ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาการเกษตร)

ปริญญา

วิจัยและพัฒนาการเกษตร — **สาขา**

เกษตร กำแพงแสน — **คณะ**

เรื่อง ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

Dairy Cattle Management Possibility towards Sufficiency Economy Concept of Dairy Cattle Farmer in Suphan Buri Province

นามผู้วิจัย นายขวัญชัย เนตรน้อย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(รองศาสตราจารย์เอมอร อังสุรัตน์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอชาติ บุญเอก, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(อาจารย์วนิดา สืบสายพรหม, วทด.)

ประธานสาขาวิชา .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสกสม อาตมางกูร, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

Dairy Cattle Management Possibility towards Sufficiency Economy Concept of Dairy Cattle Farmer in Suphan Buri Province

โดย

นายขวัญชัย เนตรน้อย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาการเกษตร)
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขวัญชัย เนตรน้อย 2557: ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาการเกษตร) สาขาวิจัยและพัฒนาการเกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เอมอร อังสุรัตน์, Ph.D. 399 หน้า

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง 1) สถานภาพการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา 2) ต้นทุนและผลตอบแทนการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และ4) ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่มีอาชีพในการเลี้ยงโคนม ในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 32 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง คือ ค่า Phi coefficient

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49 ปี ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุด คือ ประถมศึกษา แรงงานที่ใช้ในฟาร์มเฉลี่ย 2 คน แปลงหญ้าเฉลี่ย 11 ไร่ เลี้ยงแม่โคนมเฉลี่ย 11 ตัว เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน ร้อยละ78.1 เกษตรกรซื้ออาหารข้นจากภายนอกชุมชน ร้อยละ 90.6 แม่โครีดนมต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่ำกว่าสัดส่วนที่เหมาะสม ร้อยละ 4.8 ฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่อยู่ในภาวะขาดทุน จุดคุ้มทุนแต่ละครัวเรือน คือ 137.4 กิโลกรัม ราคาที่คุ้มทุน คือ 23.3 บาท ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ที่ต้องส่งเสริมอย่างเร่งด่วน ประกอบด้วย การจัดการฝูงโคนม การจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการอาหารโคนม และการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบตามลำดับ การจัดการฟาร์มที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน คือ การจัดการฝูงโคนม การจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ และการจัดการข้อมูลฟาร์ม เมื่อพิจารณาในมิติเศรษฐกิจพอเพียง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ทุกฟาร์มมีการปฏิบัติเกี่ยวข้องตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยฟาร์มขนาดกลางมีความเป็นไปได้มาก ฟาร์มขนาดเล็กและใหญ่ แม้มีความพอประมาณและภูมิคุ้มกัน แต่ขาดความมีเหตุผลเนื่องจากมีต้นทุนสูง ผลการทดสอบสมมติฐาน ชี้ให้เห็นว่า ฟาร์มขนาดกลางควรได้รับการเป็นฟาร์มต้นแบบของการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง

_____ _____ ___/____/___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Khwanchai Netnoi 2557: Dairy Cattle Management Possibility towards Sufficiency Economy Concept of Dairy Cattle Farmer in Suphan Buri Province. Master of Science (Agricultural Research and Development) Major Field: Agricultural Research and Development, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen. Thesis Advisor : Associate Professor Am-on Aungsurat, Ph.D. 399 pages.

The objectives of the study were to determine 1) farm management status of dairy cattle farmers in the study areas. 2) cost and return in farm management 3) constraints and recommendations in dairy cattle farm management towards sufficiency economy concept and 4) the possibility to manage the farm according to the sufficiency economy concept. Studied sample was 32 dairy cattle farmers who have a career in dairy cattle raising in Suphanburi province through simple random sampling technique. Interviewing schedule was obtained to collect data. Descriptive statistics were frequency, percentage, arithmetic means, and standard deviation. Inferential statistics to analyze factor affecting the possibility of dairy cattle farm management towards sufficiency economy concept was Phi coefficient.

