

เอกสารวิชาการ

เรื่องที่ 1

การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกร
ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดชัยนาท

(A study on readiness of farmers in dairy farming promoted
project of Good Agriculture Practices in Chai Nat province)

โดย

บุญธิดา อยู่ประจำ

ณัฐนันท์ ท้วมสุวรรณ

เลขทะเบียนวิชาการ	64(2)-0216(1)-134
สถานที่ดำเนินการ	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท
ระยะเวลาดำเนินการ	กรกฎาคม – กันยายน 2563
การเผยแพร่	เว็บไซต์สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท

คำนำ

การยกระดับมาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงโคนม โดยยึดหลักการปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมการผลิตอย่างครบวงจร ระบุรายละเอียดข้อกำหนดด้านการจัดการกระบวนการผลิตที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงโคนม สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์ม เกษตรกรมีการผลิตน้ำนมดิบที่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ปราศจากการปนเปื้อนของสารเคมี ปลอดภัยต่อสัตว์ เกษตรกรและผู้บริโภค ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และยังเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมโคนมให้เข้าสู่มาตรฐานระดับสากล สามารถแข่งขันได้ในเวทีอาเซียนและภูมิภาคอื่น ดังนั้นแล้ว เพื่อให้การพัฒนาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมสามารถเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มได้นั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงสภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร และปัญหาในระบบการจัดการฟาร์มที่มีผลต่อการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม เพื่อหาแนวทางการพัฒนาให้เกษตรกรมีการปฏิบัติภายในฟาร์มจนสามารถได้รับการรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ทั้งยังเป็นการสร้างความมั่นคงยั่งยืน และความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลงานการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางต่อเกษตรกร ผู้ทำงานด้านการส่งเสริมเลี้ยงโคนม ผู้ตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม ที่จะร่วมช่วยผลักดันให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

บุญธิดา อยู่ประจำ

กันยายน 2564

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากนางกัญญา อาษายุทธ ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์เขต 1 ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงผลงานด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง ผู้วิจัยตระหนักได้ถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเท จิตใจกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณนายบุญฤทธิ์ ทองสม ปศุสัตว์ จังหวัดชัยนาท เจ้าหน้าที่ทุกท่านของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท สำนักงานปศุสัตว์อำเภอหันคา นายสัตวแพทย์ส่วนมาตรฐานการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์เขต 1 และนางสาวธนัชพร อินสว่าง ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรไพรมกยูง จำกัด ที่ได้ให้คำแนะนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย ตลอดจนขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ใ้ในงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกร ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดชัยนาท

บุญธิดา อยู่ประจำ^{1*} ณัฐนันท์ ท้วมสุวรรณ²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ได้ทราบถึงปัญหาในระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม เพื่อนำไปสู่แนวทางการวางแผนพัฒนาฟาร์มโคนมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม เก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากฟาร์มโคนมในโครงการทั้งหมด 32 ฟาร์ม โดยใช้แบบสอบถามและแบบประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม พิจารณาความสอดคล้องการปฏิบัติของเกษตรกรในระบบการจัดการฟาร์มตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (มกษ.6402-2562) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่งเสริมความพร้อมด้วยสถิติเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 25 ที่มีความพร้อม โดยการจัดการด้านบุคลากรมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานมากที่สุด ปัญหาที่พบบ่อยในการจัดการฟาร์มโคนม ได้แก่ ปัญหาในด้าน การทำบันทึกข้อมูล การป้องกันและควบคุมโรค และการจัดการอาหารสำหรับโคนม ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มคือปริมาณผลผลิตน้ำนม ดังนั้น ในการพัฒนาฟาร์มโคนมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ควรพัฒนาให้เกษตรกรมีการบันทึกข้อมูลที่มีประโยชน์ช่วยส่งเสริมในการพัฒนาฟาร์ม มีระบบการจัดการฟาร์มที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำนม โดยมีการจัดการอาหารและสุขภาพโคนมอย่างเหมาะสม สร้างความร่วมมือในการทำระบบป้องกันและควบคุมโรค ติดตามดูแลให้คำแนะนำในระบบการจัดการฟาร์มตามข้อกำหนดมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการทำระบบมาตรฐานฟาร์ม

คำสำคัญ : ความพร้อม ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม การจัดการฟาร์ม การพัฒนาฟาร์ม

ทะเบียนวิชาการเลขที่ :

¹สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท ตำบลเขาท่าพระ อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท 17000

²สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสิงห์บุรี ตำบลต้นโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000

* ผู้เขียนและรับผิดชอบบทความ: โทรศัพท์ 0-5647-6597 โทรสาร 0-5647-6597

A study on readiness of farmers in dairy farming promoted project of Good Agriculture Practices in Chai Nat province.

Boonthida Yoopracham ^{1*} Nattanan Thuamsuwan ²

Abstract

The objectives of this study were to investigate the level of readiness in the Good Agricultural Practices (GAP) of farmers participating in the dairy farming promoted, Hankha District, Chai Nat Province, and to study the problems in the dairy farm management system in accordance with the GAP for Dairy Farm, leading to the planning of guidelines improving the GAP dairy farm development. Data from 32 farms were collected using a questionnaire and GAP audit checklist. Farm management systems were considered consistent in accordance with the Thai Agricultural Standard on Good Agricultural Practices for Dairy Cattle Farm (TAS 6402-2019) and analyzed factors of GAP readiness by descriptive and inferential statistics. The results showed that most dairy farmers had not been ready yet into GAP. There were 25% of farmers ready, and personnel management was the most compliant with GAP requirements. The most common problems of farm management were data recording, animal health disease control and prevention, and feed management. Milk yield quantity was the factor of the readiness into GAP. Therefore, in planning to improve and develop dairy farms into GAP, should be encourage recording of data for use in promoting farm development, improving farm management to increase the efficiency of milk production with appropriate feeding and animal health management, improving knowledge and cooperation for the prevention and control of diseases, supervising and providing advice in accordance with the requirements of the Thai Agricultural Standard on Good Agricultural Practices for Dairy Cattle Farm with incentivizing farmers to see the benefits and importance of GAP.

Keywords: readiness, Good Agricultural Practices for Dairy Cattle Farm, farm management, farm development

Research paper number:

¹Chai Nat Livestock Office. Chai Nat Province 17000

² Singburi Livestock Office. Singburi Province 16000

* Corresponding author: Tel 0-5647-6597 Fax. 0-5647-6597

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
Abstract	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ความสำคัญของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย	10
ประชากร	10
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	10
การเก็บรวบรวมข้อมูล	10
การวิเคราะห์ข้อมูล	10
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร	12
ความพร้อมของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม	14
การเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา (ต่อ)	
ความคิดเห็นของเกษตรกรด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	24
ในการจัดการฟาร์มและการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม	
อภิปรายและวิจารณ์ผลการศึกษา	25
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	28
ข้อเสนอแนะ	28
เอกสารอ้างอิง	30
ภาคผนวก	
แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย	34

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร	12
2	แสดงประเภทข้อบกพร่องผลการตรวจประเมินมาตรฐานฟาร์ม เพื่อป้องกันความพร้อมของเกษตรกร	14
3	ผลการประเมินด้านองค์ประกอบฟาร์ม	16
4	ผลการประเมินด้านการจัดการฟาร์ม	17
5	ผลการประเมินด้านบุคลากร	19
6	ผลการประเมินด้านสุขภาพสัตว์	20
7	ผลการประเมินด้านสวัสดิภาพสัตว์	21
8	ผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม	21
9	ผลการประเมินด้านการบันทึกข้อมูล	22
10	แสดงค่าสถิติ Fisher's Exact Test และ Odds Ratio เพื่อทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร กับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม	23
11	แสดงค่าสถิติการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในปัจจัยลักษณะ การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรต่อความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม	24

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดของการศึกษา	3
2	Boxplot Graph แสดงผลประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติ ตามข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	15

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตน้ำนมดิบได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการที่ภาครัฐและภาคเอกชนส่งเสริมให้คนไทยหันมาบริโภคนมกันมากขึ้น มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงประโยชน์ของการบริโภคนมทั้งในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ ประกอบกับได้รับการสนับสนุนจากผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้นมเป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิต อาทิเช่น กาแฟ ขนมเบเกอรี่ต่างๆ ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคมากขึ้นเรื่อยๆ จึงทำให้ตลาดผลิตภัณฑ์นมเปิดกว้างขวางมากขึ้นในประเทศไทย โดยจากสถิติข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2563) รายงานว่า ผลผลิตน้ำนมดิบของไทยใช้สำหรับแปรรูปภายในประเทศทั้งหมดทั้งในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มและนมโรงเรียน โดยในปี 2559 – 2563 คนไทยมีแนวโน้มความต้องการบริโภคนมเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.05 ต่อปี โดยเฉพาะในปี 2563 มีปริมาณความต้องการบริโภคนม 1,255,046 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 1,196,847 ตันของปี 2562 ร้อยละ 4.86 และมีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมไปยังประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง อาทิเช่น กัมพูชา เมียนมา สปป.ลาว มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ และในปี 2564 คาดว่า ความต้องการบริโภคนมของคนไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และตลาดต่างประเทศที่ยังคงมีความต้องการผลิตภัณฑ์นมของไทยอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน รวมถึงนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้เด็กช่วงปฐมวัยได้ดื่มนมฟรี ด้วยการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ ดังนั้น รัฐบาลจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการผลิตน้ำนมดิบที่มีคุณภาพดี ได้มาตรฐาน มีสารอาหารครบถ้วน มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชาชนในประเทศ จึงได้มีนโยบายเน้นการยกระดับมาตรฐานฟาร์ม เพื่อมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการผลิตน้ำนมดิบ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาคุณภาพน้ำนมดิบให้ดียิ่งขึ้น โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2562) ได้มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (Good Agricultural Practices: GAP) มาตรฐานเลขที่ มกษ. 6402-2562 มีวัตถุประสงค์ทางการค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โคนมมีสุขภาพดี และได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพในการนำไปใช้ผลิตเป็นอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค โดยมาตรฐานนี้ครอบคลุมข้อกำหนดในระบบการจัดการฟาร์มโคนมทั้งในด้านองค์ประกอบฟาร์ม การจัดการฟาร์ม บุคลากร สุขภาพสัตว์ สวัสดิภาพสัตว์ สิ่งแวดล้อม และการบันทึกข้อมูล เป็นข้อกำหนดที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการเลี้ยงโคนมที่ผสมผสานระหว่างการจัดการสุขภาพสัตว์ที่ดี มีระบบการป้องกันโรคร่วมกับการทำฟาร์ม ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม คำนึงถึงความปลอดภัยของคน ผลผลิตน้ำนม สวัสดิภาพสัตว์ และสิ่งแวดล้อม (Food and Agriculture Organization of the United Nations

and the International Dairy Federation, 2011 และกัญญา, 2560) ซึ่งเป็นระบบการผลิตที่ผู้บริโภคให้การยอมรับ และให้ความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของสินค้าปศุสัตว์

โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เป็นหนึ่งในโครงการที่มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ อันได้แก่ กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ และภาคเอกชน มีวัตถุประสงค์ของโครงการฯ คือ เพื่อฟื้นฟูอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ยกกระดับมาตรฐานฟาร์ม เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้ผลผลิตน้ำนมมีคุณภาพ และมุ่งหวังที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร (กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป.) โดยในปีงบประมาณ 2563 มีฟาร์มโคนมในโครงการฯ รวมทั้งสิ้น 32 ฟาร์ม ดังนั้น จากวัตถุประสงค์ของโครงการฯ จึงเป็นที่มาของการศึกษาความพร้อมของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ในครั้งนี้ อันนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์ม เพื่อให้คนไทยได้บริโภคน้ำนมที่มีคุณภาพดี และปลอดภัย สอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล บรรลุวัตถุประสงค์ของมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม และวัตถุประสงค์ของโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ในด้านการยกระดับมาตรฐานฟาร์ม เพื่อมุ่งเน้นให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท
2. เพื่อให้ได้ทราบถึงปัญหาในระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม
3. เพื่อหาแนวทางการวางแผนพัฒนาฟาร์มโคนมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

