

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม

จังหวัดสกลนคร

THE ACTION RESEARCH FOR POTENTIAL DEVELOPMENT OF DIARY PRODUCTION
IN SAKON NAKHON PROVINCE

23

รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภามล*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี*

กัมปนาท วงศ์เครือสอน*

ภาคภูมิ ซอหนองบัว*

สุวิทย์ ทิพย์อุเทน*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาในการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร 2)หาแนวทางพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม จังหวัดสกลนคร 3) ศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนมของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบประเมินผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงมาตรฐาน และร้อยละความก้าวหน้า การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จัดหมวดข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร ปรากฏผลดังนี้

1.1 สภาพ การผลิตโคนมของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร มีสมรรถภาพการผลิตต่ำ สังเกตได้จากตัวชี้วัด คือ ปริมาณน้ำนม องค์ประกอบน้ำนม และความสมบูรณ์พันธุ์

2.1 ปัญหา เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลี้ยงโคนม เช่น การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ อาหาร และการให้อาหาร การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรค จึงทำให้มีผลกระทบต่อการผลิตน้ำนมดิบของโคนม

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม จังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย

2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

2.2 การนิเทศฟาร์มโคนม

3. ผลการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม จังหวัดสกลนคร

3.1 ผลจากประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการผลิตโคนมหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าผลการประเมินการทดสอบก่อนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

* สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.2 การนิเทศพาร์มิโคนมในลักษณะการให้คำปรึกษาและการชี้แนะผสมผสานการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ ปรากฏว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีสมรรถภาพในการจัดการอาหารหยาบ อัตราการผสมติด และการจัดการสุขภาพบาลและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT

The purposes of this study were: 1) to investigate into state and problem in dairy farming industry in Sakon Nakhon province, 2) to find a potential development of dairy production in Sakon Nakhon province, and 3) to examine the potential development results of farmers' dairy production in Sakon Nakhon province using action research.

Target groups of this study included a group of 5 research participants and a group of 30 informants. The instruments used were a test, a questionnaire, an observation form, a structured interview, and a form for assessing the workshop. Analysis of quantitative data employed statistics of mean, percentage, standard deviation, and advancement percentage. Qualitative data were analyzed by content analysis. Data were classified and presented in the form of descriptive analysis.

Findings of the study revealed as follows.

1. Results of investigating the state and problem in dairy farming in Sakon Nakhon province showed as follows:

1.1 The state: Dairy production of farmers in Sakon Nakhon province had a low production capacity. It could be observed from the indicators of amount of milk, milk composition and fertility in dairy cows.

1.2 The problem: Farmers' lacked knowledge and understanding of dairy farming, such as selection and breeding, food and feeding, sanitary arrangement and disease prevention. Thus, it affected the milk yield of dairy cows.

2. A way to the potential development of dairy production in Sakon Nakhon province comprises:

2.1 workshops

2.2 supervision of dairy farms

3. Results from the potential development of dairy production in Sakon Nakhon province were as follows:

3.1 The result from the workshop on the potential development of dairy farming among cattle farmers in Sakon Nakhon province in order to have knowledge and understanding of dairy production showed that after the training they gained significantly higher knowledge and understanding than that before the training at the .01 level ($p < .01$).

3.2 The supervision of dairy farms in the manners of agricultural promotion, guidance and integration of learning together through the observation and interview appeared that dairy farmers had the capacity to manage roughage, conception rate, sanitation and prevention of mastitis efficiently.

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 ที่สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการในภูมิภาคบนพื้นฐานแนวคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ให้สามารถ

สนับสนุนการสร้างมูลค่าในการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการในทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นพลังขับเคลื่อนใหม่ ไปสู่เศรษฐกิจที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว ในประเด็นยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ได้ให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคการเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต และสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการด้านผลิตสินค้าเกษตร ให้มีทั้งปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน การพัฒนาขยายผลความเจริญของหมู่บ้าน ตลอดจนชุมชนเข้มแข็ง การสร้างโอกาสและศักยภาพให้คนจน ให้มีอาชีพ

การเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่จังหวัดสกลนครตามแนวพระราชดำริ เนื่องจากจังหวัดสกลนครร่วมกับกรมปศุสัตว์ได้ทำการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมให้แก่เกษตรกรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 เพื่อสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้แก่เกษตรกรให้จัดทำโครงการโรงนมพาสเจอร์ไรซ์ ในขั้นแรกให้ใช้เครื่องขนาดเล็ก เพื่อเป็นการทดสอบและศึกษาการแปรสภาพนมสด ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพน้ำนม เมื่อดำเนินการได้ผลดีและได้รับความสนใจจากผู้บริโภค ตลอดจนราษฎรในพื้นที่ให้การสนับสนุนเพิ่มมากขึ้นจึงขยายและปรับปรุงการดำเนินการในรูปแบบสหกรณ์ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2532 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานพระบรมราชโองการในการดำเนินงานศูนย์รวมนมสดानीบำรุงพันธุ์สัตว์สกลนครให้เป็นโครงการเบ็จเสร็จ ซึ่งต้องร่วมมือกับกรมปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร และกรมส่งเสริมสหกรณ์ ในการดำเนินงานเชิงธุรกิจสหกรณ์ โดยกรมปศุสัตว์ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิต ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมที่ถูกต้อง และให้ความรู้เรื่องการดำเนินธุรกิจโรงนม กรมส่งเสริมสหกรณ์ทำหน้าที่อบรมและแนะนำให้เกษตรกรมีความรับผิดชอบต่อตนเองมีความรู้เรื่องสหกรณ์ และทรงให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมด้านอื่นๆ เช่น โภชนาการเด็ก การตั้งร้านค้าสหกรณ์ กองทุนเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและเพื่อการศึกษาของบุตรหลายของสมาชิก การพัฒนาแหล่งน้ำ ถนนเพื่อความสะดวกในการส่งนม เป็นต้น ปัจจุบันมีสหกรณ์โคนมในจังหวัดสกลนคร 2 แห่ง ได้แก่ สหกรณ์โคนมภูพานสกลนคร จำกัด และสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ จำกัด ซึ่งสหกรณ์ทั้งสองแห่งทำหน้าที่รับซื้อผลผลิตน้ำนมดิบจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนครเพื่อแปรรูปและจำหน่าย จำหน่ายปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร อาทิเช่น อาหารข้น วัคซีนและยารักษาโรค เป็นต้น รวมทั้งให้บริการด้านสินเชื่อแก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิก ในปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนครทั้งหมด 181 ครัวเรือน มีจำนวนโคทั้งหมด 4,330 ตัว ผลผลิตน้ำนม 24.69 ตัน อำเภอที่เลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ อำเภวาริชภูมิ จำนวน 116 ครัวเรือน จำนวนโคนม 3,043 ตัว รองลงมา คือ อำเภอเมืองสกลนคร จำนวน 44 ครัวเรือน จำนวนโคนม 894 ตัว ส่วนที่เหลือเลี้ยงในอำเภอพังโคน อำเภอโนนศิลา อำเภอนิคมน้ำอูน อำเภอพรรณานิคม อำเภอสว่างแดนดิน อำเภอส่องดาว อำเภอเจริญศิลป์ และอำเภอวานรนิวาส ตามลำดับ (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร. 2558)

เกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนครมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากประสบปัญหาด้านแรงงานขาดแคลน ไม่มีผู้สืบทอดกิจการ ขาดความรู้ด้านเทคนิควิชาการที่เหมาะสม ถิ่นฐานที่ตั้งอยู่ห่างไกลแหล่งความรู้ทำให้ขาดการได้รับการด้านความรู้วิชาการ และปัญหาที่สำคัญ คือ ต้นทุนในการผลิตสูง โดยเฉพาะต้นทุนค่าอาหาร ที่เป็นต้นทุนแปรที่ ต้องจ่ายมีสัดส่วนมากถึง 70 - 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าอาหารข้น และอาหารหยาบ (พัชร. 2558) ในจังหวัดสกลนครพบว่า ฟาร์มโคนมขนาดเล็กที่ผลิตน้ำนมดิบได้น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อวัน มีต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ย 18.98 บาทต่อกิโลกรัม ราคาน้ำนมดิบ 16.58 บาทต่อกิโลกรัม โคนมสามารถให้น้ำนมได้ในระดับปานกลาง เฉลี่ยประมาณ 10-12 กิโลกรัม/ตัว/วัน เท่านั้น ราคาน้ำนมที่ต่ำส่วนหนึ่งมาจากคุณภาพของน้ำนมโดยเฉพาะในส่วนของปริมาณไขมันนม (Milk fat) และปริมาณเนื้อนมไม่รวมมันเนย (Solid not fat) ที่ได้มีค่าต่ำและไม่คงที่ นอกจากนี้ เกษตรกรมักประสบกับปัญหาขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ (Forage) ในช่วงฤดูแล้ง และความรู้ในการจัดการอาหารหยาบ จึงต้องใช้อาหารข้น (Concentrate) ในระดับสูง