The results revealed that most farmers were male. Average age was 49 years. Majority education was primary education. Average labor force was 2. Average pasture feed land was 11 rai (4.4 acres). Average milking cow was 11. Most raising was feeding freely in the yard, accounting for 78.1%. Almost all respondents, accounting for 90.6 got feeding concentrate from outside their community. Average ratio of milking cow number in herd per household was below the standard, accounting for 4.8%. Both small scale and large scale farm are in deficit. Break even yield was 137.4 kg. Break even price was 23.3 baht. Urgent knowledge promotion through sufficiency economy were herd management, breeding selection and fertility management, feeding management, and also quality control of raw milk , respectively. Urgent herd management that should be promoted, breeding selection and fertility management, and also farm data management as well. Concerning in sufficiency economy concept, it can indicate that all farms had practiced in this concept the more possibility management is in the medium scale farm. On the other hand, even if small scale and large scale farm had practiced in modesty and immunity aspects, but they were lack of realistic practice because of high cost. Testing hypothesis pointed out that the medium scale farm is appropriate farm to be promoted as the prototype towards sufficiency economy concept in the research site and similar cases.

_____ _____ ___ /____ /___

Student's signature Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อังสุรัตน์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เลอชาติ บุญเอก และอาจารย์ ดร.วนิดา สืบสายพรหม กรรมการร่วม ที่ให้คำแนะนำปรึกษาเป็นอย่างดียิ่ง ตลอดระยะเวลาในการศึกษา และรองศาสตราจารย์ ดร.นวลจันทร์ พารักษา ประธานการสอบ และดร.อนันต์ ภู่สิทธิกุล ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติม และชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ จนสามารถแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อังสุรัตน์ ที่คอยเอาใจใส่ดูแลให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ติดตามอยู่ตลอดเวลา ใช้ความอดทนจนทำให้ผู้วิจัยประสบผลสำเร็จในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งกราบขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ให้ความรู้ในทุกรายวิชา ที่ให้โอกาสได้เก็บเกี่ยวประสบการณ์เพิ่มเติมเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณกรมปศุสัตว์ที่ให้โอกาสในการศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะคุณคุณศิริกุล กลิ่นทอง หัวหน้าสันติ อัจยุตโภคิน ที่ช่วยให้มีโอกาสในการลาศึกษาศึกษาเพิ่มเติม ขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรีทุกท่านที่ต้องรับภาระงานทดแทน ขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ที่ให้ข้อมูลในการพัฒนาแบบสัมภาษณ์ ขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรีที่ให้ความกรุณาให้ข้อมูล ขอบคุณภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรรวมทั้งอาจารย์ พี่น้อง นิสิตปริญญาโท เอก สาขาวิจัยและพัฒนาการเกษตรทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ และด้วยพระคุณของบิดามารดาที่เลี้ยงดูและอบรมสั่งสอน ตลอดจนภรรยาและบุตรที่เป็นทั้งกำลังกายและกำลังใจ ทำให้มีโอกาสได้มาถึงความสำเร็จ ณ วันนี้

ขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกเป็นเกียรติและภาคภูมิใจในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขวัญชัย เนตรน้อย

กุมภาพันธ์ 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง (3)

สารบัญภาพ (8)

บทที่ 1 บทนำ 1

ความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

ขอบเขตการวิจัย 6

ประโยชน์ที่ได้รับ 6

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ 7

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร 15

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง 16

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม 34

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนม 41

แนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้ 62

กรณีตัวอย่าง: การจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 68

สภาพทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรี 73

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 76

ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย 90

สมมติฐานการวิจัย 91

บทที่ 3 วิธีการวิจัย 93

ประชากร 93

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 93

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 94

การทดสอบเครื่องมือ 94

การเก็บรวบรวมข้อมูล 95

การวิเคราะห์ข้อมูล 96

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ 99

ตอนที่ 1 สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 99

ตอนที่ 2 สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร 127

ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มของเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนม 169

ตอนที่ 4 ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทาง เศรษฐกิจพอเพียง 200