ความสำคัญของการวิจัย

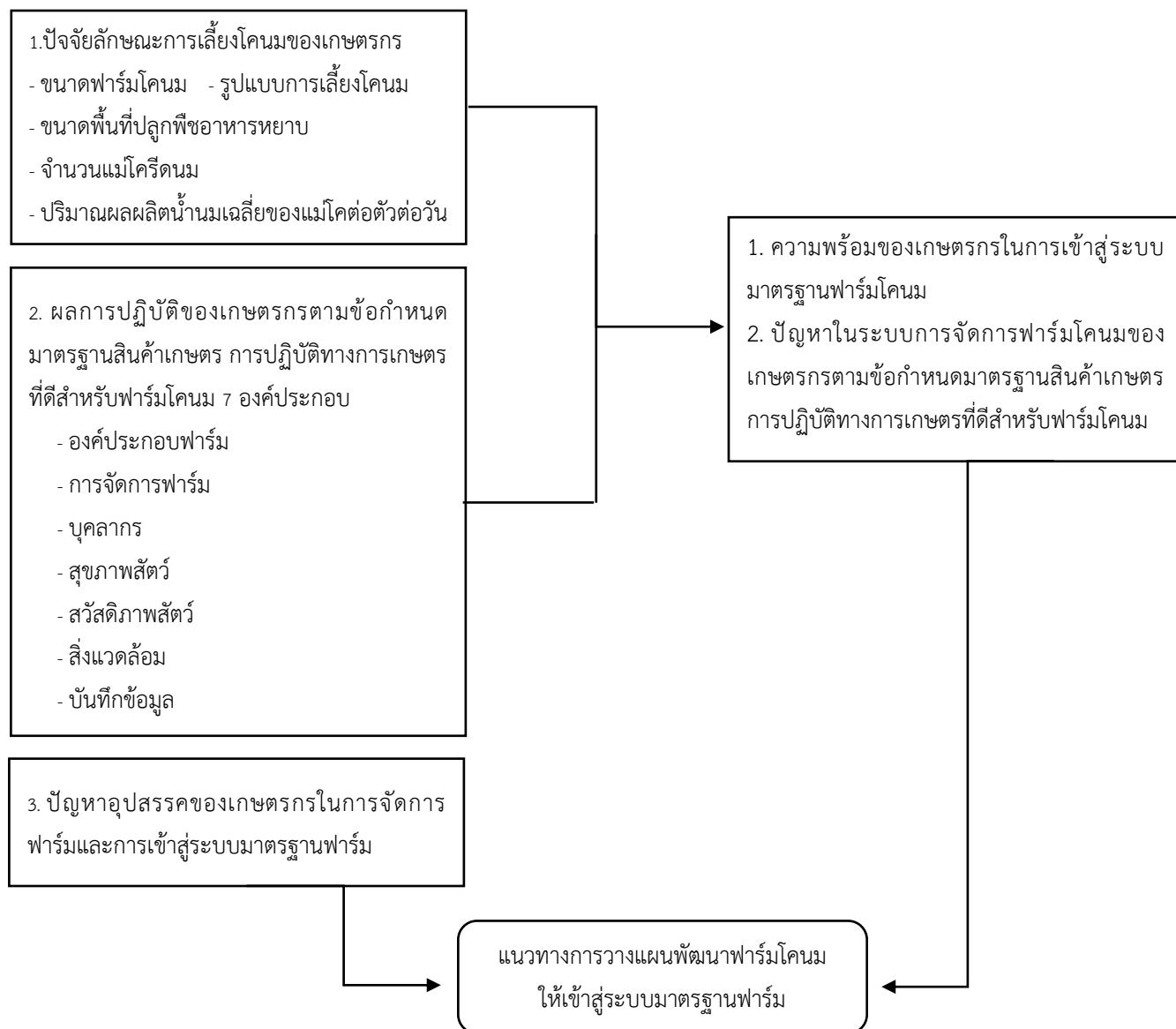
คุณค่าและประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษานี้ คือ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้วางแผนแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาฟาร์มโคนมของเกษตรกรในโครงการฯ ให้สามารถได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม เป็นการยกระดับการเลี้ยงโคนมให้ได้มาตรฐาน เกษตรกรมีการผลิตน้ำนมดิบที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค และเพื่อส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดการศึกษาข้อมูลหาความพร้อมของเกษตรกร ปัญหาในระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร เพื่อนำไปสู่แนวทางการวางแผนพัฒนาฟาร์มโคนมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและพื้นที่ในการวิจัย

ดำเนินการศึกษาเกษตรกรจากฟาร์มโคนมทุกฟาร์มที่อยู่ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอกันค้ำ จังหวัดชัยนาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาข้อมูลทั่วไปด้านสถานภาพส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาของเกษตรกร และศึกษาข้อมูลทั่วไปด้านลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้แก่ ขนาดฟาร์มโคนม รูปแบบการเลี้ยงโคนม ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ จำนวนแม่โครีดนม และปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวัน และศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐานฟาร์มโคนมตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดและรายละเอียดตามกรอบการตรวจประเมินตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (มกษ.6402-2562) ทั้ง 7 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบฟาร์ม การจัดการฟาร์ม บุคลากร สุขภาพสัตว์ สุภาพสัตว์ สิ่งแวดล้อมและการบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพร้อม ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2563

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม หมายถึง เกษตรกรมีการปฏิบัติในระบบการจัดการฟาร์มสอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม โดยไม่พบข้อบกพร่อง Major และ Minor Nonconformity พร้อมทั้งยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม

มาตรฐานฟาร์มโคนม หมายถึง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม

ข้อกำหนดมาตรฐาน หมายถึง ข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (มกษ.6402-2562)

แบบประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม หมายถึง Checklist หลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี รหัส F-DC-AUD-01 ของกรมปศุสัตว์ (2563ก)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานฟาร์มโคนม

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2562) ได้ประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย โดยมาตรฐานเลขที่ มกษ. 6402-2562 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ได้กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคกำหนดตั้งแต่องค์ประกอบฟาร์ม การจัดการฟาร์ม บุคลากร สุขภาพสัตว์ สวัสดิภาพสัตว์ สิ่งแวดล้อม และการบันทึกข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โคนมมีสุขภาพดี และได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพในการนำไปใช้ผลิตเป็นอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค

มาตรฐานสินค้าเกษตร: น้ำนมโคดิบ

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2553) ได้ประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง น้ำนมโคดิบ ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 เป็นมาตรฐานที่ใช้ร่วมกับ มกษ. 6402 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม โดยตามความหมายของน้ำนมโคดิบ (raw cow milk) หมายถึง น้ำนมที่ได้จากแม่โคหลังคลอดลูกแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน ต้องไม่มีนมนำเหลือง (colostrum) ปน ไม่ผ่านการแยกองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งของน้ำนมออก หรือเติมสารอื่นใด และไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ ยกเว้นการทำให้เย็น ซึ่งในมาตรฐานนี้จะใช้คำว่าน้ำนมดิบ ต้องมีคุณภาพดังนี้

- 1) มีสีขาหรือสีขาวนวล กลิ่น รส ตามธรรมชาติ
- 2) ต้องสะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอม
- 3) ไม่มีการตกตะกอนของโปรตีน เมื่อทดสอบขั้นต้นด้วยการทาปฏิบัติกิริยาของน้ำนมดิบกับ เอทิลแอลกอฮอล์ที่เข้มข้น ร้อยละ 70 ถ้าไม่ผ่านให้ตรวจยืนยันด้วยวิธีทำให้ร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เพื่อดูการจับเป็นก้อน (clot on boiling test)
- 4) มีค่าความเป็นกรด (titratable acid) ไม่เกินร้อยละ 0.16 และค่าความเป็นกรดเบส อยู่ในช่วง 6.6 ถึง 6.8
- 5) มีจุดเยือกแข็งไม่สูงกว่า -0.520 องศาเซลเซียส
- 6) มีความถ่วงจำเพาะไม่ต่ำกว่า 1.028 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส
- 7) ใช้เวลาการเปลี่ยนสีของเมทิลีนบลู (methylene blue) มากกว่า 4 ชั่วโมง หรือมีการเปลี่ยนสีของริซาซูลิน (resazurin) ที่หนึ่งชั่วโมงไม่น้อยกว่าเกรด 4.5

8) มีจำนวนเซลล์โซมาติกหรือเซลล์ร่างกาย (somatic cell) ไม่เกิน 500,000 เซลล์ต่อ มิลลิลิตร (cells/ml)

9) ปริมาณโปรตีนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก

10) ปริมาณไขมันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3.35 โดยน้ำหนัก

11) ปริมาณเนื้อมันรวมไขมันเนยหรือของแข็งไม่รวมไขมันนม (milk solids not fat) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 8.25 โดยน้ำหนัก

และต้องห้ามใช้วัตถุเจือปนอาหาร ในด้านสารพิษตกค้าง สารปนเปื้อน และยาสัตว์ตกค้าง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง และครอบคลุมถึงด้านสุขลักษณะการผลิตน้ำนมดิบ การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง ต้องปฏิบัติ อย่างถูกต้องสุขลักษณะ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำนมดิบที่จะนำมาผ่านกระบวนการทำเป็นอาหารต่อไป และเป็นแนวทางส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพน้ำนมดิบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม

สุวิชัย (ม.ป.ป.) ได้อธิบายการประเมินวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการและการแก้ไขของ ฟาร์มโคนม ที่ควรประกอบด้วยสัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องเข้าใจในดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ การจัดการฟาร์มในด้านต่างๆ และใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการฟาร์มโคนม ซึ่งมีความจำเป็นต้องสร้างระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อทำการประเมินและวิเคราะห์ หาความเชื่อมโยงของปัญหาต่างๆ แล้วตามด้วยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการวิเคราะห์สาเหตุ และวิธีแก้ไขปัญหาด้วยข้อมูลและข้อเท็จจริงที่พบในขณะที่เข้าเยี่ยมฟาร์ม ประเมินวิเคราะห์ สถานภาพด้านสุขภาพ ผลผลิต ระบบสืบพันธุ์ และอาจรวมถึงต้นทุนการผลิตของฟาร์ม แล้วจึงมี การอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ชี้ประเด็นของปัญหาและวิธีการแก้ไข เพื่อให้ง่ายสำหรับ เจ้าของฟาร์มในการแก้ไขปัญหา หรือดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและส่งผลเสียหาย ต่อฟาร์ม บอกถึงการประสบความสำเร็จของการแก้ไขปัญหา และความคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จากการแก้ไขปัญหาในระบบการจัดการฟาร์ม

สิ่งสำคัญของกระบวนการวิเคราะห์ คือ ต้องเชื่อมโยงประเด็นต่างๆ และพยายามให้แสดงผล ออกมาที่สุขภาพโค ผลผลิตน้ำนมทั้งปริมาณและคุณภาพ รวมถึงสมรรถนะระบบสืบพันธุ์ของฝูงโคนม โดยเฉพาะดัชนีชี้วัดที่สำคัญอย่างมากในการในการจัดการด้านสุขภาพและผลิตของฟาร์มโคนม คือ คะแนนร่างกาย (Body Condition Score; BCS) ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือชี้วัดสุขภาพโคและ การจัดการด้านอาหารของฟาร์ม ซึ่งปัญหาพื้นฐานด้านสุขภาพที่พบได้เสมอในฟาร์มโคนมของ เกษตรกรคือ การที่แม่โครีดนมของเกษตรกรมีค่าคะแนนร่างกายน้อยกว่าที่ควรจะเป็น แม่โคมี ปัญหาคีโตซิส เป็นสัปดาห์ และผสมติดยากมากขึ้น แล้วส่งผลทำให้จำนวนวันให้นมของฝูงยาวกว่า ที่ควร จึงทำให้ผลผลิตน้ำนมต่ำกว่าปกติ โดยเฉพาะแม่โคหลังคลอดที่จากการศึกษาของ Roche et al. (2009) พบว่า BCS ที่ลดลงภายหลังการคลอดจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณผลผลิตน้ำนม การสืบพันธุ์ และสุขภาพของแม่โคที่ลดลง ปัญหาพื้นฐานของปัญหานี้เกิดมาจากการขาดแคลนอาหาร

หยาดและการจัดการอาหารชั้นที่ไม่เหมาะสม มีการจัดการให้อาหารที่ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของโคนม เนื่องจากเกษตรกรไม่มีแปลงหญ้าหรือแปลงปลูกพืชอาหารหยาดเพื่อให้โคในฟาร์มของตนมีกินอย่างเพียงพอ เกษตรกรยังไม่ให้ความสำคัญในการจัดฝูงโคให้ง่ายต่อการจัดการอาหารที่เหมาะสมแก่ความต้องการของโคนมในช่วงระยะเวลาต่างๆ ทำให้ปัญหาด้านสุขภาพและผลผลิตจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงปัญหาในด้านสุขภาพอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตน้ำนมของโคเช่นกัน

