

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง

4.1. การศึกษารูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

4.1.1 บริบทของพื้นที่

1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน

บ้านขุนสถาน ตำบล สันทะ อำเภอน่าน จังหวัด น่าน ความสูงของพื้นที่ 1,250 เมตรจากระดับน้ำทะเล บริบทของพื้นที่ กะหล่ำปลี ข้าวโพดอาหารสัตว์ ประชากร 1,095 คน คนเผ่า ม้งสภาพพื้นที่ พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีหมู่บ้านตั้งอยู่ มีพื้นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งป่าที่ตั้งอยู่ฝั่งขวาแม่น้ำน่านตอนใต้ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์โซน ลักษณะภูมิอากาศของทั้ง 2 หมู่บ้าน แบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนรายปี 1,263 มิลลิเมตร ฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 20.16 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม - มกราคม จะมีอากาศหนาวจัด และฤดูร้อนระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 32.34 องศาเซลเซียส

สภาพเศรษฐกิจ สังคมชุมชน สิ่งแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐาน

สภาพเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นอาชีพหลัก โดยการปลูกพืช ได้แก่ กะหล่ำปลี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พริกหวาน มะเขือเทศและข้าวไร่ โดยอาศัยน้ำฝน อาชีพรอง ได้แก่ ค้าขาย รับจ้างและเลี้ยงสัตว์ มีรายได้ของประชากรประมาณ 80,000 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี (ข้อมูลปี 2560) ปัจจุบันโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถานได้ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพแก่เกษตรกรโดยการ ส่งเสริมอาชีพทางเลือกใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำหน่ายตลาดโครงการหลวง ตลาดข้อตกลงและตลาดชุมชน เพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร ดังนี้

- (1) ส่งเสริมการปลูกพืชผักในและนอกโรงเรือนที่ใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลตอบแทนสูง ได้แก่ การปลูกพริกหวาน มะเขือเทศเนื้อ มะเขือเทศเชอร์รี่ แตงกวาญี่ปุ่น
- (2) ส่งเสริมการปลูกไม้ผลที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า ได้แก่ อาโวคาโด พลัม พืช ฝรั่ง สตรอเบอร์รี่ เสาวรสหวาน มะม่วง เงาะ ทุเรียน ทดแทนการปลูกพืชไร่
- (3) ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ ประมง ได้แก่ สุกร ไก่ ปลา เพื่อสร้างรายได้เสริมและเพื่อบริโภค
- (4) ส่งเสริมอาชีพนอกภาคการเกษตร ได้แก่ การท่องเที่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์

2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ

บ้านสว้าเหนือ หมู่ 3 ต.ดงพญา อ.บ่อเกลือ จ.น่าน ความสูง 800 เมตรจากระดับน้ำทะเล บริบทของพื้นที่ ข้าวไร่ ข้าวนา ประชากร 228 คน ชนเผ่า ไทยพื้นเมือง ลัวะ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็น เทือกเขาสูงสลับซับซ้อน พื้นที่เกือบทั้งหมดเป็นเทือกเขาสูงชันและตั้งอยู่บนไหล่เขา ล้อมรอบไปด้วย ภูเขาสูงในเขตอุทยาน พื้นที่ทำการเกษตรตามไหล่เขาจึงค่อนข้างลาดชัน มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 800 - 1,221 เมตร ลักษณะอากาศของหมู่บ้านมีลักษณะหนาวเย็นตลอดปี ฤดูหนาวเป็น ฤดูที่ยาวนานเป็นพิเศษ เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากประเทศจีน จะมี อากาศหนาวจัดตลอดทั้งวันทั้งคืน มีหมอกปกคลุมมาก ในช่วงเดือนพฤษภาคม - เดือนกันยายน จะมี ฝนตกชุกมากและมีฐานเมฆปกคลุมต่ำ ส่วนฤดูร้อนจะมีระยะสั้น ตั้งแต่เดือนมีนาคม-เดือนเมษายน เท่านั้น

สภาพเศรษฐกิจ สังคมชุมชน สิ่งแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐาน

สภาพเศรษฐกิจ ประชาชน ร้อยละ 95 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และร้อยละ 5 ประกอบ อาชีพอื่นๆ คือ บุตรส่งเงินให้ รับจ้าง งานหัตถกรรม ค้าขาย รับราชการ และหาของป่า ทั้งนี้การ เพาะปลูกเป็นแบบทำไร่หมุนเวียน โดยปลูกพืชหลัก คือ ข้าวไร่ มีการใช้พื้นที่ทำการเกษตรปริมาณ มาก เพื่อสามารถผลิตข้าวเพียงพอต่อการบริโภคได้ตลอดทั้งปี มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัวพันธุ์พื้นเมือง บางคนก็รับจ้างเลี้ยงและบางคนเลี้ยงของตนเอง มีการเลี้ยงไก่ เลี้ยงหมูพันธุ์พื้นเมือง เพื่อบริโภคใน ครอบครัว และทำพิธีกรรมต่างๆ เมื่อมีเวลาว่างจะรับจ้างทั่วไป หาของป่าขาย ประชาชนมีรายได้ ประมาณ 5,000 – 40,000 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี และประชาชนที่เป็นหนี้ส่วนใหญ่จะมาจากหนี้ นอกระบบที่กู้ยืมกันเองภายในหมู่-บ้าน ซึ่งมีจำนวนไม่มากและไม่มีดอกเบี้ยเพราะเป็นเครือญาติกัน เกือบทั้งหมด ส่วนหนี้ในระบบที่ชาวบ้านกู้ยืม ได้แก่กองทุนหมู่บ้าน กองทุน กขคจ.

โครงการพัฒนาแบบพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือได้ดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริม อาชีพแก่ประชาชน โดยการส่งเสริมอาชีพทางเลือก เพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร โดยประกอบด้วย ภาครัฐการเกษตร ได้ส่งเสริมการปลูก พืชผักทั้งในและนอกโรงเรือน เพื่อจำหน่ายตลาดชุมชน/ตลาด ข้อตกลง สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตพืชไร่ (ข้าวไร่) ส่งเสริมปลูกไม้ผลที่มีความเหมาะสม กับสภาพพื้นที่ ได้แก่ ฝรั่ง อาโวคาโด เสาวรสหวาน และสตรอเบอร์รี่ ทดแทนการปลูกพืชไร่ ส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์ ได้แก่ หมูหลุม เพื่อบริโภคในครัวเรือน และสร้างรายได้เสริม ในส่วนของภาคนอกการเกษตร ส่งเสริม การท่องเที่ยวเชิงเกษตร โฮมสเตย์ ลานกางเต็นท์ และพัฒนางานหัตถกรรมท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริม อาชีพแก่ประชาชน โดยการส่งเสริมอาชีพทางเลือก เพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร โดยประกอบด้วย พืชผักทั้งในและนอกโรงเรือน เพื่อจำหน่ายตลาดชุมชน/ตลาดข้อตกลง สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตพืช ไร่ (ข้าวไร่) ส่งเสริมปลูกไม้ผลที่มีความเหมาะสม กับสภาพพื้นที่ ได้แก่ ฝรั่ง อาโวคาโด เสาวรสหวาน และสตรอเบอร์รี่ ทดแทนการปลูกพืชไร่ ส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์

3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม

ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเชิงเขาสลับกับที่ราบเชิงเขาลุ่มน้ำมวบ ส่วนใหญ่มีความสูง 400-500 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่ 52.631 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 31,445.79 ไร่ สภาพพื้นที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเชิงเขาสลับกับที่ราบเชิงเขาลุ่มน้ำมวบ พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพถูกนำมาใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม บ้านนาหมั่น ต.แม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน พื้นที่ 359 เมตรจากระดับน้ำทะเล บริบทของพื้นที่ นาข้าว ข้าวโพด จำนวนครัวเรือน 103 ประชากร 450 คน ชนเผ่าพื้นเมือง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเชิงเขาสลับกับที่ราบเชิงเขาลุ่มน้ำมวบ ส่วนใหญ่มีความสูง 400-500 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่ 52.631 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 31,445.79 ไร่ สภาพพื้นที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเชิงเขาสลับกับที่ราบเชิงเขาลุ่มน้ำมวบ พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพถูกนำมาใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตร ทำไร่ (ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง) โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพด 22,158 ไร่ คิดเป็น 70% ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ข้อมูลขึ้นทะเบียนปี 58 จาก สำนักงานเกษตรแม่จริม) และ ทำนา ทำสวน (ลำไย ลิ้นจี่) ทำสวนยางพารา เลี้ยงสัตว์ และอาชีพนอกภาคการเกษตรได้แก่ หัตถกรรม จักสานหวาย และทำไม้กวาดดอกหญ้า ลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ลุ่มน้ำมวบ แบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม มีฝนตกชุก ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ในเดือนธันวาคม-มกราคม จะมีอากาศหนาว เฉลี่ย ประมาณ 20 องศาเซลเซียส และฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 30 องศาเซลเซียส กลางคืนโดยเฉลี่ย 25 องศาเซลเซียส

สภาพเศรษฐกิจ สังคมชุมชน สิ่งแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม สภาพทั่วไปตั้งอยู่ในหุบเขามีสภาพตามเชิงเขา มีพื้นที่เป็นเนินเขามากกว่าที่ราบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 330-400 เมตร พื้นที่ทำการเกษตร 20,171 ไร่ โดยส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่น้ำน่านฝั่งตะวันออกตอนใต้ และอุทยานแห่งชาติดอยภูคา และมีพื้นที่ส่วนหนึ่งที่อยู่นอกเขตป่าโดยเป็นพื้นที่มี ฉ.นต. 3 สปก. และพื้นที่กันออกจากเขตอุทยาน การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ จะเป็น นาข้าว ข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่วเหลือง และยางพารา ร้านค้าภายในชุมชนเป็นร้านค้าปลีกเครื่องอุปโภคบริโภคขนาดเล็ก มีจำนวน 18 ร้าน

4.1.2 สมรรถภาพการเลี้ยงสัตว์

1) สมรรถภาพของการเลี้ยงไก่เนื้อ

จากการศึกษาสมรรถภาพการเลี้ยงไก่เนื้อที่เลี้ยงในระยะเวลา 120 วัน พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของการเลี้ยงในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตรมีค่ามากกว่า ที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร และระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตรมีค่าเท่ากับ 1.22, 1.12 และ 1.00 กก. ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน เช่นเดียวกับปริมาณอาหารที่กิน ในพื้นที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร มีค่าสูงสุดรองลงมา คือที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร และพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าเท่ากับ 5.31, 4.87 และ 4.69 กก./ตัว ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ขณะที่อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าสูงกว่าที่ระดับน้ำทะเล