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนม ตามแนวทางเกษตรพอเพียง 284

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน 309

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 314

สรุปผลการวิจัย 314

ข้อเสนอแนะ 325

เอกสารและสิ่งที่อ้างอิง 339

ภาคผนวก 350

ภาคผนวก ก การวัดความถูกต้องด้านเนื้อหา 351

ภาคผนวก ข การวัดความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 354

ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์งานวิจัย 356

ประวัติการศึกษาและการทำงาน 399

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปฏิทินการจัดการฟาร์มในโคนม	55
2	สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	102
3	สมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	106
4	อาชีพของครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	108
5	การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	111
6	สถานภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	113
7	สถานภาพการถือครองที่ดินเพื่อการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี	116
8	สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี	120
9	การเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	125
10	ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	129

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	การใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	132
12	ขนาดฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	135
13	ระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	137
14	แม่โคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	140
15	โคทดแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	145
16	พ่อโคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	147
17	การคัดทิ้งโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	148
18	ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	151
19	รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	152
20	การจ้างแรงงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	154
21	แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	159

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	160
23	การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	161
24	ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	163
25	การจำหน่ายผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	166
26	ความพึงพอใจราคาผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	169
27	ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	177
28	ต้นทุนจำแนกตามขนาดของฟาร์ม	179
29	รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	187
30	รายได้จำแนกตามขนาดของฟาร์ม	190
31	ผลตอบแทนสุทธิ ในการทำฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	193

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
32	จุดคุ้มทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	199
33	ระดับความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	202
34	แนวทางในการให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี	203
35	การปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน	210
36	การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม	218
37	การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์	230
38	การปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม	239
39	การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม	245
40	การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม	251
41	การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ	258
42	การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม	264
43	การบูรณาการผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	273

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
44	การบูรณาการความรู้และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	284
45	ปัญหาในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	291
46	ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	298
47	แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	306
48	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการจัดการโรงเรือนโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี	312
ตารางผนวกที่		
1	การวิเคราะห์ IOC จากแบบสอบถาม	353

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	20
2	หลักการเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ตั้งแต่ระดับครัวเรือนถึงระดับโลก	27
3	การจัดการฟาร์มให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย	37
4	การบริหารจัดการฟาร์ม	41
5	แผนที่จังหวัดสุพรรณบุรี	73
6	เค้าโครงการทดสอบสมมติฐาน	92
7	เค้าโครงการวิจัย	98
8	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	329

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลจากการสำรวจขององค์กร International Farm Comparison Network (IFCN) ในปี 2551 รายงาน โดย ชมรมนมสร้างชาติ (2552) พบว่า โลกมีการเลี้ยงโคนมทุกภูมิภาค โดยมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมประมาณ 150 ล้านคน มีปริมาณน้ำนมที่ผลิตประมาณ 15.6 ล้านตัน ซึ่งฟาร์มส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศอินเดีย ปากีสถาน และเอธิโอเปีย สำหรับการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยนั้น จากรายงานของกรมปศุสัตว์ ปี พ.ศ.2552 ระบุว่า ประเทศไทยมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 17,837 ราย มีจำนวนโคนม 469,937 ตัว จังหวัดที่มีการเลี้ยงโคนม รวม 67 จังหวัด โดยจังหวัดสระบุรีมีการเลี้ยงโคนมมากที่สุด รองลงมา คือ นครราชสีมา ลพบุรี สระแก้ว และราชบุรี ตามลำดับ พันธุ์โคนมที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ โคนมพันธุ์ผสมที่มีระดับสายเลือดโคนมพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเซียนเกินกว่าร้อยละ 75.0 คิดเป็นร้อยละ 60.0 ของโคนมทั้งหมด รองลงมา คือ ระดับสายเลือด 50.0 – 75.0 คิดเป็นร้อยละ 39.0 และโคพันธุ์อื่นๆคิดเป็นร้อยละ 1.0 (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์.2549)