ดังนั้น จึงต้องมีความเข้าใจในความเชื่อมโยงของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ผลผลิตจะได้ตามศักยภาพแม่โคมีวงจรการคลอดทุกปี การที่โคจะมีสุขภาพดีนั้น โคต้องอยู่ในสถานที่หรือโรงเรือนที่อยู่สบาย ได้รับอาหารหยาดและอาหารชั้นที่เหมาะสม มีสุขศาสตร์การรีดนมที่ดีและมีระบบการป้องกันโรคที่ดี มีการจัดการฟาร์มที่ดี เมื่อแม่โคสุขภาพที่ดีก็ย่อมแสดงศักยภาพการผลิตน้ำนมที่ดีทั้งปริมาณและคุณภาพ และส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งเกษตรกรไทยยังจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง จึงจะมีวิธีคิดที่จะพัฒนาการเลี้ยงโคนมของตนเอง และเมื่อได้รับการส่งเสริมที่ดี ซึ่งประกอบด้วย การติดตามและประเมินประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มอย่างสม่ำเสมอ เพื่อชี้แนะให้เกษตรกรเห็นจุดอ่อนหรือปัญหาของฟาร์ม แล้วกระบวนการคิดเพื่อหาแนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาจึงจะเกิดขึ้น โดยเน้นที่การจัดการที่อาศัยข้อมูล มีระบบบัญชีฟาร์มเป็นตัวกำกับ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจึงจะมีกำไรที่ดีและสามารถดำรงอาชีพได้อย่างยั่งยืน และมีการบูรณาการระหว่างผู้มีส่วนร่วม ทั้งภาคสหกรณ์ ส่วนราชการ ภาคเอกชน และเกษตรกร เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันในกระบวนการที่จะทำให้เกิดข้อคิดเห็น ข้อแนะนำ จนสามารถทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความเข้าใจ เกิดการปรับเปลี่ยนความคิดและการปฏิบัติงานต่างๆ ที่ควรปรับปรุงภายในฟาร์ม

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรวัดน์ (2562) ได้การประเมินลักษณะฟาร์มโคนมที่ทูลงตามเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่อง อาหารสำหรับโคนม น้ำ การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์ และการบันทึกข้อมูล ได้ดีมาก ในขณะที่ฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่อง องค์ประกอบฟาร์ม อาหารสำหรับโคนม การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการผลิตน้ำนมดิบได้ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำนมต่อเดือนและค่าเฉลี่ยราคาน้ำนมฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มมีค่ามากกว่าฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม

ปรมินทร์ และคณะ (2551) ได้สำรวจมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อย ในสหกรณ์โคนมแม่ออน และสหกรณ์โคนมเชียงใหม่ เขตจังหวัดเชียงใหม่ ใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการสุขภาพสัตว์ การจัดการสิ่งแวดล้อม และการผลิตน้ำนม การเก็บรักษา และการขนส่ง พบว่า ระบบบันทึกข้อมูลของเกษตรกรมีมาตรฐานต่ำที่สุด และส่วนองค์ประกอบฟาร์มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ต่อมาตราฐานฟาร์มโคนม ซึ่งให้เห็นว่าควรมีการส่งเสริมระบบบันทึกข้อมูลเพื่อเพิ่มฟาร์มโคนมรายย่อย มาตรฐานมากขึ้น

ประเสริฐ (2555) ได้ศึกษาการจัดการฟาร์มโคนมตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี: กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย ในหลักเกณฑ์การประเมินทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบของฟาร์ม 2) การจัดการฟาร์ม 3) การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ 4) การจัดการสิ่งแวดล้อม และ 5) การผลิตน้ำนมดิบ การเก็บรักษา และการขนส่งน้ำนมดิบ ผลการประเมินการจัดการฟาร์มโคนม ของเกษตรกรไม่ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542 และพบว่า ปัญหาโดยส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมที่จำกัด เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนด ไม่มีบ่อจุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเข้า - ออกฟาร์ม และในด้านการจัดการฟาร์ม พบปัญหาการจดบันทึกข้อมูลของเกษตรกร เกษตรกรไม่มีการจดบันทึกเกี่ยวกับปริมาณน้ำนมรายตัว การทำระบบบันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่ายของฟาร์ม และไม่มีการจัดทำคู่มือการจัดการฟาร์มโคนม

สมศักดิ์ (2557) ได้ศึกษาวิจัยการบริหารจัดการมาตรฐานฟาร์มที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์โคนมแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยที่เกษตรกรมีความพร้อมในปัจจุบันมากที่สุด ได้แก่ การจ่ายค่าแรงงานรายเดือนเหมาะสม การมีคนผสมเทียมที่มีคุณภาพ การมีที่ดินเป็นของตนเอง การหาแรงงานจากในพื้นที่ และการมีค่าใช้จ่ายอาหารหยาบต่ำ ในภาพรวมเกษตรกรมีความพร้อมบริหารจัดการฟาร์มมาตรฐานเพียง 68.7% เนื่องจากมีปัจจัยที่ยังไม่มีความพร้อม ได้แก่ ปริมาณน้ำนมที่รีดได้ของฟาร์มต่ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรายได้ของเกษตรกร เกษตรกรต้องการระยะเวลาปรับตัวมากกว่า 4 เดือน เพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์ การป้องกันโรคสิ่งแวดล้อม และต้องการแหล่งทุนเพื่อใช้ในการการพัฒนา ซึ่งเกษตรกรต้องปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูลโคนมด้วย และผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเกณฑ์วัดระดับที่เป็นอยู่ของปัจจัยทั้งหมด พบว่าการยอมรับและปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ซึ่งปริมาณน้ำนมมีความสัมพันธ์ยิ่ง ($p < 0.001$) กับรายได้ต่อเดือนและการมีที่ดินเพียงพอ

พัชรี (2558) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตน้ำนมดิบตามมาตรฐานฟาร์มโคนม ในอำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่ของฟาร์มโคนม คือ ต้นทุนค่าอาหาร รองลงมา คือ ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินและโคนม และค่าแรงงานตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าต้นทุนและผลตอบแทน/ปี/ฟาร์ม ในกลุ่มฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจะมีมูลค่ามากกว่ากลุ่มฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม และเมื่อพิจารณาต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ย/กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มมีต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ/กิโลกรัมต่ำกว่า ราคาน้ำนมดิบที่ได้รับ/กิโลกรัมสูงกว่า และมีกำไรสุทธิ/กิโลกรัมสูงกว่าฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม ดังนั้นการยกระดับมาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของน้ำนมดิบ

คณกร และคณะ (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำนมของฟาร์มโคนมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน พบว่า ประสิทธิภาพการผลิตที่ส่งผลต่อต้นทุนอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบในช่วง 305 วัน และระยะห่างระหว่างคลอดถึงคลอด แต่ในการศึกษานี้ ไม่พบว่า ปริมาณเซลล์โซมาติกในน้ำนม เปอร์เซ็นต์ของแข็งรวม และสัดส่วนฝูงแม่โค มีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนการผลิต ($P>0.05$)

พุทธชาติ และคณะ (2556) ได้สำรวจความรู้และทัศนคติของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดนครสวรรค์เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับอายุการรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม มีทัศนคติเชิงบวกว่า มาตรฐานฟาร์มมีประโยชน์ทั้งในด้านคุณภาพน้ำนม ป้องกันโรค ไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นการเตรียมตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน AEC และเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ผู้ตรวจรับรองควรแจ้งวิธีการตรวจประเมินและหลักเกณฑ์อย่างชัดเจน เกษตรกรมีทัศนคติเชิงลบว่าการทำมาตรฐานฟาร์มเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายและภาระงาน โดยไม่มีผลเพิ่มราคาน้ำนมหรือเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดใดๆ และควรเพิ่มแรงจูงใจโดยเพิ่มราคาน้ำนมดิบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาทางสังคมศาสตร์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study)

ประชากร

ประชากรในการศึกษาเป็นเกษตรกรจากฟาร์มโคนมทั้งหมด 32 ฟาร์ม ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Closed-ended questions) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended questions) ในส่วนของความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐานฟาร์มโคนม จะใช้แบบประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความพร้อมของเกษตรกรในการเข้าสู่มาตรฐานฟาร์มโคนม

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการจัดการฟาร์มและการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และประเมินความพร้อมของเกษตรกรจากการปฏิบัติในระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ร่วมกันรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเพื่อใช้ประกอบการตรวจประเมินและเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบและจำนวนโคนมในฟาร์มของเกษตรกรจากสหกรณ์การเกษตรไพรมกยูง จำกัด

2. ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของกรมปศุสัตว์ ได้แก่ คุณภาพน้ำนมดิบ และผลการทดสอบโรค бруเซลลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 25 ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

สรุปข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ผลการศึกษาความพร้อมของเกษตรกร รวมถึงปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการจัดการฟาร์มและการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม โดยจัดกลุ่มและแสดงค่าสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่

ค่าร้อยละ ค่าน้อยที่สุด (Min) ค่ามากที่สุด (Max) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร (σ)

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เพื่อศึกษาผลทางสถิติของการเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ดังนี้

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรกับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ใช้สถิติ Fisher's Exact Test ร่วมกับการวิเคราะห์ค่า Odds Ratio ของ 5 ปัจจัย ดังนี้

1). ปัจจัยขนาดฟาร์มโคนม แบ่งขนาดตามคู่มือระเบียบการปฏิบัติงานมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย (กรมปศุสัตว์, 2542) โดยฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแม่โคอยู่ระหว่าง 21-100 ตัว และฟาร์มขนาดเล็ก หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแม่โคไม่เกิน 20 ตัว

2). ปัจจัยรูปแบบการเลี้ยงโคนม แบ่งเป็น 2 แบบ ปล่อยอิสระในคอกร่วมกับปล่อยหากินในแปลงหญ้า และแบบปล่อยอิสระในคอก

3). ปัจจัยขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ ใช้เกณฑ์ของสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ (กรมปศุสัตว์, 2554) เกษตรกรควรมีพื้นที่ 2.8 ไร่/ตัว/ปี ในการปลูกหญ้าเป็นแหล่งอาหารหยาบหลักที่พอเพียงสำหรับการเลี้ยงโคนมตลอดทั้งปี เป็นเกณฑ์แบ่งขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบของเกษตรกรที่เพียงพอหรือไม่เพียงพอสำหรับเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

4). ปัจจัยจำนวนแม่โครีดนมของเกษตรกร ใช้เกณฑ์เฉลี่ยจำนวนแม่โครีดนมของไทย ปี 2562 ที่ 16.2 ตัวต่อฟาร์ม ของกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ (กรมปศุสัตว์, 2563) เป็นเกณฑ์ในการศึกษา

5). ปัจจัยปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวัน ใช้เกณฑ์เฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำนมของไทย ปี 2562 ที่ 11.61 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2563) เป็นเกณฑ์ในการศึกษา

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 3 ปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้แก่ ปัจจัยขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ ปัจจัยจำนวนแม่โครีดนม และปัจจัยปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวัน ต่อความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม เปรียบเทียบระหว่างฟาร์มที่มีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกับฟาร์มที่ยังไม่มีความพร้อม โดยใช้ค่าสถิติ Independent Sample T-test

บทที่ 4

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ผลการสอบถามสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.7 ปี ($\sigma = 12.9$) อายุน้อยที่สุด 23 ปี อายุมากที่สุด 71 ปี เมื่อจัดกลุ่มอายุจะเห็นภาพชัดเจนว่าผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นแรงงานสูงอายุ โดยมากกว่าร้อยละ 50 มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป และมีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ฟาร์มโคนมเกือบทั้งหมดเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เกษตรกรนิยมเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในคอกร่วมกับปล่อยหากินในแปลงหญ้ามากที่สุด มีขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบเฉลี่ย 14.5 ไร่ ค่ามัธยฐาน (Median) 7.5 ไร่ ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ 7-8 ไร่ และเมื่อพิจารณาร่วมกับจำนวนแม่โครีดนมในฟาร์มที่มีจำนวนเฉลี่ย 15.2 ตัว จะพบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบเลี้ยงสัตว์น้อยกว่าเกณฑ์สำหรับเลี้ยงโคนมได้เพียงพอตลอดทั้งปีที่ควรมี 2.8 ไร่ต่อตัวต่อปี ในด้านปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โครีดนมต่อตัวต่อวัน พบว่า แม่โคให้ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยอยู่ที่ 11.2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ($\sigma = 2.2$) น้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำนมของไทย ปี 2562 ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2563) ได้รายงาน 11.61 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน รายละเอียดข้อมูลแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