ขึ้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณน้ำนม ซึ่งเกี่ยวข้องกันต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรลดลง ซึ่งต่อไปจะมีผลกระทบจากข้อตกลงการเปิดเสรีทางการค้า (FTA) กับประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่ฟาร์มขนาดเล็กจะเลิกอาชีพการเลี้ยงโคนม เนื่องจากผลตอบแทนต่ำและมีความเสี่ยงที่จะประสบกับภาวะขาดทุน ทั้งนี้การที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมลดลง จะส่งผลต่อกิจการสหกรณ์โคนมในจังหวัดสกลนครด้วยเช่นกัน เนื่องจากไม่มีน้ำนมดิบให้รับซื้อและแปรรูปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค (นวัตน์ และธนกร. 2554)

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาสภาพและปัญหาเพื่อพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมที่ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเกิดความยั่งยืนในอาชีพเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อหาแนวทางพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร
3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร

วิธีดำเนินการวิจัย

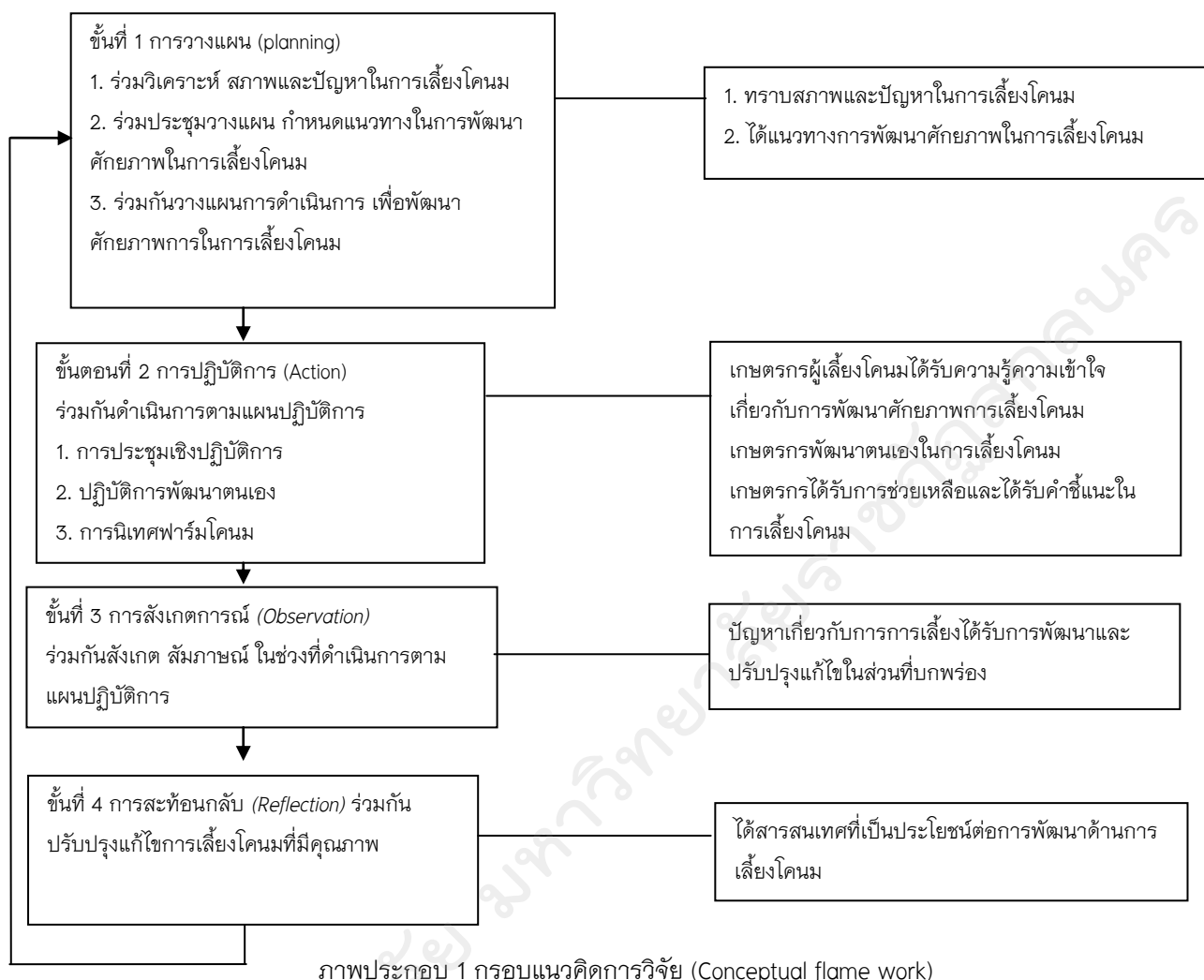
การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร มีขอบเขตพื้นที่สหกรณ์โคนมภูพาน และสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ โดยมีกลุ่มเป้าหมายจาก 1. กลุ่มผู้วิจัย จำนวน 35 คน ประกอบด้วย 1.1 ผู้วิจัยคือคณาจารย์สาขาสัตวศาสตร์ 5 คน 1.2 ผู้ร่วมวิจัย คือ สมาชิกสหกรณ์โคนมภูพาน 15 คน และสมาชิกสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ 15 คน ที่มีความสนใจเข้าร่วมพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม 2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 41 คน แบ่งออกเป็น 2.1 วิทยากร จำนวน 1 คน 2.2 กลุ่มตัวแทนสมาชิกสหกรณ์โคนมภูพาน 20 คน และสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ 20 คน 3. กลุ่มนิเทศ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย รศ.ดร.หาญชัย อัมภพผล นายกัมปนาท วงศ์เครือสอน และ ผศ.เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี

ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาศักยภาพ ได้แก่ สำรวจสภาพและวิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหา พัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการ การนำนวัตกรรมหรือวิธีการไปใช้ และสรุปผลหรือเผยแพร่ แนวทางพัฒนาศักยภาพด้านการเลี้ยงโคนม ได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศและส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมภูพานและสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ

ของเขตด้านระเบียบวิธีวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) (Kemmis and McTaggart. 1998 : 11, อ้างถึงใน องอาจ. 2551) ในการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม สหกรณ์โคนมภูพาน และสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร โดยดำเนินการอย่างน้อย 2 วงจร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือการวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบประเมินผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ และแบบนิเทศฟาร์มโคนม ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในรูปค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.0

กรอบแนวคิดการวิจัย



ผลการวิจัย

1. ขั้นการวางแผน

1.1 สภาพและปัญหาเกี่ยวกับศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร จากการศึกษาวิเคราะห์รายงานการดำเนินงาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง การสอบถาม และการสัมภาษณ์ พบว่า

1) การผลิตโคนมของเกษตรกรรายย่อย จังหวัดสกลนคร มีค่าสมรรถภาพการผลิตต่ำ สังเกตได้จาก ตัวชี้วัด คือ ความสมบูรณ์พันธุ์ ปริมาณน้ำนม และองค์ประกอบน้ำนม

2) เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลี้ยงโคนม เช่น การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร และการจัดการสุขภาพและการป้องกันโรค จึงทำให้มีผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตน้ำนมดิบของโคนม จังหวัดสกลนคร

1.2 การสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร ผู้วิจัย ทำการสัมภาษณ์ผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับความต้องการและความจำเป็นในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพในการเลี้ยงโคนม ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงปริมาณและร้อยละของฟาร์มโคนมที่ความต้องการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม

รายละเอียด	ความต้องการพัฒนา (ฟาร์ม)	อันดับ
1. พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์	44 (73.33%)	
1.1 ระดับสายเลือดพันธุ์โคนมที่เหมาะสม	20 (66.67%)	6
1.2 อัตราการผสมติด	24 (80.00%)	4
2. อาหารและการให้อาหาร	103 (85.33)	
2.1 การเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาถูก ในท้องถิ่นเพื่อนำมาประกอบสูตรอาหาร	23 (76.66%)	5
2.2 การจัดการอาหารหยาบ		
1) การจัดการแปลงพืชอาหารหยาบ	28 (93.33%)	1
2) การถนอมพืชอาหารหยาบ	27 (90.00%)	2
3) การใช้ผลพลอยได้จากการเกษตร	25 (83.33%)	3
3. การจัดการเลี้ยงดูและการป้องกันโรค	72 (80.00%)	
3.1 การจัดการเลี้ยงดูตามช่วงอายุต่างๆ	23 (76.66%)	5
3.2 การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ	27 (90.00%)	2
3.3 การจัดการคุณภาพน้ำนมดิบ	22 (73.33%)	4

ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาตนเอง โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงโคนมมาให้ความรู้และต้องการให้มีระบบการนิเทศฟาร์มเพื่อให้คำปรึกษา การส่งเสริมและการชี้แนะให้ความรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในการปฏิบัติการการเลี้ยงโคนมจากผู้นิเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร ที่มีความสำคัญและความจำเป็นต่อการเลี้ยงโคนมที่มีประสิทธิภาพ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติการ

1) การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร โดยกำหนดในช่วง 20 – 22 เมษายน 2559 โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภพผล รองศาสตราจารย์ ดร.น.สพ. ชำนาญวิทย์ พรหมโคตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ธราดล จิตจักร และผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี เป็นวิทยากร ผลสัมฤทธิ์การประชุมเชิงปฏิบัติการดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลสัมฤทธิ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรจังหวัดสกลนคร

รายการ	ก่อนฝึกอบรม	หลังฝึกอบรม	ความก้าวหน้า	t-value
สหกรณ์โคนมภูพาน	33.60 ± 2.14	51.60 ± 2.86	+17.56 (29.27%)	t = 16.78
สหกรณ์โคนมวาริชภูมิ	36.60 ± 1.98	53.40 ± 3.01	+16.80 (28.00%)	
เฉลี่ย	35.10 ± 2.06	52.50 ± 2.62	+17.40 (29.00%)	t = 0.00

2) การดำเนินการพัฒนาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หลังเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมของตนเอง โดยดำเนินการในระหว่างวันที่ 23 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยนำ

ความรู้ที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการไปคิดวิเคราะห์ สภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นในฟาร์มโคนมของตนเอง แล้ววิเคราะห์ การพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมในแต่ละฟาร์ม

ในระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตผู้ร่วมวิจัย โดยมีแบบสังเกตซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความสอดคล้องแล้ว ผลจากการสังเกต ปรากฏว่า

- 1) เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
- 2) เนื้อหาสาระของการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม มีการออกแบบและสร้าง นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ การสาธิตและการปฏิบัติในฟาร์มโคนม อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) การพัฒนาศักยภาพของฟาร์มเลี้ยงโคนมระหว่างการลงมือปฏิบัติจำการนำความรู้ที่ได้จากการประชุมเชิง ปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม โดยกลุ่มผู้วิจัยได้รับการนิเทศจากผู้เชี่ยวชาญและตัวแทนจากผู้ร่วมวิจัยเพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรจังหวัดสกลนคร
- 4) ชั้นนิเทศฟาร์มโคนม

การนิเทศฟาร์มโคนมของเกษตรกร คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการนิเทศฟาร์มโคนมตามหลักวิธีการส่งเสริม การเกษตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประมวลผลจากสังเกตการปฏิบัติงานในฟาร์มโคนม การสัมภาษณ์สอบถามเกษตรกรเกษตรกรใน ลักษณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการให้คำปรึกษาเพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ทำให้ทราบว่าเกษตรกรมีความความรู้ ความเข้าใจและ สามารถปฏิบัติการประยุกต์ใช้ในฟาร์มโคนมได้ ในด้านการจัดการอาหารหยาบ ประกอบด้วย การจัดการแปลงพืชอาหาร สัตว์ การถนอมพืชอาหารสัตว์ และการใช้ผลพลอยได้จากการเกษตร การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ อัตราการผสมติด และการจัดการคุณภาพน้ำนมดิบให้ได้คุณภาพเป็นอย่างดี

