ้าน กล่าวว่า ผู้รวบรวมไก่หรือคนจับไก่จะมาขอซื้อไก่สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งมีไก่ไม่พอขาย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าช่องทางการตลาดของไก่พื้นเมืองในเขตอำเภอเมืองยังมีอยู่มาก

แม้ว่าเนื้อของไก่พื้นเมืองจะเป็นที่นิยมบริโภค เนื่องจากลักษณะจำเพาะของเนื้อที่มีความเหนียวแน่น และกลิ่นเฉพาะ ซึ่งเป็นผลให้ราคาในการจำหน่ายสูงกว่าไก่เนื้อโดยทั่วไปประมาณร้อยละ 20-30 (อภิชัย,

2541) แต่ด้วยข้อจำกัดด้านการเจริญเติบโต และอัตราการผลิตลูกไก่ตามธรรมชาตินั้นยังต่ำเพียง 20–24 ตัวต่อแม่ต่อปี (เกรียงไกร และคณะ, 2543) ทำให้การผลิตในเชิงการค้าทำได้ยากเนื่องจากมีต้นทุนสูง แต่หากมีการปรับปรุงข้อจำกัดนี้ โดยอาศัยหลักการผสมพันธุ์ไก่พื้นเมืองกับไก่สายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ไข่ดก และเลี้ยงง่าย ส่งผลให้ได้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ไข่ดก และเลี้ยงง่าย ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนค่าอาหาร และค่าลูกพันธุ์ไก่ได้ เหมาะสำหรับการผลิตเป็นการค้า สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน และก่อให้เกิดชุมชนเข้มแข็งต่อไป

อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองนี้ไปให้เกษตรกรใช้เพื่อผลิตในเชิงการค้า จำเป็นต้องมีการศึกษาภาวะการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อตัวไก่ในบริบทการเลี้ยงภายใต้สถานะของเกษตรกร ซึ่งเป็นการวิจัยที่ทำในพื้นที่ของเกษตรกร (on farm trials) และมีการจัดการโดยเกษตรกร (farmer management test) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยภายใต้แนวทางของการวิจัยระบบเกษตรกรและการพัฒนา (Farmer system research and development, FSR&D) เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี (ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เนื้อ และ ซี x ไก่ลูกผสมระหว่างไก่ไข่และไก่เซียงไฮโรดบาร์) ในหมู่บ้านเพื่อเป็นอาชีพ

วิธีการศึกษา

พื้นที่ที่ทำการศึกษา

พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือพื้นที่ อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม ซึ่งเป็นเขตที่มหาวิทยาลัยมหาสารคามตั้งอยู่ และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือ ฟาร์ม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกษตรกรผู้ทดสอบประสิทธิภาพและการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซี เป็นเกษตรกรในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

การทดลองเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในฟาร์มมหาวิทยาลัยและฟาร์มของเกษตรกร

การเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย ใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี 2 สาย (ซี x ลูกผสมไก่ไข่-ไก่เนื้อ, ซี x ลูกผสมไก่ไข่-เซียงไฮโรดบาร์) ถูกเลี้ยงในโรงเรือนระบบเปิด แบบขังตลอดเวลา ปลูกพืชด้วยกลบ มีน้ำและอาหารให้กิน

ตลอดเวลา โดยใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้าระดับโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหนักไก่ทุก 2 สัปดาห์ เพื่อบันทึกการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และต้นทุนต่างๆ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง คือไก่มีน้ำหนักประมาณ 1,200 กรัม ซึ่งเป็นน้ำหนักเหมาะสมในการส่งขาย