(N=32)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพส่วนบุคคล		
เพศ		
ชาย	22	68.8
หญิง	10	31.3
อายุ (ปี)		
ไม่เกิน 40	7	21.9
41-50	8	25.0
51-60	8	25.0
มากกว่า 60	9	28.1
Min = 23, Max = 71		
Median = 51.5, $\mu = 50.7$, $\sigma = 12.9$		

ตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร (ต่อ)

(N=32)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	16	50.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	15.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	9.4
อนุปริญญา ปวส.	1	3.1
ปริญญาตรี	7	21.9
ลักษณะการเลี้ยงโคนม		
ขนาดฟาร์มโคนม		
ขนาดกลาง	5	15.6
ขนาดเล็ก	27	84.4
รูปแบบการเลี้ยงโคนม		
ปล่อยอิสระในคอก ร่วมกับปล่อยหากินในแปลงหญ้า	19	59.4
ปล่อยอิสระในคอก	13	40.6
ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ		
น้อยกว่า 7 ไร่	10	31.3
7-8 ไร่	12	37.5
9 ไร่ ขึ้นไป	10	31.3
Min = 3, Max = 90		
Median = 7.5, μ = 14.5, σ = 21.3		
จำนวนแม่โครีตนม		
1-10 ตัว	10	31.3
11-20 ตัว	19	59.4
มากกว่า 20 ตัว	3	9.4
Min = 7, Max = 47		
Median = 15.0, μ = 15.2, σ = 7.8		

ตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร (ต่อ)

(N=32)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวัน		
ไม่เกิน 10.00 กิโลกรัม	8	25.0
10.01 - 12.00 กิโลกรัม	15	46.9
12.01 - 14.00 กิโลกรัม	7	21.9
มากกว่า 14.00 กิโลกรัม ขึ้นไป	2	6.3
Min = 7, Max = 18.1		
Median = 11.1, $\mu = 11.2$, $\sigma = 2.2$		

2. ผลการศึกษาความพร้อมของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม

ผลการตรวจประเมินความพร้อมของเกษตรกรจากการพิจารณาการปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (มกษ.6402-2562) ด้วยแบบตรวจประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม พบว่าเกษตรกรสามในสี่ (ร้อยละ 75) ยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม จากผลการประเมินที่ยังพบข้อบกพร่องบางข้อกำหนดมาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงประเภทข้อบกพร่องผลการตรวจประเมินมาตรฐานฟาร์ม เพื่อบ่งชี้ความพร้อมของเกษตรกร

(N=32)

ข้อกำหนดตามแบบประเมิน*	ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม	
	พร้อม (ร้อยละ)	ไม่พร้อม (ร้อยละ)
ข้อกำหนด Major		
ไม่พบข้อบกพร่อง	8 (25.0)	0 (0.0)
พบข้อบกพร่อง	0 (0.0)	24 (75.0)
ข้อกำหนด Minor		
ไม่พบข้อบกพร่อง	8 (25.0)	0 (0.0)
พบข้อบกพร่อง	0 (0.0)	24 (75.0)
ข้อกำหนด Recommendation		
ไม่พบข้อสังเกต	8 (25.0)	11 (34.4)
พบข้อสังเกต	0 (0.0)	13 (40.6)

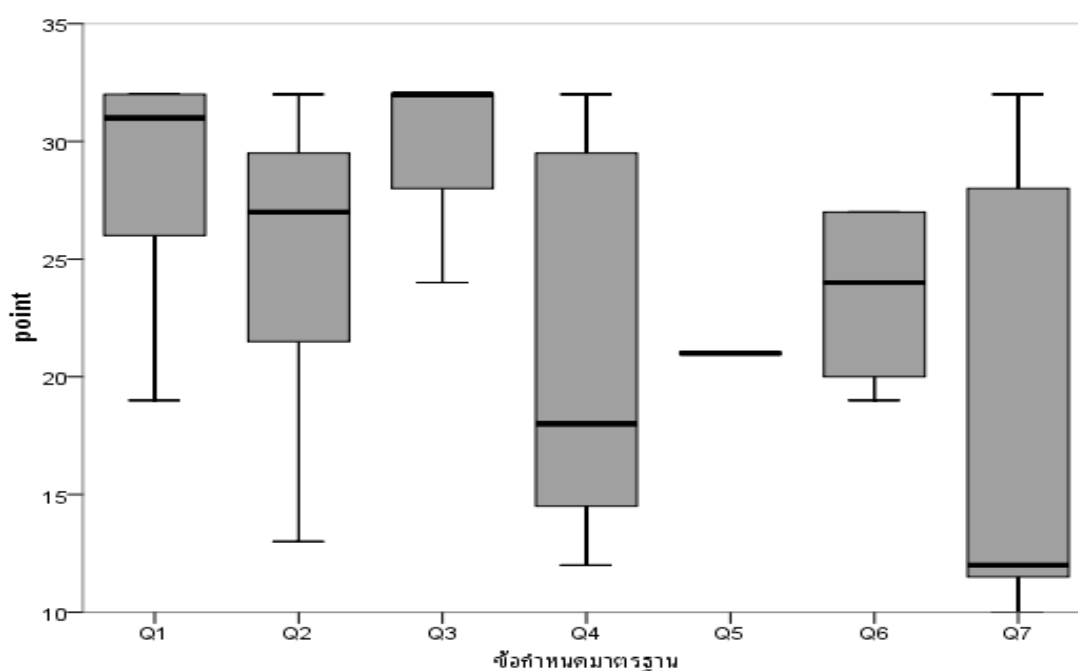
ตารางที่ 2 แสดงประเภทข้อบกพร่องผลการตรวจประเมินมาตรฐานฟาร์ม เพื่อบ่งชี้ความพร้อมของเกษตรกร (ต่อ)

(N=32)

ข้อกำหนดตามแบบประเมิน*	ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม	
	พร้อม (ร้อยละ)	ไม่พร้อม (ร้อยละ)
รวมข้อกำหนด		
ไม่พบข้อบกพร่อง	8 (25.0)	0 (0.0)
พบข้อบกพร่อง	0 (0.0)	24 (75.0)

* แบบประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (กรมปศุสัตว์, 2563ก)

เมื่อแสดงผลประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ทั้ง 7 องค์ประกอบ ด้วยรูปแบบ Boxplot Graph โดยใช้ค่ามัธยฐาน (Median) แบ่งพื้นที่กราฟกราฟที่มีพื้นที่ด้านล่างที่มากกว่าพื้นที่ด้านบนแสดงถึงฟาร์มที่ปฏิบัติข้อกำหนดนั้นสอดคล้องมีมากกว่าที่ไม่ผ่าน ในทางตรงข้าม หากพื้นที่ด้านล่างน้อยกว่าด้านบน แสดงว่า ฟาร์มส่วนใหญ่ไม่สามารถปฏิบัติข้อกำหนดนั้นได้สอดคล้อง จากผลการประเมิน พบว่า ข้อกำหนดด้านบุคลากรมีความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบฟาร์ม และการจัดการฟาร์ม ข้อกำหนดที่ฟาร์มส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ผ่าน ได้แก่ ด้านบันทึกข้อมูล และสุขภาพสัตว์ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Boxplot Graph แสดงผลประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติตามข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ทั้ง 7 องค์ประกอบ โดย Q1: องค์ประกอบฟาร์ม; Q2: การจัดการฟาร์ม; Q3: บุคลากร; Q5: สวัสดิภาพสัตว์ และ Q6: สิ่งแวดล้อม มีจำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติได้สอดคล้องมากกว่าไม่สอดคล้อง ส่วน Q4: สุขภาพสัตว์ และ Q7: บันทึกข้อมูล มีจำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติสอดคล้องน้อยกว่าไม่สอดคล้อง

รายละเอียดผลการประเมินตามแบบตรวจประเมินหลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐานหรือมีข้อบกพร่องดังนี้

2.1 ด้านองค์ประกอบฟาร์ม

ข้อกำหนดด้านองค์ประกอบฟาร์ม เกษตรกรทุกฟาร์มสามารถปฏิบัติได้สอดคล้องในด้านสถานที่ตั้งฟาร์ม แต่ขาดในเรื่องการมีป้ายเตือนไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าฟาร์ม การจำกัดการเข้า-ออกของบุคคลในบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์เพื่อควบคุมป้องกันโรค และการดูแลพื้นโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงโคให้เรียบ ไม่ลื่น ระบายน้ำ ของเสียได้ดี ทำความสะอาดปฏิบัติงานได้สะดวก ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของก๊ีบ รองลงมา ขาดสถานที่เก็บเครื่องมืออุปกรณ์เป็นสัดส่วน สะดวกในการปฏิบัติงาน และการมีรางหรือภาชนะใส่อาหารและน้ำที่เพียงพอกับขนาด อายุ และจำนวนโคนม วางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม รวมถึงการติดตั้งหรือเลือกใช้เครื่องรีดนมอย่างถูกต้อง เหมาะสม ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเต้านมโค ตามลำดับรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านองค์ประกอบฟาร์ม

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. องค์ประกอบฟาร์ม		
1.1 สถานที่ตั้ง		
1.1.1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวกต่อการขนส่ง	32 (100.0)	0 (0.0)
1.1.2(1) ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากอันตราย/มีมาตรการป้องกันอันตราย	32 (100.0)	0 (0.0)
1.1.2(2) ไม่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม	32 (100.0)	0 (0.0)
1.2 ผังและลักษณะของฟาร์ม		
1.2.1 พื้นที่ฟาร์มมีขนาดเพียงพอเหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์	31 (96.9)	1 (3.1)
1.2.2 พื้นที่เป็นสัดส่วน แยกพื้นที่เลี้ยงจากที่พักอาศัย	28 (87.5)	4 (12.5)
1.2.3(1) มีทางเข้า-ออกฟาร์มโคนม ทางเดียว	27 (84.4)	5 (15.6)
1.2.3(2) มีป้ายเตือนไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าฟาร์ม	19 (59.4)	13 (40.6)
1.2.4 มีการจำกัดการเข้า-ออกของบุคคลในบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์	19 (59.4)	13 (40.6)
1.3 โรงเรือน		
1.3.1 คงทนแข็งแรง มีหลังคาแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก	32 (100.0)	0 (0.0)
1.3.2 โรงเรือนเลี้ยงโคนมมีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนโค	31 (96.9)	1 (3.1)
1.3.3(1) พื้นเรียบไม่ลื่นระบายของเสียได้ดี ไม่เกิดการบาดเจ็บของก๊ีบ	19 (59.4)	13 (40.6)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านองค์ประกอบฟาร์ม (ต่อ)

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1.3.3(2) แผ่นยางแกลบ ควรทำความสะอาด เปลี่ยนวัสดุในเวลาเหมาะสม	32 (100.0)	0 (0.0)
1.3.4 พื้นโรงรีดนมไม่ลื่น ระบายน้ำได้ดี ไม่สะสมของของเสีย	30 (93.8)	2 (6.3)
1.3.5 วัสดุรางใส่อาหารและน้ำ ทำความสะอาดง่ายไม่อันตรายต่อตัวสัตว์	32 (100.0)	0 (0.0)
1.3.6 รางหรือภาชนะใส่อาหารและน้ำ เพียงพอวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	26 (81.3)	6 (18.8)
1.3.7 มีช่องบังคับสัตว์ หรือใช้ช่องรีดนมแทนได้	32 (100.0)	0 (0.0)
1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์		
1.4.1 มีเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอต่อการรีดนมและการปฏิบัติงานในฟาร์ม	32 (100.0)	0 (0.0)
1.4.2 มีสถานที่เก็บเครื่องมืออุปกรณ์เป็นสัดส่วน สะดวกในการปฏิบัติงาน	25 (78.1)	7 (21.9)
1.4.3 ติดตั้งเครื่องรีดนมถูกต้องเหมาะสม ไม่กระทบผลผลิตและเต้านมโค	26 (81.3)	6 (18.8)
1.4.4 อุปกรณ์ภาชนะการรีดและขนส่งน้ำนมดิบต้องไม่เป็นสนิม	32 (100.0)	0 (0.0)