500-1,000 เมตร และที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีค่าเท่ากับ 11.10, 10.38, 9.3 (กรัม/ตัว/วัน) ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องมาจากในแต่ละระดับความสูงมีสภาพอากาศที่ต่างกันจึงส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโต โดยในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิค่อนข้างเย็นสบายมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพื้นที่ที่มีอุณหภูมิค่อนข้างสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ ไพโชค (2544) พบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับสัตว์ปีกที่ทำให้อยู่อย่างสบายอยู่ในช่วง 20-22 องศาเซลเซียสซึ่งเมื่ออากาศร้อนจะทำให้ไก่กินอาหารลดลงมีผลทำให้การเจริญเติบโตช้า เช่นเดียวกับอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าดีกว่า ที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตรและที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เท่ากับ 4.16, 4.23 และ 4.82 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สมรรถภาพของการเลี้ยงไก่เนื้อของพื้นที่ต่ำกว่า 500 เมตร ถึงมากกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

	ระดับน้ำทะเล ต่ำกว่า 500 เมตร	ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร	ระดับน้ำทะเล มากกว่า 1,000 เมตร	P-value
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กก.)	1.00	1.12	1.22	ns
ปริมาณอาหารที่กิน (กก./ตัว)	4.87	5.31	4.69	ns
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อ วัน (กรัม/ตัว/วัน)	9.3 ^a	10.38 ^b	11.10 ^c	*
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัว	4.82	4.23	4.16	ns

ns = non significant, * = significant 0.01

2) สมรรถภาพของการเลี้ยงไก่ไข่

จากการศึกษาสมรรถภาพการเลี้ยงไก่ไข่ พบว่า น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มให้ไข่ของไก่ไข่ ในพื้นที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร และระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตรมีค่ากับ 1.3 กก. และที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าเท่ากับ 1.2 กก. เช่นเดียวกับปริมาณอาหารที่กิน พื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร มีค่าเท่ากับ 112 กรัม/ตัว/วัน และพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าเท่ากับ 110 กรัม/ตัว/วัน ซึ่งไม่มี ความแตกต่างกัน ขณะที่เปอร์เซ็นต์ไข่ที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าสูงกว่าที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 45.72, 33.81 และ 16.52 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สมรรถภาพของการเลี้ยงไก่ไข่ของพื้นที่ต่ำกว่า 500 เมตร ถึงมากกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

	ระดับน้ำทะเล ต่ำกว่า 500 เมตร	ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร	ระดับน้ำทะเล มากกว่า 1,000 เมตร	P-value
น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มไข่ (กก.)	1.3	1.3	1.2	ns
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./ตัว)	112	112	110	ns
เปอร์เซ็นต์ไข่	33.81 ^a	16.52 ^b	45.72 ^c	*

ns = non significant, * = significant 0.01

3) สมรรถภาพของการเลี้ยงสุกร

จากการศึกษาสมรรถภาพการเลี้ยงสุกรที่เลี้ยงในระยะเวลา 120 วัน พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีค่ามากกว่าที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 81.15, 62.00 และ 58.75 กก.ตามลำดับ ขณะที่ปริมาณอาหารที่กินในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตรมีค่าสูงสุด รองลงมาคือที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 220, 200 และ 139 กก./ตัว ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกัน โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร สูงสุดรองลงมาที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 0.675, 0.515 และ 0.485 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ในพื้นที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร มีค่าดีกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร และที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เท่ากับ 2.355, 2.490 และ 3.56 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าพื้นที่ระดับน้ำทะเลทั้ง 3 ระดับสามารถเลี้ยงสุกรได้ แต่ที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เป็นระดับที่ค่อนข้างเหมาะสมกว่าพื้นที่อื่น เนื่องจากใช้ปริมาณอาหารในการเลี้ยงต่ำกว่า และพบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตที่สูง อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำ แสดงให้เห็นถึงต้นทุนค่าอาหารในการเลี้ยงที่ต่ำด้วย

ตารางที่ 4.3 สมรรถภาพของการเลี้ยงสุกรของพื้นที่ต่ำกว่า 500 เมตร ถึงมากกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