การเลี้ยงในฟาร์มของเกษตรกร ทำการคัดเลือกเกษตรกรโดยการเข้าพบผู้นำชุมชน และแจ้งลักษณะของงานและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อม ประมาณ 5-10 ราย เพื่อเข้าร่วมโครงการ โดยมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ เช่นลักษณะโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะ การให้วัคซีน การป้องกันโรค รวมถึงการให้ความรู้ด้านการจัดเก็บข้อมูล เพื่อการคำนวณต้นทุน โดยจัดเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการสาธิตการทำวัคซีน และให้นิสิต เข้ามามีส่วนร่วมในการอบรมดังกล่าวเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการต้องเป็นเกษตรกรที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน โดยมีโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ และมีเงินทุนเพียงพอสำหรับเป็นค่าอาหารไก่ตลอดงานทดลอง เมื่อชุมชนเป้าหมายมีความพร้อมในการเลี้ยงไก่แล้ว จึงส่งมอบลูกไก่จำนวน 100-200 ตัว ให้เลี้ยง ใช้ข้อมูลของการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี 2 กลุ่มพันธุ์เป็นข้อมูลอ้างอิงกับการเลี้ยงในสภาพฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งเป็นไปตามบริบทของเกษตรกรแต่ละราย เกษตรกรเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี จนน้ำหนักสิ้นสุดประมาณ 1,200 กรัม โดยใช้อาหารที่คณะผู้วิจัยแนะนำ คือระดับโปรตีนในอาหารเมื่ออายุ 0-4 สัปดาห์ ไม่ต่ำกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 5-8 สัปดาห์ไม่ต่ำกว่า 19 เปอร์เซ็นต์ และ เมื่ออายุ 9 สัปดาห์ขึ้นไปไม่ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการจดบันทึกการเลี้ยง การเจริญเติบโตและต้นทุนต่างๆ

ทดสอบการยอมรับด้านสังคมของเกษตรกร ต่อไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

การศึกษานี้ใช้แนวทางของการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming system research and Development) ที่เสนอโดย Shaner (Shaner et al., 1981) และใช้การสร้างกระบวนการยอมรับนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ ตามขั้นตอนของ Rogers (1968)

ผลการศึกษา

สมรรถนะการเจริญเติบโต

ผลจากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ LBC และ LSRBC เมื่อวัดค่าน้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1,133.79 และ 810.00 กรัม ตามลำดับ ค่าการเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์ ไก่ LBC มีค่า 19.43

กรัม/วัน และไก่ LSRBC มีค่าเท่ากับ 13.75 กรัม/วัน ค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ เท่ากับ 2.15 และ 2.26 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคามเมื่อน้ำหนักสิ้นสุดประมาณ 1,200 กรัม

สัปดาห์	น้ำหนักตัว, กรัม	
	LBC ^{1/}	LSRBC ^{2/}
0	45.80	40.02
1	88.00	70.00
2	164.33	106.25
3	271.43	214.77
4	435.80	331.36
5	624.08	405.00
6	799.17	561.36
7	1,002.18	699.31
8	1,133.78	810.00
9	-	908.18
10	-	1071.36
11	-	1206.36
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์, กรัม	1,087.98	769.97
น้ำหนักตัวที่เพิ่มตลอดการเลี้ยง, กรัม	1,087.98	1166.33
จำนวนวันเลี้ยง, วัน	56	77
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์, กรัม/วัน	19.43	13.75
การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 11 สัปดาห์, กรัม/วัน	-	17.94
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	2.15	2.26

หมายเหตุ : ^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮ้โรดบาร์)

สำหรับการทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในรูปแบบการเลี้ยงของเกษตรกร มีการจัดเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คือ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ (BG_{8w}) อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเมื่อไก่มีอายุ 8 สัปดาห์ (ADG_{8w}) และประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) จัดแบ่งไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม ให้กับเกษตรกรจำนวน 7 รายเลี้ยง ซึ่งการทดลองนี้ได้มีการชั่งน้ำหนักไก่ตั้งแต่ไก่อายุ 1 วัน จนถึงวันที่ขาย หรืออย่างน้อยมีการชั่งน้ำหนักไก่เมื่ออายุ 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ คือมีการเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในระดับดี มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ อยู่ระหว่าง 866.60 – 1,005.75 กรัม และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่พร้อมเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ ระหว่าง 501.73 – 716.19 กรัม (ตารางที่ 2) แต่จะเห็นได้ว่าข้อมูลน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ ของกลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงไก่ ที่มีน้ำหนักต่ำสุด คือ 829.14 กรัม

ผลของการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีดังกล่าว มีค่าการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) เมื่ออายุ 8 สัปดาห์ อยู่ในระหว่าง 14.81 – 17.96 กรัม/วัน (กลุ่มเกษตรกรที่พร้อมเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี) สอดคล้องกับค่าการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของไก่ลูกผสมพื้นเมืองไข่ ที่มีค่าเท่ากับ 14.88 กรัม/วัน จากการรวบรวมเอกสาร พบว่า การเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของไก่ในงานวิจัยนี้อยู่ในช่วงเดียวกับไก่ลูกผสมพื้นเมืองผสมกับ เชียงไฮ้โรดบาร์ เท่ากับ 15.7 กรัมต่อวัน (นพวรรณ และคณะ, 2545) สำหรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง มนต์ชัย และคณะ (2550) รายงานว่าไก่ลูกผสมซีกับแม่พันธุ์ทางการค้ามีอัตราการเจริญเติบโต 17.7-18.8 กรัมต่อวัน ในเพศผู้ และ เพศเมีย 13.0 - 14.1 กรัมต่อวัน

ค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของเกษตรกรที่มีความพร้อมเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี มีค่าระหว่าง 1.73 – 3.28 และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่พร้อมเลี้ยงดูไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในระดับ มีค่าระหว่าง 3.32 – 3.85 จากการตรวจเอกสารพบว่าค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักของไก่พื้นเมืองพันธุ์เหลืองหางขาว พันธุ์ประดู่หางดำ พันธุ์ไก่แดง และพันธุ์ซี มีค่าเท่ากับ 4.08 3.49 3.76 และ 4.04 ตามลำดับ (อำนาจ และคณะ, 2539)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีที่เลี้ยงตามสภาพทั่วไปในหมู่บ้านของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง หากมีการดูแลจัดการ เอาใจใส่ที่ดี ให้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาสูงตามความต้องการ สามารถที่จะมีสมรรถนะการเจริญเติบโตที่ดี ไม่ว่าจะเป็น ค่าน้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์ การเจริญเติบโตต่อวันที่อายุ 8 สัปดาห์ และค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ นอกจากนั้นจากข้อมูลสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่

ลูกผสมพื้นเมืองซี ของเกษตรกรกลุ่มที่ไม่พร้อมในการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี จำนวน 3 ราย สามารถชี้ให้เห็นได้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงด้วยอาหารที่มีคุณภาพต่ำ

ดังนั้น การนำไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีไปเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพ ไก่จำเป็นต้องได้รับการจัดการ และอาหารที่เหมาะสม กล่าวคือมีระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ในระยะ 4 สัปดาห์แรกของการเจริญเติบโต เพื่อให้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองได้แสดงศักยภาพด้านพันธุกรรมได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากถึงแม้ว่าสิ่งมีชีวิต ที่มีพันธุกรรมที่ดี สมรรถนะการผลิตจะแสดงออกได้ดีเต็มที่หากมีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 2 สมรรถนะการเจริญเติบโตไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี ในฟาร์มเกษตรกร