2.2 ด้านการจัดการฟาร์ม

ข้อกำหนดด้านการจัดการฟาร์ม พบว่า เกษตรกรไม่มีการจัดทำเอกสารการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดในด้านสุขภาพสัตว์มากที่สุด รองลงมา การจัดการอาหารสำหรับโคนมที่ยังไม่เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของโคนมในแต่ละช่วง การจัดเก็บอาหารที่ยังไม่เหมาะสมเพื่อรักษาสภาพอาหาร ไม่มีเอกสารการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามขั้นตอนในการจัดการอาหารสำหรับโคนมและการทำความสะอาดรักษาสุขภาพโรงเรือน ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านการจัดการฟาร์ม

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2. การจัดการฟาร์ม		
2.1 มีเอกสารหลักฐานแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมที่สำคัญ และปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด		
2.1.1 การจัดการพันธุ์ประวัติ	24 (75.0)	8 (25.0)
2.1.2 การผสมพันธุ์	24 (75.0)	8 (25.0)
2.1.3 การปรับปรุงพันธุ์โคนม	24 (75.0)	8 (25.0)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านการจัดการฟาร์ม (ต่อ)

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2.1.4 การจัดการอาหารสำหรับโคนม	15 (46.9)	17 (53.1)
2.1.5 การจัดการด้านสุขภาพ	13 (40.6)	19 (59.4)
2.1.6 การจัดการการรีดนมและนํ้านมดิบ	24 (75.0)	8 (25.0)
2.1.7 การทำความสะอาด	19 (59.4)	13 (40.6)
2.1.8 การจัดการขยะและมูลสัตว์	19 (59.4)	13 (40.6)
2.2 การจัดการอาหารสำหรับโคนม		
2.2.1 มีอาหารที่เพียงพอเหมาะสมกับความต้องการของโคนมในแต่ละช่วง	15 (46.9)	17 (53.1)
2.2.2 ใช้อาหารสำเร็จรูปตามกฎหมาย และตรวจสอบทางกายภาพเบื้องต้น	32 (100.0)	0 (0.0)
2.2.3 กรณีผสมอาหารเอง ห้ามใช้สารต้องห้ามตามกฎหมาย	32 (100.0)	0 (0.0)
2.2.4 ผสมหรือเติมยาสัตว์ในอาหารและน้ำ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม เก็บแยกออกจากอาหารทั่วไป มีป้ายบ่งชี้	32 (100.0)	0 (0.0)
2.2.5 สถานที่เก็บอาหารโคนมสามารถป้องกันการปนเปื้อนและเสื่อมสภาพของอาหารสัตว์ได้	15 (46.9)	17 (53.1)
2.3 การจัดการน้ำใช้ในฟาร์ม		
2.3.1 น้ำโคกินมีเพียงพอ สะอาด และไม่กระทบต่อสุขภาพโค	28 (87.5)	4 (12.5)
2.3.2 น้ำใช้ในฟาร์มสะอาดตามวัตถุประสงค์การใช้	29 (90.6)	3 (9.4)
2.4 การจัดการการรีดนมโคและการขนส่ง		
2.4(1) มีผลวิเคราะห์คุณภาพนํ้านมดิบ	32 (100.0)	0 (0.0)
2.4(2) ตรวจสอบเต้านมอีกเสบประจำหรืออย่างน้อย 2 สัปดาห์ต่อครั้ง	26 (81.3)	6 (18.8)
2.4(3) กรณีใช้ยากับโคนม ต้องพ้นระยะหยุดยาก่อนรีदनํ้านมจำหน่าย	32 (100.0)	0 (0.0)
2.4(4) อุปกรณ์เครื่องรีदनมสะอาด คนรีदनมมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี	24 (75.0)	8 (25.0)
2.4(5) รีदनมให้ถูกต้องตามหลักวิธี ทั้งรีदनมด้วยมือ และเครื่องรีदनม	28 (87.5)	4 (12.5)
2.4(6) ส่งนํ้านมไปยังศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบโดยเร็ว ภายในเวลากำหนด	32 (100.0)	0 (0.0)
2.4(7) หลังส่งนํ้านมแล้วต้องล้างถังนมให้สะอาด ฆ่าเชื้อทันที	28 (87.5)	4 (12.5)
2.5 การทำความสะอาดและบำรุงรักษา		
2.5.1(1) โรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์สะอาดและถูกสุขลักษณะ	19 (59.4)	13 (40.6)
2.5.1(2) เครื่องมืออุปกรณ์ที่สัมผัสนํ้านมดิบต้องทำความสะอาดทุกครั้ง หลังใช้งานเสร็จ ไม่มีกลิ่นอับ กลิ่นบูด	27 (84.4)	5 (15.6)
2.5.2(1) บำรุงรักษาโรงเรือน เครื่องมืออุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี	30 (93.8)	2 (6.3)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านการจัดการฟาร์ม (ต่อ)

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2.5.2(2) ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบบริดนมอย่างสม่ำเสมอ พร้อมใช้งาน	28 (87.5)	4 (12.5)
2.5.3 สารเคมี ยาฆ่าเชื้อ หรือวัตถุอันตรายด้านการปศุสัตว์ ขึ้นทะเบียนกับกรมปศุสัตว์หรือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ใช้ตามวิธีใช้ของฉลากหรือสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มและเก็บเป็นสัดส่วน	27 (84.4)	5 (15.6)

2.3 ด้านบุคลากร

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติที่สอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐานในด้านบุคลากร ยกเว้นข้อกำหนดผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มต้องมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีว่าไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านบุคลากร

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
3. บุคลากร		
3.1 จำนวนบุคลากรเหมาะสมกับจำนวนโคที่เลี้ยง	32 (100.0)	0 (0.0)
3.2 ผู้ประกอบการบุคลากรที่เลี้ยงโคนมต้องมีความรู้ ประสบการณ์ได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้เลี้ยงโคอย่างถูกต้อง	32 (100.0)	0 (0.0)
3.3 มีสัตวแพทย์เป็นผู้ควบคุมฟาร์มกำกับแลด้านสุขภาพโค	32 (100.0)	0 (0.0)
3.4 ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มต้องมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีว่าไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง	24 (75.0)	8 (25.0)

2.4 ด้านสุขภาพสัตว์

ข้อกำหนดด้านสุขภาพสัตว์ พบว่า เกษตรกรไม่มีการบันทึกบุคคลภายนอก และยานพาหนะทุกชนิดที่เข้า-ออกฟาร์ม รองลงมา การมีโปรแกรมการให้วัคซีน ได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อย หรือโรคระบาดอื่นๆ และโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายในและภายนอกอย่างเหมาะสม รวมถึงขาดมาตรการควบคุมสัตว์พาหะ ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินด้านสุขภาพสัตว์

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
4. สุขภาพสัตว์		
4.1 การป้องกันและควบคุมโรค		
4.1.1 มีการทำเครื่องประจำตัวโคทุกตัว	32 (100.0)	0 (0.0)
4.1.2(1) การจัดการสุขภาพ การใช้ยา โปรแกรมวัคซีนอยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม หรือผู้ที่สัตวแพทย์มอบหมาย	21 (65.6)	11 (34.4)
4.1.2(2) ตรวจติดตามสุขภาพฝูงโคอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	32 (100.0)	0 (0.0)
4.1.2(3) มีโปรแกรมการให้วัคซีน โรคปากและเท้าเปื่อย หรือโรคระบาด ระบาดอื่นๆ และมีโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายในและภายนอก	13 (40.6)	19 (59.4)
4.1.3 มีการป้องกันฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม		
- บุคคล		
(1) มีบันทึกเข้า-ออกฟาร์มของบุคคลภายนอกที่เข้าฟาร์ม	12 (37.5)	20 (62.5)
(2) มีมาตรการป้องกันนำเชื้อโรคสู่ฟาร์มที่ทางเข้า-ออกฟาร์ม	15 (46.9)	17 (53.1)
(3) ผู้ที่เข้าในพื้นที่เลี้ยงโคต้องทำความสะอาดและ/หรือฆ่าเชื้อที่มือ	15 (46.9)	17 (53.1)
- ยานพาหนะ		
(1) มีบันทึกการเข้า-ออกฟาร์มของยานพาหนะทุกชนิด	12 (37.5)	20 (62.5)
(2) ยานพาหนะที่เข้าฟาร์มโค ต้องผ่านการฆ่าเชื้อ	15 (46.9)	17 (53.1)
- วัสดุและอุปกรณ์		
(1) มีการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ก่อนนำเข้าเขตพื้นที่เลี้ยงโค	15 (46.9)	17 (53.1)
4.1.4 มีมาตรการควบคุมสัตว์พาหะ	14 (43.8)	18 (56.3)
4.1.5 ระบุแหล่งที่มาของโคนม และกักโรครับรองสุขภาพโคนมที่เข้าฟาร์ม	24 (75.0)	8 (25.0)
4.1.6 กรณีเกิดโรคระบาดหรือสงสัยเกิดโรคระบาดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย	32 (100.0)	0 (0.0)
4.1.7 จัดการซากโคให้อยู่ในดุลยพินิจของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม	32 (100.0)	0 (0.0)
4.2 การบำบัดโรคสัตว์		
4.2.1 การบำบัดโรคสัตว์อยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มตามข้อกำหนด มกษ. 9032 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมการใช้ยาสัตว์	21 (65.6)	11 (34.4)
4.2.2 การจัดเก็บวัคซีนหรือยาสัตว์ เก็บรักษาตามคำแนะนำกรมปศุสัตว์ สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม หรือบนฉลากและเก็บเป็นสัดส่วน	27 (84.4)	5 (15.6)

2.5 ด้านสวัสดิภาพสัตว์

เกษตรกรส่วนใหญ่สองในสามสามารถปฏิบัติได้สอดคล้องตามข้อกำหนดด้านสวัสดิภาพสัตว์ ดูแลโคให้มีความเป็นอยู่ที่สบาย หากโคป่วย บาดเจ็บ พิกการ ให้ปฏิบัติอย่างเหมาะสม ตามกฎหมายว่า การป้องกันการทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินด้านสวัสดิภาพสัตว์

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
5. สวัสดิภาพสัตว์		
ดูแลโคให้มีความเป็นอยู่ที่สบาย หากโคป่วย บาดเจ็บ พิกการ ให้ปฏิบัติอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดการทรมานสัตว์ โดยปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์	21 (65.6)	11 (34.4)

2.6 ด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า เกษตรกรปฏิบัติไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐาน มากที่สุดในเรื่องการจัดหรือจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และมูลโค ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม รองลงมา ไม่มีการแยกขยะติดเชื้อหรือกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง และไม่มีการจัดการน้ำเสีย จากฟาร์มอย่างเหมาะสม ซึ่งรวมถึงกรณีเกิดโรคระบาดในฟาร์มต้องฆ่าเชื้อและบำบัดน้ำเสียจาก โรงเรือนหรือฟาร์มก่อนปล่อยหรือระบายออกนอกฟาร์ม เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อกระจายสู่สิ่งแวดล้อม ภายนอก ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
6. สิ่งแวดล้อม		
6.1 กำจัดขยะมูลฝอย ของเสีย และมูลโค ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	19 (59.4)	13 (40.6)
6.2 ขยะติดเชื้อให้แยกทำลาย กำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง ภายใต้การกำกับดูแล ดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม	21 (65.6)	11 (34.4)
6.3(1) จัดการน้ำเสียจากฟาร์ม ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีปล่อยน้ำที่ใช้ สู่แหล่งน้ำสาธารณะ ให้บำบัดน้ำเสียอย่างถูกต้องก่อน	27 (84.4)	5 (15.6)
6.3(2) กรณีเกิดโรคระบาดในฟาร์มต้องฆ่าเชื้อและบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยหรือ ระบายออกนอกฟาร์ม ป้องกันไม่ให้เชื้อกระจายสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	27 (84.4)	5 (15.6)

2.7 ด้านการบันทึกข้อมูล

เกษตรกรไม่มีบันทึกด้านการจัดการรีดนม ปริมาณ คุณภาพน้ำนมดิบ รองลงมาคือ บันทึกการจัดการอาหารให้โคนม บันทึกด้านการจัดการด้านสุขภาพ บันทึกด้านสุขาภิบาล การทำความสะอาด การบำรุงโรงเรือนและอุปกรณ์ และบันทึกบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินด้านการบันทึกข้อมูล