	ระดับน้ำทะเล ต่ำกว่า 500 เมตร	ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร	ระดับน้ำทะเล มากกว่า 1,000 เมตร	P-value
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กก.)	81.15 ^a	58.75 ^b	62.00 ^b	*
ปริมาณอาหารที่กิน (กก./ตัว)	200.00 ^{ab}	139.00 ^a	220.00 ^b	*
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อ วัน (กิโลกรัม/ตัว/วัน)	0.675 ^a	0.485 ^b	0.515 ^b	*
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัว	3.56 ^a	2.355 ^b	2.490 ^b	*

ns = non significant, * = significant 0.01

4) สมรรถภาพของการเลี้ยงปลา

จากการศึกษาสมรรถภาพการเลี้ยงปลาที่เลี้ยงในระยะเวลา 120 วัน พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตรมีและระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เท่ากับ 143.50 กรัม และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 139.50 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ขณะที่ปริมาณอาหารที่กินในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร มีค่าสูงสุดรองลงมา คือที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร และที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 2.04, 1.92 และ 1.87 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันในพื้นที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตรและระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เท่ากับ 1.19 กรัม/ตัว/วัน และระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เท่ากับ 1.15 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ในพื้นที่ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตรเท่ากับที่ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตรคือ 1.60 ซึ่งมีค่าดีกว่าที่ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เท่ากับ 1.71 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 ซึ่งการเลี้ยงปลาในพื้นที่ระดับความสูงจากน้ำทะเลทั้ง 3 ระดับไม่มีความแตกต่างกัน สามารถเลี้ยงได้ทุกพื้นที่ ทั้งนี้ควรคำนึงถึงฤดูกาลในการเลี้ยงโดยเฉพาะฤดูหนาวที่มีอุณหภูมิค่อนข้างต่ำอาจจะส่งผลต่อการกินอาหารและการเจริญเติบโตของปลา ส่งผลให้ได้ผลผลิตในการเลี้ยงที่ต่ำ

ตารางที่ 4.4 สมรรถภาพของการเลี้ยงปลาของพื้นที่ต่ำกว่า 500 เมตร ถึงมากกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

	ระดับน้ำทะเล ต่ำกว่า 500 เมตร	ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร	ระดับน้ำทะเล มากกว่า 1,000 เมตร	P-value
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กรัม)	143.50	139.50	143.50	ns
ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/ตัว/วัน)	1.92	1.87	2.04	ns
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (กรัม/ตัว/วัน)	1.19	1.15	1.19	ns
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัว	1.60	1.60	1.71	ns

ns = non significant, * = significant 0.01

4.1.3 ความพึงพอใจระบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานของเกษตรกรในพื้นที่สูง

1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม (ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร)

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวม ในด้านรูปแบบการเลี้ยงเฉลี่ย (4.63) ซึ่งรูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา มีระดับคะแนนมากที่สุด 4.90 รองลงมารูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร และรูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา มีระดับคะแนนเท่ากับ 4.80 และ 4.20 ตามลำดับ

ในด้านสมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.48) ซึ่งมีระดับคะแนนของการเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว เท่ากับ 4.50 ความแข็งแรงสุขภาพดี เท่ากับ 4.50 และมีความต้านทานโรคสูง เท่ากับ 4.45

ในด้านอาหารที่ใช้พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.63) ซึ่งมีระดับคะแนนของความยาก/ง่ายในการหาอาหาร เท่ากับ 4.80 ราคาวัตถุดิบอาหาร เท่ากับ 4.20 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น เท่ากับ 4.90 เช่นเดียวกับในด้านการจัดการมีพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.80) ซึ่งมีระดับคะแนนของการจัดการป้องกันโรคที่ดี เท่ากับ 4.70 ความยาก/ง่าย ในการดูแล เท่ากับ 4.80 และความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง เท่ากับ 4.90

และในด้านผลตอบแทนต่อการเลี้ยงเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.36) ซึ่งมีระดับคะแนนของราคาราคาพันธุ์สัตว์ เท่ากับ 4.00 ระดับคะแนนของราคาจำหน่าย เท่ากับ 4.40 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม เท่ากับ 4.50 และความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง เท่ากับ 4.55 โดยสรุปความพึงพอใจของเกษตรกรต่อรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม (ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร) อยู่ในระดับมาก (4.58) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม (ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร)

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. รูปแบบการเลี้ยง	
1.1 รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร	4.80
1.2 รูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา	4.20
1.3 รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา	4.90
ค่าเฉลี่ยรวมรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน	4.63
2. สมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์	
2.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.50
2.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.50
2.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.45
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสัตว์	4.48
3. อาหารที่ใช้	
3.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	4.80
3.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.20
3.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น	4.90
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.63
4. การจัดการ	
4.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.70
4.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	4.80
4.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง	4.90
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.80
5. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
5.1 ราคาพันธุ์สัตว์	4.00
5.2 ราคาจำหน่าย	4.40
5.3 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.50
5.4 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.55
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.36
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกร	4.58

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ (ระดับน้ำทะเล 500 - 1,000 เมตร)

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวมในด้านรูปแบบการเลี้ยงเฉลี่ย (4.56) ซึ่งรูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร มีระดับคะแนนมากที่สุด 4.80 รองลงมาในรูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา และรูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา มีระดับคะแนนเท่ากับ 4.50 และ 4.40 ตามลำดับ

ในด้านสมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.36) ซึ่งมีระดับคะแนนของการเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว เท่ากับ 4.50 ความแข็งแรงสุขภาพดี เท่ากับ 4.50 และมีความต้านทานโรคสูง เท่ากับ 4.45

ในด้านอาหารที่ใช้พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.36) ซึ่งมีระดับคะแนนของความยาก/ง่ายในการหาอาหาร เท่ากับ 4.50 ราคาวัตถุดิบอาหาร เท่ากับ 4.30 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น เท่ากับ 4.30 เช่นเดียวกับในด้านการจัดการมีพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.53) ซึ่งมีระดับคะแนนของการจัดการป้องกันโรคที่ดี เท่ากับ 4.70 ความยาก/ง่าย ในการดูแล เท่ากับ 4.20 และความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง เท่ากับ 4.70