สัปดาห์	น้ำหนักตัว, กรัม ^{1/}								
	เกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยง					เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมในการเลี้ยง			
	เกษตรกร 1	เกษตรกร 2	เกษตรกร 3	เกษตรกร 4	เฉลี่ย	เกษตรกร 5	เกษตรกร 6	เกษตรกร 7	เฉลี่ย
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม 0-8 สัปดาห์, กรัม	936.46	829.14	1,005.75	866.60	909.49	716.19	501.73	708.55	642.16
น้ำหนักตัวที่เพิ่ม ตลอดการเลี้ยง, กรัม	1,047.22	1,168.90	1,136.72	866.60	1,054.86	884.67	821.37	967.52	891.19
จำนวนวันเลี้ยง ,วัน	63	70	63	56	63.00	84	84	70	79.33
การเจริญเติบโต 8 สัปดาห์, กรัม/วัน	16.72	14.81	17.96	15.47	16.24	12.79	8.96	12.65	11.47
การเจริญเติบโตตลอดการเลี้ยง, กรัม/วัน	16.62	16.70	18.04	15.47	16.71	10.53	9.78	13.82	11.38
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	1.85	2.47	1.73	3.28	2.33	3.47	3.85	3.32	3.55
อัตราการตาย	7.00	25.00	6.62	32.04	17.66	64.84	1.68	15.50	27.34
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว(กก)	1.05	1.17	1.14	0.87	1.06	0.89	0.82	0.97	0.89
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	50.62	74.65	44.25	74.96	61.12	100.42	66.15	69.38	78.65
ต้นทุน/กก.	48.35	63.86	38.92	86.46	59.40	113.47	80.56	71.67	88.57
กำไร/กก	26.65	11.14	36.08	-11.46	15.60	-38.47	-5.56	3.33	-13.57
อัตราผลตอบแทน	55.11	17.45	92.70	-13.25	26.27	-33.90	-6.90	4.65	-15.05

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

การประเมินประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม ในฟาร์มมหาวิทยาลัยซึ่งมีโรงเรือนที่เหมาะสมสำหรับอัตราผลตอบแทนพบว่าเกษตรกรที่มีความพร้อมที่เลี้ยงไก่ลูกผสม LBC มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ 30.88 ซึ่งสูงกว่าการเลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย ซึ่งเนื่องจากค่าประสิทธิภาพการใช้อาหารที่ดีกว่า และการคำนวณต้นทุนของการเลี้ยงของเกษตรกรไม่มีการคำนวณต้นทุนด้านค่าเสื่อมโรงเรือนที่ใช้เลี้ยง ซึ่งมักเป็นโรงเรือนที่เก่าแล้วใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นมาปรับปรุงเพื่อการเลี้ยงนี้ ผลตอบแทนของเกษตรกรกลุ่มที่ไม่พร้อมพบว่ามีค่าเป็นลบ เนื่องจากอัตราการแลกเนื้อที่สูง แสดงถึงการกินอาหารที่สูง แต่เติบโตน้อย และอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคืออัตราการตายของไก่ที่สูง เมื่อทำให้สัดส่วนต้นทุนคงที่ค่าลูกไก่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับผลตอบแทน

การประเมินประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมืองซี ทั้ง 2 กลุ่ม ในฟาร์มมหาวิทยาลัยซึ่งมีโรงเรือนที่เหมาะสม พบว่าไก่ LBC มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่า ดีกว่าไก่ LSRBC ทำให้ต้นทุนต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของไก่ LBC ต่ำกว่า คือ 49.02 และ 50.78 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากไก่ LBC มีค่าการเจริญเติบโตต่อวันดีกว่าไก่ LSRBC เมื่อพิจารณาไก่ LBC ในการเลี้ยงของเกษตรกร ทั้ง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 4) คือ กลุ่มที่มีความพร้อมทางด้านโรงเรือนและการจัดการมีค่าต้นทุน/กก เท่ากับ 43.64 บาท ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมทางด้านโรงเรือนและการจัดการ โดยมีค่าต้นทุน/กก เท่ากับ 92.57 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่ามาก จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นได้ว่า หากเกษตรกรไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะ และการให้อาหารในระดับโปรตีนที่เพียงพอ จะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่สูง และผลกำไรที่ได้จะต่ำ หรือขาดทุนได้ (-17.57 บาท)