(N=32)

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	ผลการปฏิบัติ (ร้อยละ)	
	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
7. การบันทึกข้อมูล		
7.1 ให้บันทึกข้อมูล ได้แก่		
7.1(1) บันทึกด้านการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์	32 (100.0)	0 (0.0)
7.1(2) บันทึกการจัดการอาหารให้โคนม	11 (34.4)	21 (65.6)
7.1(3) บันทึกด้านการจัดการด้านสุขภาพ	12 (37.5)	20 (62.5)
7.1(4) บันทึกด้านการจัดการรีดนม ปริมาณ และคุณภาพน้ำนมดิบ	10 (31.3)	22 (68.8)
7.1(5) บันทึกการทำความสะอาด การบำรุงโรงเรือนและอุปกรณ์	12 (37.5)	20 (62.5)
7.1(6) บันทึกด้านบุคลากร	24 (75.0)	8 (25.0)
7.1(7) บันทึกบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม	12 (37.5)	20 (62.5)
7.2 ให้เก็บรักษาบันทึกเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี	32 (100.0)	0 (0.0)

3. ผลการศึกษาการเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร กับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวันมีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.03) โดยฟาร์มที่มีปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวันมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำนมของไทย ปี 2562 ที่ 11.61 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน มีโอกาสที่พร้อมจะเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มสูงกว่าฟาร์มที่มีปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวันไม่เกินเกณฑ์ อยู่ 9.00 เท่า สำหรับปัจจัยขนาดฟาร์ม โคนม รูปแบบการเลี้ยงโคนม ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ และจำนวนแม่โครีดนมของเกษตรกร พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม (p -value > 0.05)

โดยแม้จะพบว่าค่า Odds Ratio ของทุกปัจจัยมีค่ามากกว่าหนึ่ง แต่ความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความพร้อมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเพียงพอ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงค่าสถิติ Fisher's Exact Test และ Odds Ratio เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร กับความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

(N=32)

ปัจจัยลักษณะ การเลี้ยงโคนม	ความพร้อมในการเข้าสู่ ระบบมาตรฐานฟาร์ม		Odds Ratio	95% CI	p-value
	พร้อม (ร้อยละ)	ไม่พร้อม(ร้อยละ)			
	(N=8)	(N=24)			
ขนาดฟาร์มโคนม					
ขนาดกลาง	2 (6.3)	3 (9.4)	2.33	0.31-17.35	0.58
ขนาดเล็ก	6 (18.8)	21 (65.6)			
รูปแบบการเลี้ยงโคนม					
ปล่อยอิสระในคอก ร่วมกับ ปล่อยหากินในแปลงหญ้า	6 (18.8)	13 (40.6)	2.54	0.42 – 15.21	0.42
ปล่อยอิสระในคอก	2 (6.3)	11 (34.4)			
ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ					
เพียงพอ	1 (3.1)	1 (3.1)	3.29	0.18 – 59.60	0.44
ไม่เพียงพอ	7 (21.9)	23 (71.9)			
จำนวนแม่โครีดนม (เทียบเกณฑ์เฉลี่ยจำนวนแม่โครีดนมของไทย ปี 2562 ที่ 16.2 ตัว/ฟาร์ม)					
> 16.2 ตัว	4 (12.5)	6 (18.8)	3.00	0.57 – 15.87	0.22
≤ 16.2 ตัว	4 (12.5)	18 (56.3)			
ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย (เทียบเกณฑ์เฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำนมของไทย ปี 2562 ที่ 11.61 กก./ตัว/วัน)					
> 11.61 กก./ตัว/วัน	6 (18.8)	6 (18.8)	9.00	1.42 - 57.12	0.03*
≤ 11.61 กก./ตัว/วัน	2 (6.3)	18 (56.3)			

* p-value ≤ 0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรต่อความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวันระหว่างฟาร์มที่มีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มกับฟาร์มที่ยังไม่มีความพร้อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.03$) แต่ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัจจัยขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบและจำนวนแม่โครีดนม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างฟาร์มที่มีความพร้อมกับฟาร์มที่ยังไม่มีความพร้อม ($p\text{-value} > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าสถิติการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรต่อความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

(N=32)

ปัจจัยลักษณะการเลี้ยงโคนม	ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม				t	p-value
	พร้อม (N=8)		ไม่พร้อม (N=24)			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ	18.9	29.1	13.0	19.1	0.66	0.52
จำนวนแม่โครีดนม	15.1	7.4	15.3	8.0	-0.04	0.99
ปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวัน	12.7	2.8	10.7	1.8	2.36	0.03*

* $p\text{-value} \leq 0.05$ มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มและการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

4.1 ความคิดเห็นด้านปัญหาอุปสรรค

ลำดับที่	ข้อคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ
1	ปัญหาผสมติดยาก	25	78.1
2	ปัญหาโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนม	15	46.9
3	ขาดแหล่งเงินทุนในการปรับปรุงฟาร์ม	11	34.4
4	การทำมาตรฐานฟาร์มมีความยุ่งยาก	6	18.8

4.2 ความคิดเห็นด้านข้อเสนอแนะ

ลำดับที่	ข้อคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ
1	ต้องการแก้ไขปัญหามสมตติดยากของโคนม	25	78.1
2	ต้องการแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อใช้ในการปรับปรุงฟาร์ม	15	46.9
3	ต้องการความรู้เรื่องโรคและการดูแลรักษาโคนมเบื้องต้น	14	43.8
4	ตรวจสอบดูแลเครื่องรีดนม และการแก้ไขปัญหาด้านนมอักเสบ	7	21.9
5	ต้องการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ช่วยในการป้องกันและควบคุมโรค	6	18.8
6	ดูงานตัวอย่างการทำระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม	5	15.6
7	เพิ่มราคาน้ำนมดิบ	2	6.3

อภิปรายและวิจารณ์ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ทั้ง 32 ฟาร์ม ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า ฟาร์มเกษตรกรสามในสี่ยังไม่พร้อมที่จะยื่นขอรับการตรวจประเมินเพื่อได้รับการรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จำเป็นต้องหาแนวทางปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือแก้ไขปัญหามาให้เกษตรกร โดยตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เกษตรกรมีการปฏิบัติได้น้อยที่สุด คือ การจัดทำบันทึกข้อมูล เกษตรกรไม่มีการทำบันทึกปริมาณผลผลิตน้ำนมที่แน่นอน ไม่มีบันทึกการจัดการสุขภาพโคนม การจัดการสุขภาพบาล และการจัดการอาหารโคนม เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เห็นประโยชน์ของการทำบันทึกข้อมูล เช่นเดียวกับผลการศึกษาในจังหวัดสุโขทัยของประเสริฐ (2555) และ การศึกษาของปรมินทร์ และคณะ (2551) เขตจังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า ระบบบันทึกข้อมูลของเกษตรกรโคนมยังมีน้อยและเป็นบันทึกที่ใช้ประโยชน์ได้น้อย นอกจากนี้ เกษตรกรขาดการดูแลสุขภาพโคนม การมีระบบป้องกันและควบคุมโรค การทำวัคซีนและการกำจัดพยาธิภายในและภายนอกแก่โคนม รวมถึงยังขาดการรักษาคุณภาพอาหารเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหารสัตว์ และการจัดการอาหารที่ยังไม่เพียงพอและเหมาะสมกับช่วงการผลิต จากการขาดแคลนอาหารหยาด เกษตรกรมีข้อจำกัดของปริมาณพื้นที่ปลูกหญ้าและชนิดของอาหารหยาดที่หาได้ในพื้นที่ ต้องพึ่งปัจจัยอาหารสัตว์จากภายนอกโดยเฉพาะฟางข้าวและอาหารข้นเป็นหลัก ทำให้แม่โคมีคะแนนร่างกาย (BCS) ที่น้อยไม่เหมาะสมกับช่วงการผลิต และส่งผลให้แม่โคผลิตน้ำนมได้ปริมาณน้อยกว่าค่าเฉลี่ยผลผลิตของไทย รวมถึงมีปัญหาาระบบสืบพันธุ์ที่ทำให้แม่โคผสมติดยาก ซึ่งเป็นปัญหาที่เกษตรกรต้องการให้แก้ไขมากที่สุด ถึงแม้ว่า ส่วนใหญ่เป็นฟาร์มใหม่ เกษตรกรมีพื้นที่ที่เลี้ยงเหมาะสม ไม่มีน้ำท่วมขัง พื้นที่คอกส่วนใหญ่แห้งสะอาด เกษตรกรทำความสะอาดพื้นที่คอกได้ดี ไม่เลี้ยงขังแบบยีนโรง แม้จะไม่ทำบันทึกหลักฐานการปฏิบัติงาน แต่หากเกษตรกรไม่เข้าใจผลที่เกิดจากการจัดการที่ดีของฟาร์มโคนมก็จะส่งผลต่อองค์กรรวม มีผลต่อสุขภาพสัตว์ การจัดการระบบสืบพันธุ์ที่มีผลต่อการกลับสัด อัตราการผสมติด ระยะเวลาแม่โคท้องว่าง ปริมาณการให้น้ำนมของแม่โค สิ่งเหล่านี้เป็นผลที่สามารถจัดการได้

จากหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม จึงควรทำให้เกษตรกรเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการทำระบบมาตรฐานฟาร์ม ซึ่งจากการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม จะเห็นได้ว่า ปริมาณผลผลิตน้ำนมของแม่โครีดนมกับหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีความสัมพันธ์ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ฟาร์มที่มีปริมาณผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยของแม่โคต่อตัวต่อวันที่สูงเป็นฟาร์มที่มีการจัดการตามข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีได้พร้อมกว่าฟาร์มที่มีปริมาณผลผลิตน้ำนมที่น้อยกว่า สอดคล้องกับรายงานของจิรวัดน์ (2562) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำนมต่อเดือนระหว่างฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มกับฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับการรับรองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ (2557) ที่พบว่า การยอมรับและปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานฟาร์มโคนมขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญ การเพิ่มปริมาณน้ำนมของฟาร์มจะกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและปฏิบัติตามระบบฟาร์มมาตรฐานมากขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำนมมีความสัมพันธ์ยิ่ง ($p < .001$) กับรายได้ต่อเดือน และมีผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำนมของฟาร์ม ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจะมีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าฟาร์มที่ไม่ได้รับการรับรอง ตามผลการศึกษาของคณกร และคณะ (2558) และพัชรี (2558) ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มให้มีปริมาณน้ำนมที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นแนวทางที่ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้นและนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐาน โดยมีการจัดการอาหารและการจัดการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมแก่โคนม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลส่งผลต่อสุขภาพ ปริมาณผลผลิตน้ำนม และระบบสืบพันธุ์เป็นอย่างมาก (Roche et al., 2009 และสุวิชัย, ม.ป.ป.) จึงจำเป็นต้องให้ความรู้เรื่องโภชนาการสำหรับโคนม เกษตรกรต้องมีความรู้ในเรื่องการให้คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายตามเกณฑ์การให้คะแนนของ Edmonson et.al (1989) คือ ใช้ช่วงคะแนน 1-5 ในการประเมินความสมบูรณ์ร่างกายโค เพื่อบ่งชี้ผลของการจัดการอาหารและสุขภาพของโคนม ให้ความรู้ในการจัดการอาหารหย่าที่เพียงพอและการจัดการอาหารชั้นที่เหมาะสม ตามปริมาณความต้องการของโคนม ทำให้แม่โคมีคะแนนร่างกายที่ดีเหมาะสมกับช่วงการผลิต และต้องทำให้เกษตรกรมีการตรวจสอบสุขภาพของโคนมในฟาร์มเป็นประจำ จัดทำบันทึกการจัดการสุขภาพโคนม ให้ความร่วมมือในการทำระบบการป้องกันโรคในฟาร์ม มีการทำวัคซีนป้องกันโรค กำจัดพยาธิภายในและภายนอกตามโปรแกรม และเจาะเลือดตรวจสุขภาพ ไม่ว่าจะป็นโรค布鲁เซลลา วัณโรค พาราทีบีหรือพยาธิเม็ดเลือด ซึ่งรวมถึงการจัดการลูกโค การจัดการนำโคใหม่เข้าฟาร์มต้องมีวิธีการที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้การจัดการสุขภาพแม่โคไม่มีผลกระทบกับระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งปัญหาสุขภาพเต้านมของแม่โคจากโรคเต้านมอักเสบที่ส่งผลกระทบต่อทั้งปริมาณผลผลิตและคุณภาพน้ำนมลดลง เกษตรกรจึงควรมีการจัดการดูแลสุขภาพเต้านมของแม่โครีดนมภายในฟาร์มอย่างสม่ำเสมอด้วยหลักสุขศาสตร์การรีดนมและการจัดการด้านสุขาภิบาลที่ดี พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพของบุคลากรคนเลี้ยงโคในฟาร์ม เพราะปัญหาปริมาณผลผลิตน้ำนมที่น้อยไม่เพียงแต่เกิดจากข้อบกพร่องของการจัดการด้านอาหาร แต่ยักรวมถึงปัญหาด้านสุขภาพ การเกิดโรคในโคโดยเฉพาะโรคระบาดที่สำคัญ