และในด้านผลตอบแทนต่อการเลี้ยงเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.42) ซึ่งมีระดับคะแนนของราคาพันธุ์สัตว์ เท่ากับ 4.20 ระดับคะแนนของราคาจำหน่าย เท่ากับ 4.30 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม เท่ากับ 4.50 และความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง เท่ากับ 4.70 โดยสรุปความพึงพอใจของเกษตรกรต่อรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม (ระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร) อยู่ในระดับมาก (4.52) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน ในพื้นที่โครงการหลวงป่อเกลือ (ระดับน้ำทะเล 500 - 1,000 เมตร)

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. รูปแบบการเลี้ยง	
1.1 รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร	4.80
1.2 รูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา	4.40
1.3 รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา	4.50
ค่าเฉลี่ยรวมรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน	4.56
2. สมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์	
2.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.50
2.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.30
2.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.30
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสัตว์	4.36
3. อาหารที่ใช้	
3.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	4.70
3.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.20
3.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น	4.70
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.53
4. การจัดการ	
4.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.70
4.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	4.80
4.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง	4.75
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.75
5. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
5.1 ราคาพันธุ์สัตว์	4.20
5.2 ราคาจำหน่าย	4.30
5.3 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.50
5.4 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.70
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.42
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกร	4.52

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน (ระดับน้ำทะเลสูงกว่า 1,000 เมตร)

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวมในด้านรูปแบบการเลี้ยงเฉลี่ย (4.68) ซึ่งรูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา มีระดับคะแนนมากที่สุด 4.80 รองลงมาในรูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร และรูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา มีระดับคะแนนเท่ากับ 4.75 และ 4.50 ตามลำดับ

ในด้านสมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.46) ซึ่งมีระดับคะแนนของการเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว เท่ากับ 4.50 ความแข็งแรงสุขภาพดี เท่ากับ 4.45 และมีความต้านทานโรคสูง เท่ากับ 4.45

ในด้านอาหารที่ใช้พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.55) ซึ่งมีระดับคะแนนของความยาก/ง่ายในการหาอาหาร เท่ากับ 4.70 ราคาวัตถุดิบอาหาร เท่ากับ 4.20 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น เท่ากับ 4.75 เช่นเดียวกับในด้านการจัดการมีพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.75) ซึ่งมีระดับคะแนนของการจัดการป้องกันโรคที่ดี เท่ากับ 4.70 ความยาก/ง่าย ในการดูแล เท่ากับ 4.80 และความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง เท่ากับ 4.75

และในด้านผลตอบแทนต่อการเลี้ยงเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.45) ซึ่งมีระดับคะแนนของราคาพันธุ์สัตว์ เท่ากับ 4.20 ระดับคะแนนของราคาจำหน่าย เท่ากับ 4.40 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม เท่ากับ 4.50 และความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง เท่ากับ 4.70 โดยสรุปความพึงพอใจของเกษตรกรต่อรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน (ระดับน้ำทะเลสูงกว่า 1,000 เมตร) อยู่ในระดับมาก (4.57) ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสาน ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน (ระดับน้ำทะเลสูงกว่า 1,000 เมตร)

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. รูปแบบการเลี้ยง	
1.1 รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + สุกร	4.75
1.2 รูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ + ไก่ไข่ + ปลา	4.50
1.3 รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่ + สุกร + ปลา	4.80
ค่าเฉลี่ยรวมรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน	4.68
2. สมรรถภาพของการเจริญเติบโตของสัตว์	
2.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.50
2.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.45
2.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.45
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสัตว์	4.46
3. อาหารที่ใช้	
3.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	4.70
3.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.20
3.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น	4.75
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.55
4. การจัดการ	
4.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.70
4.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	4.80
4.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง	4.75
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.75
5. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
5.1 ราคาพันธุ์สัตว์	4.20
5.2 ราคาจำหน่าย	4.40
5.3 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.50
5.4 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.70
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.45
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกร	4.57

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

ทั้งนี้การเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบผสมผสานสามารถเลี้ยงได้ตลอดปี โดยแบ่งช่วงเวลาการเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิดได้ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิดในระยะเวลา 1 ปี

ชนิดสัตว์	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ไก่เนื้อ	←			→			←			→		
ไก่ไข่	←											→
สุกร	←			→			←			→		
ปลา	←											→
กบ			←		→		←			→		

ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดสามารถเริ่มเลี้ยงได้ในทุกเดือน โดยการเลี้ยงจะสิ้นสุดตามระยะเวลาจากเดือนที่เริ่มเลี้ยง แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ ซึ่งการเลี้ยงไก่เนื้อควรเลี้ยงในช่วงที่ฝนตกหนัก โดยเมื่อเลี้ยงรุ่นแรกแล้วควรมีการพักเล้าเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคและตัดวงจรการสะสมของเชื้อโรคในโรงเรือนก่อนนำรุ่นใหม่เข้ามาเลี้ยงเช่นเดียวกับสุกร ในขณะที่การเลี้ยงไก่ไข่สามารถเลี้ยงได้ตลอดทั้งปี ต่างกับการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ควรคำนึงถึงฤดูการเช่นเดียวกัน เนื่องจากในฤดูหนาวสัตว์น้ำจะมีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างต่ำและมีอัตราการสูญเสียสูง ดังนั้นจึงไม่นิยมเลี้ยงในฤดูหนาว