เกษตรกรที่เลี้ยง ไก่ LSRBC พบว่ามีต้นทุน/กก เฉลี่ยเท่ากับ 77.86 บาท แต่เมื่อแบ่งตามความพร้อมของเกษตรกร ในไก่ LSRBC พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีความพร้อมทางด้านอาหารและการจัดการ มีต้นทุน/กก เท่ากับ 75.16 บาท มีค่าต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อมทางด้านอาหารและการจัดการ ซึ่งมีต้นทุน/กก เท่ากับ 80.56 บาท และหากนำไปเปรียบเทียบกับค่าเลี้ยงในรูปแบบมหาวิทยาลัย ยังพบว่ามีค่าต้นทุน/กก ที่สูงกว่า (ตารางที่ 3)

เมื่อเปรียบเทียบผลการเลี้ยงไก่ลูกผสมพันธุ์ซีระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม พบว่าอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน การเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ต้นทุนต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และจำนวนวันที่เลี้ยง ของเกษตรกรกลุ่มที่มีความพร้อมจะมีค่าที่ดีกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่มีความพร้อม ซึ่งส่งผลให้มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าเช่นกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอัตราการตายโดยเฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในเกษตรกรกลุ่มไม่พร้อม พบว่ามีค่าสูง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นทุนการผลิตสูง และได้กำไรต่ำจนถึงขาดทุน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการจัดการที่ดี เอาใจใส่ด้านโรงเรือน และคุณค่าทางอาหารสำหรับไก่ จะสามารถผลิตไก่ลูกผสมพื้นเมืองพันธุ์ซีได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

มีกำไร ในทางกลับกัน หากเกษตรกรยังไม่มีความพร้อม โดยเฉพาะด้านโรงเรือน และการลงทุน ก็ไม่ควรเลี้ยงไก่ ลูกผสมพื้นเมืองซี เนื่องจากจะทำให้ขาดทุน เพราะไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีนี้ต้องการอาหารที่มีโปรตีนในระดับสูงจึงจะให้ผลตอบแทนที่ดี

สำหรับด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี แม้ว่าจะระดับความต้องการโปรตีนของไก่ลูกผสมพื้นเมือง ยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัด แต่การใช้ระดับโปรตีนในระยะ 4-8 สัปดาห์เป็น 14 เปอร์เซ็นต์มีผลทำให้ไก่ เจริญเติบโตน้อยกว่าไก่ที่ได้รับระดับโปรตีน 21 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ความต้องการโปรตีนของไก่เนื้ออายุ 4-7 สัปดาห์ ต้องการโปรตีน 24 เปอร์เซ็นต์ (Miller, 2012) ดังนั้นการให้อาหารที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ หรือน้อยกว่า อาจเป็นสาเหตุทำให้ไก่มีการเจริญเติบโตต่ำ

ตารางที่ 3 อัตราผลตอบแทนของไก่ที่เลี้ยงในฟาร์มมหาวิทยาลัย

ค่าสังเกต	LBC ^{1/}	LSRBC ^{2/}
อัตราการตาย (%)	1.00	5.71
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว (กก)	1.13	1.21
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	55.58	61.26
ต้นทุน/กก.	49.02	50.78
กำไร/ตัว	29.45	29.22
กำไร/กก.	25.98	24.22
อัตราผลตอบแทน	52.99	47.71

หมายเหตุ ^{1/} LBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เนื้อ)

^{2/} LSRBC ไก่ลูกผสม (ซี x ลูกผสมไก่ไข่ไก่เซียงไฮโรดบาร์)

ตารางที่ 4 อัตราผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีในเกษตรกรแต่ละราย