ในส่วนของจำนวนโคนมที่เลี้ยงต่อฟาร์มซึ่งสำรวจโดยสินชัย เรืองไพบูลย์และคณะ ในปี พ.ศ.2550 พบว่า แต่ละฟาร์มมีแม่โคนมเฉลี่ย 17 ตัว โคนมทดแทนเฉลี่ย 14 ตัว และโคนมเพศเมียรวมเฉลี่ย 31 ตัวต่อฟาร์ม ตามลำดับ สำหรับวิธีการเลี้ยงโคนมซึ่งสำรวจโดยกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2549) พบว่า เกษตรกรมีการเลี้ยงโคนมแบบยืนโรง เลี้ยงแบบปล่อยลงแปลงหญ้า และเลี้ยงทั้งสองแบบรวมกันในอัตรา ร้อยละ 50.6 , 10.0 และ 39.4 ตามลำดับ โดยปริมาณการเลี้ยงโคนมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยที่ปี พ.ศ. 2541 - 2549 จำนวนโคนมมีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.9 ต่อปี และจากสถิติของกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการนำเข้าโคนมและผลิตภัณฑ์รวมมูลค่า 18,564 ล้านบาท ขณะที่มีการส่งออกรวมมูลค่า 4,501 ล้านบาท สำหรับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมนั้น รัฐบาลโดยเฉพาะกรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการสนับสนุนให้กับเกษตรกรเลี้ยงโคนมอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เพื่อให้การผลิตน้ำนมดิบในประเทศเพียงพอกับความต้องการการบริโภคทดแทนการนำเข้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อนึ่ง แม้ว่าปริมาณการผลิตน้ำนมจะเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภค ประกอบกับสถานการณ์โคนมไทยในปี 2551-2552 นั้น ชมรมนมสร้างชาติ (2552) ระบุว่า กิจการโคนมเกิดความผันผวนของราคาน้ำนมดิบและการปรับตัวของเกษตรกรจากผลกระทบของการเปิดข้อตกลงเขตการค้าเสรี จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการเห็นว่าราคาน้ำนมดิบในประเทศมีราคาสูงกว่าประเทศผู้ผลิตรายอื่น เนื่องจากต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะราคาอาหารสัตว์สูงขึ้น ขณะที่การนำเข้านมผงขาดมันเนยเพื่อผลิตนมพร้อมดื่มมีราคาลดลง ผู้ประกอบการจึงหันไปใช้นมผงในการผลิตนมพร้อมดื่มเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศ คือ ปัญหาน้ำนมดิบล้นตลาดอย่างรุนแรงโดยเฉพาะในเกษตรกรรายย่อยที่มีผลประกอบการขาดทุนอยู่ก่อนแล้ว โดยในปี พ.ศ.2550 ได้มีสำรวจระบบการทำธุรกิจฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทยโดย สินชัย เรืองไพบูลย์และคณะ (2550ก) พบว่า เกษตรกรรายใหญ่มีกำไรเฉลี่ย 1.5 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนฟาร์มขนาดกลางมีกำไรเฉลี่ย 1.2 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ฟาร์มรายย่อยขาดทุนเฉลี่ย 1.2 บาทต่อกิโลกรัม นอกจากนี้ ปัญหาและข้อจำกัดของเกษตรกรรายย่อยอื่นๆ ที่พบ คือ ขนาดฟาร์มที่เป็นฟาร์มขนาดเล็กทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูง โดยเฉพาะต้นทุนค่าอาหารข้นและอาหารหยาบ การขาดความรู้ในการจัดการอาหารโคนม อาหารที่ให้ไม่มีความเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการ โคนมผสมติดยาก ปัญหาการขาดแรงงาน ปัญหาการแบกรับภาระจากการไม่คัดทิ้งโคที่ให้ผลผลิตต่ำและการเลี้ยงโคทดแทนจำนวนมาก รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมลภาวะในฟาร์มเช่น กลิ่น และน้ำเสียที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน

จากสถานการณ์ดังกล่าว เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการฟาร์มโคนมเพื่อให้ต้นทุนในการประกอบธุรกิจฟาร์มโคนมสามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าจากต่างประเทศและปัจจัยการผลิตที่ปรับตัวสูงขึ้นอาชีพการเลี้ยงโคนมจึงจะสามารถดำรงอยู่ได้ การปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการฟาร์มดังกล่าว เกษตรกรต้องเข้าใจถึงธรรมชาติของโคนมซึ่งไม่ใช่โคในเขตร้อนชื้น ดังนั้น เกษตรกรควรปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการฟาร์มให้สอดคล้องกับธรรมชาติของโค โดยจีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 7) และกรมปศุสัตว์(2553) ได้เสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมไว้ใกล้เคียงกัน 8 ประการ ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุกรรมโคนมและการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

นอกจากนี้ ในการจัดการฟาร์มโคนม เกษตรกรควรเลี้ยงโคนมให้มีปริมาณพอดีกับขนาดของฟาร์ม มีความเหมาะสมกับความสามารถในการจัดหาปัจจัยการผลิตและแรงงาน เพื่อให้สภาพ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การเลี้ยงเหมาะสมกับจำนวนโคและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ ซึ่งจะส่งผลต่อสุขลักษณะของการเลี้ยงและการเพิ่มผลผลิตจากการเลี้ยง จะเห็นได้ว่า จากสถานการณ์และสภาพปัญหาดังกล่าวนั้น หากมีการนำเอาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นเข็มทิศนำทางในการเลี้ยงโคนม จัดได้ว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย โดยที่เกษตรกรต้องรู้จักฟาร์มของตน ทำให้รู้ว่าจะพัฒนาฟาร์มอย่างไรจึงจะเลี้ยงโคนมโดยไม่มีความเสี่ยง รู้หลักวิชาการว่าคุณภาพน้ำนมที่ตลาดต้องการเป็นอย่างไร อนึ่ง เกษตรกรต้องเรียนรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนการผลิตที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป (สินชัย เรืองไพบูลย์ และคณะ. 2550ข) ซึ่งการนำแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ร่วมกับการจัดการฟาร์มโคนมดังกล่าว จะช่วยให้เกษตรกรสามารถผ่านวิกฤตการณ์ต่างๆได้ ทั้งนี้ การจัดการฟาร์มโคนมดังกล่าวต้องอยู่ภายใต้หลักการเศรษฐกิจพอเพียง 5 ประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขการใช้วิชาความรู้และคุณธรรม

สำหรับพื้นที่ศึกษา คือ จังหวัดสุพรรณบุรี จัดเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เนื่องจากมีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม อยู่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา พื้นที่ประมาณร้อยละ 60 อยู่ในเขตชลประทาน ทำให้ทำนาได้ปีละ 2 – 3 ครั้ง นอกจากนี้ ในพื้นที่นอกเขตชลประทานเป็นที่ราบสูงที่มีสภาพพื้นที่แห้งแล้งและดินเสื่อมคุณภาพ เกษตรกรจึงใช้พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ทำไร่อ้อย และปลูกพืชอาหารสัตว์ที่สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนมได้ จากสภาพพื้นที่ดังกล่าว หน่วยงานของรัฐจึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนอาชีพจากการเพาะปลูกเป็นการเลี้ยงโคนมตามนโยบายของรัฐบาลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา โดยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมหลัก คือ กรมปศุสัตว์และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ภายใต้การตั้งเป้าหมายให้เกษตรกรสามารถผลิตนมให้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ และลดพื้นที่การเพาะปลูกพืชอื่นๆ ให้น้อยลง หรืออาจปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชมาปลูกหญ้าอาหารสัตว์เลี้ยงโคนม ทั้งนี้ ขณะเริ่มต้นนั้น มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 25 ราย มีโคนม 121 ตัว น้ำนมดิบที่ได้มีการจำหน่ายในราคาประกันให้กับบริษัทเอกชน เมื่อประสบผลสำเร็จจึงมีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นในการส่งเสริมการเลี้ยงในระยะที่สอง ในปี พ.ศ.2535 โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการอีก 27 ราย มีจำนวนโคนม 135 ตัว และขยายการจำหน่ายน้ำนมให้กับบริษัทอุตสาหกรรมนมไทย ต่อมาปี พ.ศ.2537 ได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร มีเกษตรกรเลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นอีก 25 ราย โคนมจำนวน 125 ตัว โดยกลุ่มเกษตรกรได้เปลี่ยนสถานะเป็นสหกรณ์เมื่อปี พ.ศ.2538 รวมเกษตรกรผู้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลี้ยงโคนมสูงสุดในปีนี้ จำนวน 79 ราย โคนมจำนวน 1,341 ตัว ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้ 4 ตันต่อวัน เมื่อการสนับสนุนดังกล่าวสิ้นสุดลง พบว่า ปริมาณการเลี้ยงโคนม ลดลงเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบันมีเกษตรกรยังคงเลี้ยงโคนมอยู่ 35 ราย โคนมรวม 949 ตัว จัดเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ 4 ราย ฟาร์มขนาดกลาง 7 ราย ฟาร์มขนาดเล็ก 24 ราย และมีศูนย์รวมน้ำนมดิบให้บริการแก่เกษตรกร 2 แห่ง โดยมีปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ 4,030 กิโลกรัมต่อวัน