อาจทำให้โคเสียชีวิต เกษตรกรต้องสูญเสียรายได้ ค่าใช้จ่าย และเวลาในการดูแลรักษา รวมถึงผู้บริโภคมอาจได้รับผลผลิตน้ำนมที่ไม่ปลอดภัย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของสหกรณ์โคนมและสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนม จึงควรติดตามและประเมินประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม ให้คำแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาในระบบการจัดการฟาร์มที่จะช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มได้อย่างต่อเนื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดชัยนาท ส่วนใหญ่ยังไม่มี ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม โดยมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 25 ที่มีความพร้อม ในภาพรวมของระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติที่สอดคล้อง ตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมมากที่สุด ในด้านบุคลากร รองลงมาคือ ด้านองค์ประกอบฟาร์ม และด้านการจัดการฟาร์ม ปัญหาในระบบ การจัดการฟาร์มตามข้อกำหนดมาตรฐานที่ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 ยังไม่มี ความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม คือ ปัญหาด้านการทำบันทึกข้อมูล เป็นปัญหาที่พบมาก ที่สุด รองลงมาคือ การจัดการสุขภาพสัตว์ในการป้องกันและควบคุมโรค และการจัดการอาหาร สำหรับโคนม ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความพร้อมของเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม คือ ปริมาณ ผลผลิตน้ำนมของแม่โคภายในฟาร์ม การทำให้ฟาร์มมีประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นเป็นการ เพิ่มโอกาสประสบความสำเร็จในการทำให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

แนวทางในการพัฒนาฟาร์มโคนมเพื่อให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม จึงควรพัฒนาให้ เกษตรกรมีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฟาร์มเพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม ทำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการทำบันทึกข้อมูล ร่วมกับ มีระบบการจัดการฟาร์มที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำนม โดยส่งเสริมพัฒนาความรู้ความเข้าใจ แก่เกษตรกรในการจัดการอาหารและการจัดการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมแก่โคนม ทำให้เกษตรกร เกิดความร่วมมือในการทำระบบการป้องกันและควบคุมโรคในฟาร์ม ติดตามให้คำแนะนำแนวทาง การแก้ไขปัญหาในข้อกำหนดมาตรฐานที่เกษตรกรยังปฏิบัติไม่สอดคล้องอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับเพิ่ม แรงจูงใจและโน้มน้าวเกษตรกรให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการทำระบบมาตรฐานฟาร์ม

ข้อเสนอแนะ

1. จัดอบรมพัฒนาความรู้การจัดการฟาร์มโคนมแก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในการจัดการ อาหารสำหรับโคนม การจัดการสุขภาพโคนม การป้องกันโรคโคนมเบื้องต้น สุขศาสตร์การรีดนม การดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องรีดนมในฟาร์ม การควบคุมป้องกันโรคเต้านมอักเสบ การป้องกันและ การแก้ไขปัญหาผสมติดยากในโคนม การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม และแนวทางการปรับปรุงฟาร์ม ตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม

2. ติดตามดูแลการจัดการอาหารโคนมของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง อาจมีการบูรณาการ ร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสหกรณ์โคนมในการจัดหาอาหารหยาบและอาหาร ขึ้นที่มีคุณภาพดีจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในราคาที่เหมาะสม ต้นทุนไม่สูง ส่งเสริมและพัฒนา

ให้เกษตรกรมีความรู้ในการสำรองพืชอาหารหยาบหมักสำหรับเลี้ยงโคนมในช่วงฤดูแล้ง ปลุกพืชอาหารหยาบที่มีคุณภาพดี ทำแปลงหญ้าพันธุ์ดีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีการจัดหาพืชอาหารสัตว์ที่หาได้ในพื้นที่มาเป็นอาหารเสริมแก่โคนม

3. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการทำบัญชีฟาร์มหรือบันทึกรายรับ-รายจ่ายเพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตน้ำนม ที่จะทำให้เกษตรกรเห็นถึงค่าใช้จ่ายและรายรับจากผลตอบแทนของการลงทุนเลี้ยงโคนม สามารถใช้ประโยชน์ในการประเมินสถานภาพของฟาร์มเพื่อให้เกษตรกรปรับปรุงประสิทธิภาพฟาร์มให้ดียิ่งขึ้น

4. สหกรณ์โคนมควรเป็นแหล่งรวบรวมจัดหาวัสดุอุปกรณ์จำหน่ายสำหรับในการควบคุมและป้องกันโรคในฟาร์ม รวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรีดนม เครื่องรีดนมที่ต้องเปลี่ยนตามอายุ และการรักษาคุณภาพน้ำนมดิบ หรืออาจเป็นผู้รวบรวมข้อมูลแหล่งซื้อขายเพิ่มความสะดวกให้แก่เกษตรกร พร้อมทั้งจัดหาแหล่งทุนกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้เกษตรกรใช้ในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม และเพิ่มราคาน้ำนมดิบให้แก่ฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม หรือการมอบรางวัลให้แก่เกษตรกรที่มีการพัฒนาฟาร์มได้ดียิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มแรงจูงใจสร้างกำลังใจให้แก่เกษตรกรในการพัฒนาฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม

5. พัฒนาความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของสหกรณ์โคนมรวมถึงสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนม ให้มีความรู้ความสามารถที่หลากหลายในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์ม มีความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาระบบสืบพันธุ์ของโคนม การจัดการอาหารโคนม การตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องรีดนมในฟาร์ม รวมถึงความรู้ในด้านสุขศาสตร์การรีดนม สามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้อย่างดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเกษตรกร และมีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลระบบการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรได้

ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพน้ำนมดิบ และต้นทุนการผลิตน้ำนมของฟาร์มโคนมในพื้นที่ระหว่างฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มกับฟาร์มที่ยังไม่ได้รับการรับรอง เพื่อให้เกษตรกรได้เห็นผลความแตกต่างของคุณภาพน้ำนมดิบ ต้นทุนและกำไรระหว่างฟาร์มทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรมีการพัฒนาฟาร์มให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2542. **คู่มือระเบียบการปฏิบัติงานมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542**. สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, กรุงเทพฯ.
- กรมปศุสัตว์. 2554. **อาหารและการจัดการให้อาหารโคนมไทยวอร์ชน้ำ**. สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. แหล่งที่มา : <http://breeding.dld.go.th/dairy/index.php/article/35-dairy-article-/184-feed-and-feed-management>, 10 พฤษภาคม 2564.
- กรมปศุสัตว์. 2563ก. **หลักเกณฑ์การตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (1 มีนาคม 2563)**. สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. แหล่งที่มา : <http://certify.dld.go.th/certify/index.php/th/2016-05-01-14-47-42/2016-05-03-02-04-15/1066-checklist>, 15 เมษายน 2563.
- กรมปศุสัตว์. 2563ข. **สถานการณ์การผลิต การตลาดนม และผลิตภัณฑ์ประจำเดือน มิถุนายน 2563**. กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. แหล่งที่มา : <https://extension.dld.go.th/webnew/index.php/th/service-menu/situation-of-livestock-economy/143-2020-07-01-06-44-33/1900-2-2563-factsheet-63>, 10 พฤษภาคม 2564.
- กรมปศุสัตว์. ม.ป.ป. **โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท**. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท, ชัยนาท. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- กัญญา อาชายุทธ. 2560. การตรวจประเมินหลักสูตรผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพกรมปศุสัตว์, น. 57-75. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ผู้ตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีด้านปศุสัตว์” รุ่นที่ 2 ประจำปี 2561. กลุ่มรับรองด้านการปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, นครปฐม.
- คณกร พินิจศร, วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา และ สุวิชัย โรจนเสถียร. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำนมของฟาร์มโคนมขนาดเล็กและขนาดกลางในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน, น. 977-984. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53 (สาขาสัตว-แพทยศาสตร์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- จิรวัดน์ พัฒนพงศ์. 2562. **การประเมินลักษณะฟาร์มโคนมตามเกณฑ์มาตรฐาน**. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง กรมปศุสัตว์. แหล่งที่มา : <http://pvlo-pal.dld.go.th/webnew/index.php/th/news-menu-2-/apply-job-menu/40-apply-job-25600130-2>, 26 เมษายน 2564.

- ประมินทร์ วินิจฉัยกุล, วิทยา สุริยสถาพร และ ขวัญชาย เครือสุคนธ์. 2551. การสำรวจมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อย เขตจังหวัดเชียงใหม่. ศูนย์ข้อมูลการวิจัยDigital สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). แหล่งที่มา: <http://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/209029>, 26 เมษายน 2564.
- ประเสริฐ โพธิ์กาต. 2555. การจัดการฟาร์มโคนมตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี:กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พัชรี สุริยะ. 2558. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตน้ำนมดิบตามมาตรฐานฟาร์มโคนม ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. *แก่นเกษตร* 43 (1): 101-110.
- พุทธชาติ คาดสนิท และ ยุพาพร นั้กบุญ. 2556. สสำรวจความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์. สำนักงานปศุสัตว์เขต 6 กรมปศุสัตว์. แหล่งที่มา : <https://region6.dld.go.th/webnew/index.php/th/news-menu-2/royal-menu/84-2017-12-07-03-18-16/1703-2018-01-05-04-43-11>, 26 เมษายน 2564.
- สมศักดิ์ รุ่งแก้ว. 2557. การบริหารจัดการมาตรฐานฟาร์มที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร ของสหกรณ์โคนมแม่ฮ่องสอน อำเภอแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารองค์การภาครัฐและเอกชน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. ประกาศกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร: น้ำนมโคดิบ ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551. แหล่งที่มา : <http://www.acfs.go.th>, 5 เมษายน 2562.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2562. ประกาศกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร: การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551. แหล่งที่มา : <http://www.acfs.go.th>, 5 เมษายน 2562.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2563. สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2564. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- สุวิชัย โจรจนเสถียร. ม.ป.ป. การจัดการสุขภาพและผลผลิตในโคนม. ม.ป.ท. (อัสสัมชัญ)
- Edmonson, A.J., I.J. Lean, L.D. Weaver, T. Farver and G. Webster. 1989. A body condition scoring chart of Holstein dairy cows. *J. Dairy Sci.* 72: 68-78.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations and the International Dairy Federation (FAO and IDF). 2011. **Guide to good dairy farming practice**. Available source: <http://www.fao.org/3/ba0027e/ba0027e00.htm>, April 11, 2021.
- Roche, J.R., N.C. Friggens, J.K. Kay, M.W. Fisher, K.J. Stafford and D.P. Berry. 2009. Invited review: Body condition score and its association with dairy cow productivity, health, and welfare. **J. Dairy. Sci.** 92 (12): 5769-5801.

ภาคผนวก

แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

เรื่อง การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกร
ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลและลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ชื่อเกษตรกร.....

ที่ตั้งฟาร์ม.....