	เกษตรกรที่มีความพร้อม ^{1/}					เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อม ^{2/}			
	เกษตรกร 1	เกษตรกร 2	เกษตรกร 3	เกษตรกร 4	เฉลี่ย	เกษตรกร 5	เกษตรกร 6	เกษตรกร 7	เฉลี่ย
อัตราการตาย	7.00	25.00	6.62	32.04	17.66	64.84	1.68	15.50	27.34
น้ำหนักเฉลี่ย/ตัว(กก.)	1.05	1.17	1.14	0.87	1.06	0.89	0.82	0.97	0.89
ราคาขาย/กก.	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
ต้นทุน/ตัว	50.62	74.65	44.25	74.96	61.12	100.42	66.15	69.38	78.65
ต้นทุน/กก.	48.35	63.86	38.92	86.46	59.40	113.47	80.56	71.67	88.57
กำไร/กก.	26.65	11.14	36.08	-11.46	15.60	-38.47	-5.56	3.33	-13.57
อัตราผลตอบแทน	26.65	17.45	92.70	-13.25	30.88	-33.90	-6.91	4.65	-12.05

หมายเหตุ ^{1/} เกษตรกรที่มีความพร้อมด้านโรงเรือน การจัดการและการลงทุน

^{2/} เกษตรกรที่ไม่มีความพร้อมด้านโรงเรือนการจัดการและการลงทุน

การยอมรับด้านสังคมของเกษตรกร ต่อไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซี

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม หรือสิ่งใหม่ ตามขั้นตอนของ Rogers (1968) ซึ่งคณะวิจัยได้ดำเนินการได้ผลดังนี้

1. ขั้นของการรับรู้ หรือขั้นของการทราบข่าว (Awareness stage) เกษตรกรในตำบลขามเรียงได้รับทราบข้อมูลของโครงการวิจัย ผ่านผู้ใหญ่บ้านที่ได้มาประชุมในการประชุมผู้ใหญ่บ้าน
2. ขั้นของความสนใจ (Interest stage) หลังจากเกษตรกรรับทราบข้อมูลแล้ว พบว่า มีเกษตรกร 10 ราย ให้ความสนใจโครงการ
3. ขั้นของการประเมินผล หรือประเมินค่า (Evaluation stage) คณะวิจัยจึงจัดการอบรมให้ความรู้ด้านการเลี้ยงและการสุขภาพการเลี้ยงไก่ และชี้แจงลักษณะโครงการ ต้นทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เกษตรกรต้องรับ ความพร้อมที่ผู้ร่วมโครงการต้องจัดเตรียมเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งในนี้มีเกษตรกรถอนตัว 2 ราย เนื่องจากความพร้อมของโรงเรือนและสภาพคล่องทางการเงิน
4. ขั้นของการทดลอง (Trial stage) เมื่อมีการเตรียมพร้อมของสภาพแวดล้อมด้านโรงเรือน และการป้องกันโรคแล้วจึงได้ส่งมอบลูกไก่ให้เกษตรกรรายละ 100-200 ตัว เพื่อให้เกษตรกรได้เลี้ยงและจัดการภายใต้วิถีของเกษตรกรแต่ละรายจนกระทั่งสิ้นสุดการเลี้ยง
5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption stage) การประเมินผลการยอมรับขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้าน เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบตามคุณลักษณะและอิทธิพลที่มีผลต่อการยอมรับไถ่ลูกผสมพื้นเมือง สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังนี้

1. ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Relative advantage) ผู้เลี้ยงไก่เห็นพ้องกันว่าไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซีเลี้ยงโตเร็วกว่าไก่พื้นเมืองพันธุ์แท้ และเลี้ยงง่าย ทนต่อสิ่งแวดล้อมสภาวะการเปลี่ยนแปลงของอากาศได้ดีกว่าไถ่กระทง

2. ความเข้ากันได้หรือความไปกันได้ (Compatibility) การเลี้ยงไก่ของเกษตรกรในหมู่บ้านเป็นวิถีชีวิตโดยปกติของเกษตรกรอยู่เดิมแล้ว โดยการเลี้ยงไถ่ลูกผสมพื้นเมืองซีเชิงการค้าอาจต้องการการดูแลด้านโรงเรือนและการจัดการมากกว่าแต่ไม่กระทบต่อวิถีชีวิตเดิมของเกษตรกรมากนัก จึงถือได้ว่าการเลี้ยงไถ่ลูกผสมพื้นเมืองสามารถเข้ากันได้กับวิถีชีวิตของเกษตรกร

3. ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน (Complexity) จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยง ถึงการเลี้ยงไก่ การเอาใจใส่ด้านความสะอาดที่ต้องเน้นมากกว่าการเลี้ยงแบบหลังบ้าน เกษตรกรส่วนมากให้ความเห็นว่าไม่เป็น

การยุ่งยาก หรือซับซ้อนแต่อย่างใด แม้ว่าจะมีเกษตรกรบางรายกล่าวว่าต้องใส่ใจไก่เป็นพิเศษช่วงอากาศเปลี่ยนแปลง

4. ความสามารถในการฝึกอบรมเพื่อไปทดลองใช้ (Trainability) จากการอบรมการเลี้ยงและการจัดการ ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีให้กับเกษตรกรก่อนที่เกษตรกรจะรับไก่ไปเลี้ยง ทำให้เกษตรกรสามารถทำตามหลักการเลี้ยง และการจัดการได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นสิ่งที่คุ้นเคย ดังนั้นการได้รับการอบรมก็สามารถทำให้เกษตรกรเลี้ยงไก่ได้สำเร็จ

5. ความสามารถในการสังเกตได้ (Observe ability) จากผลการประกอบการของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ ลูกผสมพื้นเมืองซี ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี เนื่องจากไก่อมีการเจริญเติบโตเร็วและผลตอบแทนที่สังเกตได้คือการมีกำไรทำให้เกษตรกรมีการยอมรับไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี

สรุปผล

ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซีมีสมรรถนะการผลิตที่ดี มีการเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์ซากดีกว่าไก่พื้นเมือง มีเนื้อที่เหนียวแน่นใกล้เคียงไก่พื้นเมือง เกษตรกรสามารถเลี้ยงในเชิงการค้าได้ มีวิธีการเลี้ยงไม่ซับซ้อนซึ่งเข้าได้กับวิถีชีวิตเดิมของชุมชน และมีอัตราผลตอบแทนที่เกษตรกรพอใจ ซึ่งอัตราผลตอบแทนนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่บ่งบอกการยอมรับของเกษตรกร

ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในฟาร์มมหาวิทยาลัย (Station test) และในฟาร์มของเกษตรกร (on-farm tests) แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมนี้ สามารถนำมาใช้ได้จริงในภาพการเลี้ยงของเกษตรกรรายย่อย โดยมีเงื่อนไขการนำมาใช้ ว่าเกษตรกรต้องมีความพร้อมด้านการจัดการ โรงเรือน และการลงทุน โดยเฉพาะด้านอาหาร เนื่องจากไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี จำเป็นต้องได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูง เพื่อให้พันธุ์กรรมแสดงออกได้อย่างเต็มศักยภาพ

เอกสารอ้างอิง

เกรียง ไกรโชติประการ วัชรพงษ์ วัฒนกุล และ วรพงษ์ สุริยจันทร์หาทอง. 2543. ไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง.

อดีตและปัจจุบัน. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

นพวรรณ ชมชัย ทิพา บุญยะวิโรจ อนุกิจเครือมังกร. 2545. การใช้สูตรอาหารอย่างง่ายเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสม.

รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2545 กองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์หน้า 255 -

- มนต์ชัย ดวงจินดา บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ เทวินทร์ วงษ์พระลับ พิษณุรัตน์ แสนไชยสุริยา และ เกษม นันทชัย.
2550. โครงการ “การทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตและความนุ่มเนื้อในไก่ลูกผสมที่ได้จากพ่อพันธุ์
พื้นเมืองไทยกับแม่พันธุ์ทางการค้า”. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย (สกว.).
- อภิชัย รัตนวราหะ. 2541. ไก่พื้นเมือง : สัตว์เศรษฐกิจระดับชาวบ้าน สำนักพิมพ์มติชน.กรุงเทพฯ. 93 หน้า.
- Miller, E.L. 2012. Protein nutrition requirements of farmed livestock and dietary supply .
available on <http://www.fao.org/docrep/007/y5019e/y5019e06.htm#TopOfPage>
- Rogers, E., and Shoemaker, F. 1968. Communication of innovations: A cross-cultural approach.
New York: Free Press.
- Shaner, W.W., P.F. Philipp and W.R. Schmehl. 1981. Farming systems research and
development: Guidelines for developing countries. Westview Press, Inc. Colorado. USA.
407 pp.