4.2. การศึกษาการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกในสัตว์ปีกและสุกรบนพื้นที่สูงที่มีบริบทต่างกัน

4.2.1 ระบบการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สัตว์ปีก (ไก่กระดุกดำ)

การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกในสัตว์ปีกบนพื้นที่สูง เป็นการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์จากการทดสอบการเลี้ยงสัตว์ปีกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี จำนวนพ่อแม่พันธุ์ต่อแม่พันธุ์ที่ใช้ทดสอบ อัตราส่วน 1:20 ตัว

ต้นทุนระบบการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สัตว์ปีก (ไก่กระดุกดำ)

จากการศึกษาต้นทุนระบบการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่กระดุกดำ จากอัตราส่วน พ่อพันธุ์ 2 ตัวต่อแม่พันธุ์ 20 ตัว และปล่อยให้ผสมพันธุ์แบบธรรมชาติดำเนินการเลี้ยงและฟักไข่จากฝูงพ่อแม่พันธุ์ดังกล่าว พบว่า ต้นทุนการเลี้ยงไก่แบ่งออกเป็นค่าอาหาร คิดเป็นระยะเวลา 1 เดือนใช้อาหารประมาณ 60 กิโลกรัม เท่ากับ 900 บาท ค่าไฟในการใช้ฟักไข่ ระยะเวลาการฟักไข่ 21 วันเฉลี่ยวันละ 15 บาท เท่ากับ 315 บาท และผลตอบแทนจากการขายลูกไก่อายุ 1 วันตัวละ 25 บาท ซึ่งลูกไก่ที่ฟักออกเฉลี่ยครั้งละ 100 ตัว ผลตอบแทนเท่ากับ 2,500 บาท เมื่อคิดส่วนต่างที่ได้จากการฟักไข่แต่ละครั้งเกษตรกรจะได้กำไร ครั้งละ 1,285 บาท ซึ่งเกษตรกรจะเก็บไข่เข้าตู้ฟักสัปดาห์ละครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนการเลี้ยงและผลตอบแทนของการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่กระดูกดำ

รายการ	ต้นทุน	ผลตอบแทน	ส่วนต่าง
ค่าอาหาร (60 กก.×15 บาท×1เดือน)	900		
ค่าไฟในการใช้ฟักไข่ (เฉลี่ยต่อวัน 15 บาท ×21 วัน)	315		
ค่าขายลูกไก่อายุ 1 วัน (25 บาท/ตัว×100 ตัว)		2,500	
รวม	1,215	2,500	1,285

(หมายเหตุ: ผลตอบแทนเฉลี่ยการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไก่กระดูกดำโดยการฟักไข่แต่ละรอบ)

ความพึงพอใจระบบการเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์สัตว์ปีก (ไก่กระดูกดำ) บนพื้นที่สูง

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่กระดูกดำ โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวม ในด้านสมรรถภาพของสายพันธุ์ไก่กระดูกดำเฉลี่ย (4.45) ซึ่งมีระดับคะแนนของการเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว เท่ากับ 4.50 ความแข็งแรงสุขภาพดี เท่ากับ 4.40 และมีความต้านทานโรคสูง เท่ากับ 4.45

ในด้านอาหารที่ใช้พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.43) ซึ่งมีระดับคะแนนของความยาก/ง่ายในการหาอาหาร เท่ากับ 4.8 ราคาวัตถุดิบอาหาร เท่ากับ 4.00 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น เท่ากับ 4.50 เช่นเดียวกับในด้านการจัดการมีพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.80) ซึ่งมีระดับคะแนนของการจัดการป้องกันโรคที่ดี เท่ากับ 4.70 ความยาก/ง่าย ในการดูแล เท่ากับ 4.80 และความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง เท่ากับ 4.90

และในด้านผลตอบแทนต่อการเลี้ยงเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.42) ซึ่งมีระดับคะแนนของราคาพันธุ์ไก่กระดูกดำ เท่ากับ 4.00 ระดับคะแนนของราคาจำหน่าย เท่ากับ 4.55 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม เท่ากับ 4.50 และความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง เท่ากับ 4.65 โดยสรุปความพึงพอใจของเกษตรกรต่อระบบการเลี้ยงสัตว์ปีกที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง อยู่ในระดับมาก (4.52) ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์ไก่กระดูกดำ

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. สมรรถภาพของสายพันธุ์ไก่กระดูกดำ	
1.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.50
1.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.40
1.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.45
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสายพันธุ์ไก่กระดูกดำ	4.45
2. อาหารที่ใช้	
2.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	4.80
2.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.00
2.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น	4.50
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.43
3. การจัดการ	
3.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.70
3.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	4.80
3.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง	4.90
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.80
4. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
4.1 ราคาพันธุ์ไก่กระดูกดำ	4.00
4.2 ราคาจำหน่าย	4.55
4.3 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.50
4.4 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.65
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.42
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกร	4.52