3. ชั้นสังเกตการณ์

คณะผู้วิจัยร่วมกันสังเกต สัมภาษณ์ ขณะที่ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ การพบปะฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม สังเกตการณ์การดำเนินงานในฟาร์ม เกี่ยวกับพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร และการจัดการ เลี้ยงดูและการป้องกันโรค จึงเสนอแนะและให้ความรู้ในเรื่องการเครื่องรีดนมและวิธีการรีดนมที่ดีเพื่อป้องกันโรคเต้านม อักเสบ การตรวจการเป็นสัตว์ การคัดเลือกใช้วัตถุดิบที่มีราคาถูกในถิ่นเพื่อนำมาประกอบสูตรอาหาร การจัดการอาหารหยาบ และการจัดการสุขภาพและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ ซึ่งจากผลการสังเกตปรากฏว่า เกษตรกรมีกานำความรู้ ความ เข้าใจไปใช้การปฏิบัติงานในฟาร์มโคนม หากมีข้อคำถามหรือเป็นปัญหาในการปฏิบัติ เกษตรกรจะตั้งคำถามกับผู้วิจัยเพื่อหา คำตอบและคำชี้แนะการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งผลการสังเกตการณ์ในชั้นนี้ชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรมีศักยภาพการเลี้ยง โคนมที่ดำเนินการปฏิบัติในฟาร์มได้อย่างเหมาะสม ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงปริมาณและร้อยละของฟาร์มที่สามารถดำเนินการปฏิบัติได้ในฟาร์มโคนม

รายละเอียด	การดำเนินงานปฏิบัติ (ฟาร์ม)	อันดับ
1. พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์	43 (71.67%)	
1.1 ระดับสายเลือดพันธุ์โคนมที่เหมาะสม	22 (73.33%)	3
1.2 อัตราการผสมติด	21 (70.00%)	4
2. อาหารและการให้อาหาร	86 (71.67%)	
2.1 การเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาถูกในท้องถิ่นเพื่อนำมาประกอบสูตรอาหาร	24 (80.00%)	1
2.2 การจัดการอาหารหยাব		
1) การจัดการแปลงพืชอาหารหยাব	22 (73.33%)	3
2) การถนอมพืชอาหารหยাব	20 (66.67%)	5
3) การใช้ผลพลอยได้จากการเกษตร	20 (66.67%)	5
3. การจัดการเลี้ยงดูและการป้องกันโรค	66 (73.33%)	
3.1 การจัดการเลี้ยงดูตามช่วงอายุต่างๆ	22 (73.33%)	3
3.2 การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ	21 (70.00%)	4
3.3 การจัดการคุณภาพน้ำนมดิบ	23 (76.67%)	2

4. ขั้นตอนการสะท้อนกลับ

การสะท้อนผลการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร ตามแนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง คือ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรด้านการเลี้ยงโคนม และการนิเทศฟาร์มโคนม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมและนำข้อสรุปมาสะท้อนผลดังนี้

4.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า กิจกรรมการอบรมมีความสอดคล้องกับความต้องการเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม วิทยากรมีความเชี่ยวชาญในการเลี้ยงโคนม และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยเทคนิควิธีที่เข้าใจง่าย ทำให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม ทราบรายละเอียดในการปฏิบัติ ทักษะที่จำเป็นและสำคัญต่อศักยภาพในการให้ผลผลิตน้ำนม

4.2 การนิเทศฟาร์มโคนม จากผลการดำเนินการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้นำความรู้ ทักษะมาปฏิบัติในฟาร์ม จนทำให้เกิดประสบการณ์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิตโคนม และการนิเทศฟาร์มโคนมเพื่อให้คำชี้แนะที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ผสมผสานกับทักษะและประสบการณ์ของเกษตรกรจึงชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงโคนม

สรุปและอภิปรายผล

1. สภาพ การผลิตโคนมของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร มีสมรรถภาพการผลิตต่ำ (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร. 2558) สังเกตได้จากตัวชี้วัด คือ ปริมาณน้ำนม องค์ประกอบน้ำนม และความสมบูรณ์พันธุ์ (กรองแก้ว บริสุทธิ์ สวัสดิ์ และคณะ. 2541)