เพศ () ชาย () หญิง

อายุ ปี

ระดับการศึกษาสูงสุด

- () 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ
- () 2. ประถมศึกษา
- () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
- () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย
- () 5. อนุปริญญา ปวส.
- () 6.ปริญญาตรี

จำนวนโคในฟาร์มเกษตรกร

ประเภทของโค	จำนวน (ตัว)	ประเภทของโค	จำนวน (ตัว)
แม่โคกำลังรีดนม		ลูกโค (อายุน้อยกว่า 3 เดือน)	
แม่โคแห้งนม		พ่อโค	
โคสาว		รวมทั้งสิ้น	

รูปแบบการเลี้ยงโคนม

- () ยืนโรง () ปล่อยอิสระในคอก () ปล่อยอิสระใน และปล่อยในแปลงหญ้า
- () อื่นๆ ระบุ

ขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารหยาบ สำหรับเลี้ยงโคนมภายในฟาร์ม.....ไร่

ปริมาณน้ำนมที่ส่งจำหน่าย..... กิโลกรัม

ปริมาณน้ำนมที่ไม่ได้ส่งจำหน่าย กิโลกรัม (เช่น น้ำนมที่แยกให้ลูกโคกิน, ขายหน้าฟาร์ม)

ตอนที่ 2 ความพร้อมของเกษตรกรในการเข้าสู่มาตรฐานฟาร์มโคนม

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการปฏิบัติ	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. องค์ประกอบฟาร์ม			
1.1 สถานที่ตั้ง			
1.1.1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวกต่อการขนส่ง	Rec		
1.1.2(1) ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากอันตรายเว้นแต่มีมาตรการป้องกันอันตรายที่มีประสิทธิภาพ	Minor		
1.1.2(2) ไม่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม	Rec		
1.2 ผังและลักษณะของฟาร์ม			
1.2.1 พื้นที่ฟาร์มมีขนาดเพียงพอเหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์	Rec		
1.2.2 พื้นที่เป็นสัดส่วน แยกพื้นที่เลี้ยงจากที่พักอาศัย	Minor		
1.2.3(1) มีทางเข้า-ออกฟาร์มโคนม ทางเดียว	Major		
1.2.3(2) มีป้ายเตือนไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าฟาร์ม	Rec		
1.2.4 มีการจำกัดการเข้า-ออกของบุคคลในบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เพื่อการควบคุมป้องกันโรค	Major		
1.3 โรงเรือน			
1.3.1 สร้างด้วยวัสดุที่คงทน แข็งแรง ง่ายต่อการทำความสะอาด มีหลังคาแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีส่วนแหลมคมที่อันตราย	Minor		
1.3.2 โรงเรือนเลี้ยงโคนมมีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนโค	Minor		
1.3.3(1) พื้นโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงโคต้องเรียบ ไม่ลื่น ระบายน้ำของเสียได้ดี ทำความสะอาดปฏิบัติงานได้สะดวก ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของก๊ีบ	Minor		
1.3.3(2) หากใช้แผ่นยาง แกลบ ควรมีการทำความสะอาด หรือเปลี่ยนวัสดุรองพื้นในระยะเวลาที่เหมาะสม	Minor		
1.3.4 พื้นโรงเรือนไม่ลื่น ระบายน้ำได้ดี ไม่สะสมของของเสีย	Major		
1.3.5 วัสดุรองใส่อาหารและน้ำ ทำความสะอาดง่ายไม่อันตรายต่อตัวสัตว์	Minor		
1.3.6 มีรางหรือภาชนะใส่อาหารและน้ำ เพียงพอกับขนาด อายุ และจำนวนโคนม วางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	Minor		
1.3.7 มีช่องบังคับสัตว์ หรือใช้ช่องรีดนมแทนได้	Rec		
1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์			
1.4.1 มีเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอต่อการรีดนมและการปฏิบัติงานในฟาร์ม	Major		

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการปฏิบัติ	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1.4.2 มีสถานที่เก็บเครื่องมืออุปกรณ์เป็นสัดส่วน สะดวกในการปฏิบัติงาน	Major		
1.4.3 ติดตั้งเลือกใช้เครื่องรีดนมถูกต้องเหมาะสม ทำงานได้มีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและไม่เกิดการบาดเจ็บของเต้านมโค	Rec		
1.4.4 อุปกรณ์ภาชนะการรีดและขนส่งน้ำนมดิบต้องไม่เป็นสนิม เอื้อต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	Major		
2. การจัดการฟาร์ม			
2.1 มีเอกสารหลักฐานแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับกิจกรรมที่สำคัญ และปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด			
2.1.1 การจัดการพันธุ์ประวัติ	Minor		
2.1.2 การผสมพันธุ์	Minor		
2.1.3 การปรับปรุงพันธุ์โคนม	Minor		
2.1.4 การจัดการอาหารสำหรับโคนม	Minor		
2.1.5 การจัดการด้านสุขภาพ	Minor		
2.1.6 การจัดการการรีดนมและน้ำนมดิบ	Minor		
2.1.7 การทำความสะอาด	Minor		
2.1.8 การจัดการขยะและมูลสัตว์	Minor		
2.2 การจัดการอาหารสำหรับโคนม			
2.2.1 จัดให้มีอาหารที่เพียงพอ และเหมาะสมกับความต้องการของโคนมในแต่ละช่วง	Major		
2.2.2 ใช้อาหารสำเร็จรูปตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ และตรวจสอบคุณภาพอาหารโคนมทางกายภาพในเบื้องต้น	Major		
2.2.3 งดผสมอาหารเอง ห้ามใช้สารต้องห้ามตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์	Major		
2.2.4 การผสมหรือเติมยาสัตว์ในอาหารและน้ำ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม มีบริเวณเก็บอาหารสัตว์แยกออกจากอาหารทั่วไป และมีป้ายบ่งชี้	Major		
2.2.5 สถานที่เก็บอาหารโคนมสามารถป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพของอาหารสัตว์ได้	Major		

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการปฏิบัติ	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
2.3 การจัดการน้ำใช้ในฟาร์ม			
2.3.1 น้ำโคกินมีเพียงพอ สะอาด และไม่กระทบต่อสุขภาพโค	Major		
2.3.2 น้ำใช้ในฟาร์มสะอาดตามวัตถุประสงค์การใช้	Major		
2.4 การจัดการการรีดนมโคและการขนส่ง			
2.4(1) มีผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมดิบจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบหรือกรมปศุสัตว์	Major		
2.4(2) ตรวจสอบเต้านมอักเสบประจำหรืออย่างน้อย 2 สัปดาห์ต่อครั้ง	Major		
2.4(3) กรณีใช้ยากับโคนม ต้องพ้นระยะหยุดยาก่อนรีดน้ำนมจำหน่าย	Major		
2.4(4) อุปกรณ์เครื่องรีดนมสะอาด คนรีดนมมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี	Major		
2.4(5) รีดนมให้ถูกต้องตามหลักวิธี ทั้งรีดนมด้วยมือ และเครื่องรีดนม	Major		
2.4(6) รวบรวมส่งน้ำนมไปยังศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบโดยเร็ว ภายในเวลาที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบกำหนด	Major		
2.4(7) หลังส่งน้ำนมแล้วต้องล้างถังนมให้สะอาด ฆ่าเชื้อทันที	Major		
2.5 การทำความสะอาดและบำรุงรักษา			
2.5.1(1) โรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์สะอาดและถูกสุขลักษณะ	Minor		
2.5.1(2) เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่สัมผัสน้ำนมดิบต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ ไม่มีกลิ่นอับ หรือกลิ่นบูด	Major		
2.5.2(1) บำรุงรักษาโรงเรือน เครื่องมืออุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี มีความปลอดภัยต่อโคและผู้ปฏิบัติงาน	Minor		
2.5.2(2) ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบรีดนมอย่างสม่ำเสมออยู่ในสภาพที่เหมาะสมพร้อมใช้งาน	Major		
2.5.3 สารเคมี ยาฆ่าเชื้อ หรือวัตถุอันตรายด้านการปศุสัตว์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมปศุสัตว์หรือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และใช้ตามคำแนะนำวิธีใช้ของฉลากหรือสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มและเก็บเป็นสัดส่วน	Minor		
3. บุคลากร			
3.1 จำนวนบุคลากรเหมาะสมกับจำนวนโคที่เลี้ยง	Minor		
3.2 ผู้ประกอบการหรือบุคลากรที่เลี้ยงโคนมต้องมีความรู้ ประสบการณ์ได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้เลี้ยงโคอย่างถูกต้อง	Minor		
3.3 มีสัตวแพทย์เป็นผู้ควบคุมฟาร์มกำกับแลด้านสุขภาพโค	Major		

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการปฏิบัติ	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
3.4 ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มต้องมีสุขภาพดี และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีว่าไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง	Major		
4. สุขภาพสัตว์			
4.1 การป้องกันและควบคุมโรค			
4.1.1 มีการทำเครื่องประจำตัวโคทุกตัว	Minor		
4.1.2(1) การจัดการสุขภาพสัตว์ การใช้ยา และโปรแกรมวัคซีนอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม	Major		
4.1.2(2) มีการตรวจติดตามสุขภาพฝูงโคอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ โรคแท้งติดต่อ และวัณโรค	Major		
4.1.2(3) มีโปรแกรมการให้วัคซีน ได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อย หรือโรคระบาดอื่นๆ และมีโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายในและภายนอกอย่างเหมาะสม	Major		
4.1.3 มีการป้องกันและฆ่าเชื้อโรค ยานพาหนะ อุปกรณ์ และบุคคลก่อนเข้าฟาร์ม จดบันทึกผ่านเข้า-ออกฟาร์มของบุคคลภายนอก			
- บุคคล			
(1) มีบันทึกเข้า-ออกฟาร์มของบุคคลภายนอกที่เข้าฟาร์ม	Major		
(2) มีมาตรการป้องกันนำเชื้อโรคสู่ฟาร์มที่ทางเข้า-ออกฟาร์ม	Major		
(3) ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เลี้ยงโคต้องทำความสะอาดและ/หรือฆ่าเชื้อที่มือ	Major		
- ยานพาหนะ			
(1) มีบันทึกการเข้า-ออกฟาร์มของยานพาหนะทุกชนิด	Major		
(2) ยานพาหนะที่เข้าฟาร์มโค ต้องผ่านการฆ่าเชื้อ	Major		
- วัสดุและอุปกรณ์			
(1) มีการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ก่อนนำเข้าเขตพื้นที่เลี้ยงโค	Major		
4.1.4 มีมาตรการควบคุมสัตว์พาหะ	Major		
4.1.5 ระบุแหล่งที่มาของโคนม และกักโรครับรองสุขภาพโคนมที่เข้าฟาร์ม	Major		
4.1.6 กรณีเกิดโรคระบาดหรือสงสัยเกิดโรคระบาดให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์	Major		
4.1.7 จัดการซากโคให้อยู่ในดุลยพินิจของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม	Major		

ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการปฏิบัติ	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
4.2 การบำบัดโรคสัตว์			
4.2.1 การบำบัดโรคสัตว์ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มและตามข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9032 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมการใช้ยาสัตว์	Major		
4.2.2 การจัดเก็บวัคซีนหรือยาสัตว์ที่ฟาร์ม ให้เก็บรักษาตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม หรือคำแนะนำบนฉลากและเก็บเป็นสัดส่วน	Major		
5. สวัสดิภาพสัตว์			
ดูแลโคให้มีความเป็นอยู่ที่สบาย หากโคป่วย บาดเจ็บ พิจาร ให้ปฏิบัติอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดการทรมานสัตว์ โดยปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์	Major		
6. สิ่งแวดล้อม			
6.1 กำจัดหรือจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และมูลโค ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	Minor		
6.2 กรณีมีขยะติดเชื้อให้แยกทำลายและ กำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง ภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม	Major		
6.3(1) จัดการน้ำเสียจากฟาร์มอย่างเหมาะสม ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีปล่อยน้ำที่ใช้สูบน้ำสาธารณะ ให้บำบัดน้ำเสียอย่างถูกต้องก่อน	Minor		
6.3(2) กรณีเกิดโรคระบาดในฟาร์มต้องฆ่าเชื้อและบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยหรือระบายออกนอกฟาร์ม ป้องกันไม่ให้เชื้อกระจายสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	Major		
7. การบันทึกข้อมูล			
7.1 ให้บันทึกข้อมูล ได้แก่			
7.1(1) บันทึกด้านการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์	Major		
7.1(2) บันทึกการจัดการอาหารให้โคนม	Major		
7.1(3) บันทึกด้านการจัดการด้านสุขภาพ	Major		
7.1(4) บันทึกด้านการจัดการรีดนม ปริมาณ และคุณภาพน้ำนมดิบ	Major		
7.1(5) บันทึกการทำความสะอาด การบำรุงโรงเรือนและอุปกรณ์	Major		
7.1(6) บันทึกด้านบุคลากร	Minor		
7.1(7) บันทึกบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม	Major		
7.2 ให้เก็บรักษาบันทึกเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี	Minor		

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นด้านปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์ม และการเข้าสู่ระบบ
มาตรฐานฟาร์มโคนม

ปัญหาอุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....