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

4.2.2 ระบบการเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์สุกร

การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกรบนพื้นที่สูง เป็นการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์จากการทดสอบการเลี้ยงสุกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละลองและ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน จำนวนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ที่ใช้ทดสอบ อัตราส่วน 1:2 ตัว

ต้นทุนระบบการเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์สุกร

จากการศึกษาต้นทุนระบบการเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์สุกร อัตราส่วน พ่อพันธุ์ 1 ตัวต่อแม่พันธุ์ 1 ตัว และปล่อยให้ผสมพันธุ์แบบธรรมชาติดำเนินการเลี้ยงและขยายพันธุ์จากฝูงพ่อแม่พันธุ์ดังกล่าว พบว่า ต้นทุนค่าสายพันธุ์ของพ่อแม่พันธุ์ เท่ากับ 13,000 บาท ค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ที่เริ่ม

เลี้ยงจากช่วงอายุ 5 เดือนจนถึงให้ลูกครอกแรกเฉลี่ย 100 กก./ตัว เท่ากับ 3,000 บาท โดยได้ผลตอบแทนจากการขายลูกสุกร เฉลี่ย 8 ตัวต่อตัวละ 2,000 บาทคิดเป็นเงิน 16,000 บาท และค่ารับจ้างนำพ่อพันธุ์ไปผสมพันธุ์ให้เกษตรกรรายอื่นเดือนละประมาณ 2 ครั้ง ครั้งละ 800 บาท เท่ากับ 4,800 บาท กำไรจากการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกรและให้ลูกแต่ละครอก ประมาณ 4,800 บาท ทั้งนี้สุกรแม่พันธุ์ควรให้ลูกปีละ 2 ครอกจึงจะทำให้เกษตรกรมีรายได้ตลอดปีและมีรายได้หมุนเวียนในการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกรได้ต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนการเลี้ยงและผลตอบแทนของการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกร (เริ่มเลี้ยงที่อายุ 5 เดือน จนถึงให้ลูกครอกแรก)

รายการ	ต้นทุน	ผลตอบแทน	ส่วนต่าง
ค่าพ่อพันธุ์ (ต่อตัว)	6,000		
ค่าแม่พันธุ์ (ต่อตัว)	7,000		
ค่าอาหารเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ (เฉลี่ยต่อตัว 100 กก X 15.00 บาท)	3,000		
ค่าขายลูกสุกรเฉลี่ย 8 ตัวต่อครอก (สุกรหย่านมตัวละ 2,000 บาท)	-	16,000	
ค่ารับจ้างนำพ่อพันธุ์ไปผสมให้ฟาร์มอื่น (800 บาท/ครั้ง)		4,800	
รวม	16,000	20,800	4,800

(ข้อมูลช่วง ม.ค. 2564-ต.ค. 2565 สุกรคลอดลูกได้ 1 ครอกและเริ่มตั้งท้องครอกที่ 2)

ความพึงพอใจระบบการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกร บนพื้นที่สูง

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกร โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวม ในด้านสมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร (4.63) ซึ่งมีระดับคะแนนของการเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว เท่ากับ 4.60 ความแข็งแรงสุขภาพดี เท่ากับ 4.60 และมีความต้านทานโรคสูง เท่ากับ 4.70

ในด้านอาหารที่ใช้พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.63) ซึ่งมีระดับคะแนนของความยาก/ง่ายในการหาอาหาร เท่ากับ 4.90 ราคาวัตถุดิบอาหาร เท่ากับ 4.20 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น เท่ากับ 4.80 เช่นเดียวกับในด้านการจัดการมีพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.76) ซึ่งมีระดับคะแนนของการจัดการป้องกันโรคที่ดี เท่ากับ 4.70 ความยาก/ง่าย ในการดูแล เท่ากับ 4.80 และความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง เท่ากับ 4.80

และในด้านผลตอบแทนต่อการเลี้ยงเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.51) ซึ่งมีระดับคะแนนของราคาพันธุ์ไก่กระดูกดำ เท่ากับ 4.00 ระดับคะแนนของราคาจำหน่าย เท่ากับ 4.70 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม เท่ากับ 4.70 และความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง เท่ากับ 4.65 โดยสรุปความพึงพอใจของเกษตรกรต่อระบบการเลี้ยงสุกรที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง อยู่ในระดับมาก (4.63) ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์สุกร

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. สมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร	
1.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.60
1.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.60
1.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.70
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร	4.63
2. อาหารที่ใช้	
2.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	4.90
2.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.20
2.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถิ่น	4.80
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.63
3. การจัดการ	
3.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.70
3.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	4.80
3.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง	4.80
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.76
4. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
4.1 ราคาพันธุ์สุกร	4.00
4.2 ราคาจำหน่าย	4.70
4.3 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.70
4.4 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.65
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.51
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกร	4.63

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การศึกษารูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรสำหรับทดสอบระบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน 3 พื้นที่ ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯขุนสถาน โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯบ่อเกลือ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯแม่จริม จ.น่าน โดยมีรายละเอียดรูปแบบการเลี้ยง ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ+สุกร+ไก่ไข่ โดยใช้ลูกไก่อายุ 1 วัน จำนวน 50 ตัว สำหรับสุกรใช้ลูกสุกรหย่านมจำนวน 3 ตัว และไก่ไข่สาวอายุ 20 สัปดาห์ จำนวน 30 ตัว