2. ปัญหา เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลี้ยงโคนม เช่น การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรค (สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย. 2545) จึงทำให้มีผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตน้ำนมดิบของโคนม (โสภาส พิมพา และวิศิษฎ์ แสงคล้าย. 2551)

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม จังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย

3.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับด้านการจัดการอาหารหยาบ ประกอบด้วย การจัดการแปลงพืชอาหารหยาบ การถนอมพืชอาหารหยาบ และการใช้ผลพลอยได้จากการเกษตร การจัดการสุขภาพและการป้องกันโรค เต้านมอักเสบอัตราการผสมติด และการจัดการคุณภาพน้ำนมดิบ พบว่า กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม วิทยากรมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระ สามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยเทคนิควิธีที่เข้าใจง่าย (บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2536) มีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับความรู้ ความเข้าใจและทราบรายละเอียดการเลี้ยงโคนม (หาญชัย และคณะ. 2550)

3.2 การนิเทศฟาร์มโคนม เป็นการติดตามผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่นำไปปฏิบัติจริงในฟาร์ม การส่งเสริมและการเสนอแนะซึ่งให้เห็นถึงการนำเอาองค์ความรู้ (บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2536) ทักษะและกระบวนการจากการเรียนรู้มาใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (หาญชัย และคณะ. 2550)

4. ผลการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคนม จังหวัดสกลนคร

4.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความรู้ ความเข้าใจและมีความสามารถพัฒนาคุณภาพในการผลิตโคนม (ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2535) โดยมีผลการประเมินการทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าผลการประเมินการทดสอบก่อนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

4.2 การนิเทศฟาร์มโคนมในลักษณะการส่งเสริมการเกษตรและการชี้แนะผสมผสานการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ ปรากฏว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีสมรรถภาพในการจัดการอาหารหยาบ อัตราการผสมติด และการจัดการสุขภาพและการป้องกันโรคเต้านมอักเสบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2538) นั่นคือเกษตรกรมีศักยภาพการผลิตโคนม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการพัฒนาเกษตรกรให้สามารถยกระดับศักยภาพการผลิตโคนมให้สอดคล้องกับห่วงโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรทำการพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่หลากหลายในท้องถิ่นเพื่อการประกอบสูตรอาหารโคนมได้อย่างมีคุณภาพสอดคล้องกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต

3. ทำการวิเคราะห์และวิจัยเกี่ยวกับสภาพการณ์ฟาร์มโคนมในท้องถิ่นเพื่อนำปัจจัยการผลิตจำเป็นสำคัญสำหรับการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรองแก้ว บริสุทธิสวัสดิ์ ดิเรก ฤกษ์ห่วย ผอพรรณ จิตต์อนันต์ และจรัญ จันทลักษณ์. การใช้เทคโนโลยีของผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์โคนมหนองโพ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.

บุญธรรม จิตต์อนันต์. ส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

- ดิเรก ฤกษ์หว่าย. การพัฒนาชนบท : เน้นกลยุทธ์และเครื่องชี้วัด. โครงการตำราพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.
- ดิเรก ฤกษ์หว่าย. การยอมรับและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการส่งเสริมการเกษตร. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2538.
- พัชรี สุริยะ. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตน้ำมันดิบตามมาตรฐานฟาร์มโคนมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. แก่นเกษตร. 43(1) : 101-110 2558.
- สุนีรัตน์ เขียมละมัย. “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มโคนมรายย่อย,” วารสารศูนย์บริการวิชาการ. ปีที่ 10 ฉบับประจำเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2545.
- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร. รายงานการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2557. ฝ่ายยุทธศาสตร์และวางแผนงาน, 2558.
- หาญชัย อัมภพผล ชาญวิทย์ วัชรพุกก์ ชุมพล ทรงวิชา ธีราดล จิตจักร สุรชาติ เทียนกล้า และวัชระ ศิริกุล. รายงานการวิจัยเรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคนมแบบยั่งยืนในจังหวัดสกลนคร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2550.
- องอาจ นัยพัฒน์. การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานวิธีการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- โอภาส พิมพา และ วิศิษฐ์ แสงคล้าย. “สภาพการผลิตโคนมของเกษตรกรรายย่อยในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย,” วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 14(1): 105-119 2551.