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผลที่ได้รับ	ผลสำเร็จ
1. สํารวจลักษณะทั่วไปของชุมชนในเขตตำบลขามเรียง	1.1 สํารวจลักษณะทั่วไปของตำบลขามเรียง 1.2 คัดเลือกเกษตรกรเป้าหมาย 1.3 ถ่ายทอดวิชาการ การเลี้ยงและจัดการไก่เชิงการค้า	เกษตรกรร่วมโครงการจำนวน 10 ราย ได้รับการถ่ายทอดวิชาการด้านการเลี้ยงและการจัดการไก่เชิงการค้า	100 %
2. วางแผนการเก็บข้อมูล	2.1 วางแผนการจัดการ	แผนการเก็บข้อมูล และทำความเข้าใจกับเกษตรกร	100 %
3. เลี้ยงไก่ในสภาพชุมชน	3.1 ส่งมอบลูกไก่ลูกผสม 3.2 ติดตามการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง 3.3 ประเมินผล	ส่งมอบลูกไก่จำนวน 952 ตัว ให้เกษตรกร 7 ราย เลี้ยงและติดตามการเจริญเติบโต ต้นทุน และอุปสรรคต่างๆ ระหว่างการเลี้ยงไก่	100 %
4. ประสิทธิภาพ การเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองในฟาร์มมหาวิทยาลัย	บันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ และศึกษาคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ	ข้อมูลการเจริญเติบโต ต้นทุน คุณภาพซากคุณภาพเนื้อของไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	100 %
5. ศึกษาการยอมรับในการเลี้ยงเชิงการค้า และการยอมรับในการบริโภคไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	สํารวจการยอมรับในการเลี้ยงเชิงการค้า และการยอมรับในการบริโภคไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	ข้อมูลการยอมรับของผู้เลี้ยง ผู้ขาย และผู้บริโภคไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี	100 %

ภาพกิจกรรมการวิจัย



ภาพที่ 1 . การแจ้งข้อมูลของโครงการให้กับผู้นำชุมชน



ภาพที่ 2. ตรวจเยี่ยมโรงเรียนของเกษตรกร (1)



ภาพที่ 3 ตรวจเยี่ยมโรงเรียนของเกษตรกร (2)



ภาพที่ 4 ตรวจเยี่ยมโรงเรียนของเกษตรกร (3)



ภาพที่ 5 ประชุมกลุ่มย่อยกับเกษตรกรก่อนเริ่มโครงการ



ภาพที่ 6 การกักลูกไก่ของเกษตรกร



ภาพที่ 7 การกกลูกไก่ของฟาร์ม มมส.



ภาพที่ 8 เกษตรกรร่วมโครงการวิจัย



ภาพที่ 9-11 ไก่ลูกผสมพื้นเมืองซี (มีสีดำประมาณร้อยละ 2)



ภาพที่ 12 ลูกไก่ตาย หลังจากการขนย้าย



ภาพที่ 13 การประชุมกลุ่มย่อย เมื่อใกล้สิ้น นวัตกรรมโครงการ(1)



ภาพที่ 14 การประชุมกลุ่มย่อย เมื่อใกล้สิ้นสุดโครงการ(2)



ภาพที่ 15 การวัดคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ



ภาพที่ 16 การทดสอบความพึงพอใจของไก่ลูกผสมพี นเมืองซี ปรงสุก



ภาพที่ 17 เกษตรกรในโครงการ จำหน่ายไก่สดที่ตลาดนัด