รูปแบบที่ 2 การเลี้ยงไก่เนื้อ+ ไก่ไข่+ สัตว์น้ำ (ปลาหรือกบ) โดยโดยใช้ลูกไก่อายุ 1 วัน จำนวน 50 ตัว ไก่ไข่สาวอายุ 20 สัปดาห์ จำนวน 30 ตัว และ สัตว์น้ำ (ปลาหรือกบ) จำนวน 500 ตัว

รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่+สุกร+ปลาหรือกบ โดยใช้ไก่ไข่สาวอายุ 20 สัปดาห์ จำนวน 30 ตัว สำหรับสุกรใช้ลูกสุกรหย่านมจำนวน 3 ตัว และสัตว์น้ำ (ปลาหรือกบ) จำนวน 500 ตัว

ซึ่งสรุปได้ว่า การเลี้ยงไก่ไข่ของเกษตรกรสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้รายวัน โดยขายไข่ในชุมชน และนำมาบริโภคในครัวเรือน โดยเฉลี่ยแม่ไก่จะให้ไข่อยู่ในช่วง 50-95% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโภชนาการจากอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ไข่

ขณะที่การเลี้ยงไก่เนื้อรายละเอียด 50 ตัว พบว่าที่อายุไก่ 16 สัปดาห์ มีน้ำหนักเฉลี่ย 1,300 กรัม/ตัว อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อตัวต่อวัน เท่ากับ 10.13 กรัม/ตัว/วัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเท่ากับ 4.68 ราคาขายกิโลกรัมละ 120-150 บาท และส่วนหนึ่งนำมาบริโภคในครัวเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 4,000 บาท

สำหรับการเลี้ยงสุกร พบว่า การเลี้ยงสุกรระยะเวลา 4 เดือน อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อตัวต่อวัน เท่ากับ 0.62 กก./ตัว/วัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเท่ากับ 2.48 มีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายสุกรมีชีวิต 3,000-5,000 บาทต่อตัว โดยเกษตรกรจะเลี้ยงไว้ใช้ประโยชน์ต่างกันในแต่ละพื้นที่ เช่น บริโภคในพื้นที่ ใช้ประกอบพิธี และเลี้ยงเพื่อทำพันธุ์ เป็นต้น

การเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลาและกบ พบว่าปลาเริ่มตักก่อนทดสอบเฉลี่ย 3.5 กรัมต่อตัว กบมีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 9 กรัมต่อตัวและเมื่ออายุ 2 เดือนปลาเริ่มตักเฉลี่ย 142 กรัมต่อตัว เกษตรกรสามารถนำมาบริโภคเป็นอาหารในครัวเรือนและจำหน่ายในพื้นที่ ในราคากิโลกรัมละ 60-80 บาทต่อกิโลกรัม

ทั้งนี้สรุปความพึงพอใจของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบรูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง ในแต่ละพื้นที่ได้ดังนี้

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯขุนสถาน ระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร เกษตรกรที่ร่วมทดสอบ ชาติพันธุ์ มั่ง

เกษตรกรมีความพึงพอใจ รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ+สุกร+ไก่ไข่ และ รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่+สุกร+ปลา

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯบ่อเกลือ ระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร เกษตรกรที่ร่วมทดสอบ ชาติพันธุ์ ลัวะ

เกษตรกรมีความพึงพอใจ รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงไก่เนื้อ+สุกร+ไก่ไข่

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯแม่จริม ระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 500 เมตร เกษตรกรที่ร่วมทดสอบ ชาติพันธุ์ พันเมือง

เกษตรกรมีความพึงพอใจ รูปแบบที่ 3 การเลี้ยงไก่ไข่+สุกร+ปลา

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกในสัตว์ปีกและสุกรบนพื้นที่สูงที่มีบริบทต่างกัน

คัดเลือกสัตว์ปีก (ไก่กระดุกดำ) อัตราส่วนพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ 2:20 ตัว เพื่อทำการทดสอบการขยายพันธุ์ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯแบบโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย พบว่าปริมาณไข่มีเชื้อและอัตราการฟักออกของไข่อยู่ที่ 60 % โดยเกษตรกรสามารถขายลูกไก่ในพื้นที่เมื่ออายุ 1 เดือนตัวละ 50 บาท

และคัดเลือกสุกรที่ทดสอบในปี 2564 ที่มีลักษณะดีเป็นแม่พันธุ์เพื่อทดสอบการขยายพันธุ์ในพื้นที่ร่วมกับเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯแม่ระลือ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯคลองลาน พื้นที่ละ 2 รายรายละ 1 ตัว พบว่า เกษตรกรได้ทำการผสมพันธุ์สุกรโดยใช้พ่อพันธุ์ในพื้นที่และสุกรแม่พันธุ์กำลังตั้งท้อง ครอกที่ 2 โดยคอกแรกได้ลูกเฉลี่ยแม่ละ 10 ตัวสามารถขายลูกสุกรหย่านมเมื่ออายุ 45 วัน ตัวละ 2,000-2,500 บาท