ดังนั้น เพื่อเป็นการกำหนดแบบจำลองในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมโดยการนำเอาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ให้เกิดการพัฒนาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรรายย่อยได้อย่างเหมาะสม และเป็นอาชีพที่มีความยั่งยืนสำหรับพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและน่าสนใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง

1. สถานภาพการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

2. ต้นทุนและผลตอบแทนการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

4. ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขอบเขตการวิจัย

1. **ขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา**

สำหรับขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

1) สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของเกษตรกร(เพศ อายุ และระดับการศึกษา) สมาชิกในครัวเรือน อาชีพของครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ พื้นที่ถือครอง สถานภาพทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ และการเปิดรับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มโคนม

2) สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม การใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม ขนาดฟาร์มโคนม ระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ สัดส่วนแม่โคนม สัดส่วนโคสาว สัดส่วนลูกโคและพ่อโค ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนม การคัดทิ้งโคนม รูปแบบการเลี้ยงโคนม การจ้างแรงงาน แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ การจำหน่ายผลผลิตปี พ.ศ.2554 และความพึงพอใจราคาผลผลิตปี พ.ศ.2554

3) ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ ต้นทุนการผลิต สำหรับรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต และผลตอบแทนในการทำฟาร์ม โดยการศึกษาถึงต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด และต้นทุนคงที่ รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต ประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ และรายได้อื่นๆ ส่วนผลตอบแทนในการทำฟาร์มโคนม หมายถึง ส่วนต่างของรายได้ที่หักด้วยค่าใช้จ่าย ซึ่งต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม

4) ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเกษตรพอเพียง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ขอบเขตการวิจัยด้านประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่มีอาชีพหลัก อาชีพรอง หรืออาชีพเสริมในการเลี้ยงโคนม โดยมีฟาร์มโคนมตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี

3. **ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา**

เก็บข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้องค์ความรู้ที่เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรให้มีความเหมาะสมในการดำเนินกิจการที่สามารถพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมไปสู่วิถีเกษตรพอเพียง

2. ได้แนวทาง มาตรการ และวิธีการในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ส่งผลให้อาชีพเลี้ยงโคนมเกิดความยั่งยืน

3. เป็นข้อมูลพื้นฐาน ของการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

ข้อจำกัดของการวิจัย

การเก็บข้อมูลภาคสนามเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี มีข้อจำกัดในการให้ข้อมูล เนื่องจากเกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการจดบันทึกข้อมูลฟาร์ม และเกษตรกรมีช่วงเวลาในการให้สัมภาษณ์จำกัด เนื่องจากต้องทำกิจกรรมภายในฟาร์มเกือบทั้งวันโดยเฉพาะช่วงการรีดนมเช้าและบ่าย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมายถึง เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก อาชีพรอง หรือ อาชีพเสริม มีการรีดนมเพื่อจำหน่ายฟาร์มตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี

การจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนม ที่ได้รวบรวมจากหน่วยงานรัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จมี 8 ประเด็นหลัก รวม 225 ประเด็นย่อย ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม นำมาบูรณาการร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ภายใต้เงื่อนไขของการใช้ความรู้ควบคู่กับคุณธรรม

ความพอประมาณในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิถีปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่เหมาะสมกับศักยภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน

ความมีเหตุผลในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิถีปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่มีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติ หากไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย

ความมีภูมิคุ้มกันในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิถีปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ที่หากมีสภาวะวิกฤติหรือเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น เกษตรกรยังคงสามารถดำเนินกิจการฟาร์มได้อย่างเป็นปกติ ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นหรือมีความเสียหายบ้างเพียงเล็กน้อย

ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงใน 8 ประเด็นหลัก 225 วิธีการ ทั้งนี้ การวัดระดับความรู้ของเกษตรกรแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยที่หากเกษตรกรมีคะแนนความรู้ ระหว่าง 25-28 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับดี หากเกษตรกรมีคะแนนความรู้ระหว่าง 14-24 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระดับปานกลาง และหากเกษตรกรมีคะแนนความรู้ ระหว่าง 9-13 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับต่ำ

คุณธรรมในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ที่ต้องคำนึงผลกระทบต่อตัวโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง ตัวเกษตรกรเอง ครอบครัว บุคคลอื่น ชุมชน และรวมถึงสิ่งแวดล้อมในชุมชน

การจัดการโรงเรือนและการจัดการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการโรงเรือน ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ การจัดการทำเลที่ตั้ง การจัดการโรงเลี้ยงโคนม และการจัดการโรงรีดนมและอุปกรณ์การรีดนม

การจัดการฝูงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการฝูงโคนม ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ การจัดการสัดส่วนฝูงโคนม การจัดการฝูงโคทดแทน และการจัดการแม่โคนม

การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ในการจัดการการคัดเลือกพันธุ์และการจัดการเพื่อความสมบูรณ์พันธุ์โคนม ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ การคัดเลือกพันธุ์โคนมและการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์

การจัดการข้อมูลฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการข้อมูลฟาร์ม ประกอบด้วย 7 ประเด็นย่อย คือ มีบัตรประจำตัวโคและเครื่องหมาย การจดบันทึกพันธุ์ประวัติโค การจดบันทึกประวัติด้านสุขภาพ การจดบันทึกสถิติการให้น้ำนม บันทึกการใช้และการให้อาหารโค บัญชีรายรับ-รายจ่ายของฟาร์ม และการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

การจัดการอาหารโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการอาหารโคนม ประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อย คือ การจัดการให้อาหาร การจัดการคุณภาพอาหารสัตว์ แหล่งที่มาของอาหารโคนม ภาชนะบรรจุ และการขนส่งอาหารโคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ การป้องกันและควบคุมโรค และการบำบัดโรคโคนม

การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบในฟาร์มโคนม ประกอบด้วย 5 ประเด็นย่อย คือ การจัดการก่อนการรีดนม การจัดการรีดนม การจัดการหลังรีดนม การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนม และการจัดการกรณีพบแม่โคแสดงอาการโรคเต้านมอักเสบ

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมในฟาร์มโคนม ประกอบด้วย 9 ประเด็นย่อย คือ การจัดการมูลสัตว์ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการซากสัตว์ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการมลภาวะทางอากาศ การจัดการทรัพยากร การจัดการในการประหยัดพลังงาน และการใช้สารเคมีและยา

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย 8 ประเด็นหลัก โดยวัดความถี่ในการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนม 225 วิธีการ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน) และไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน) ทั้งนี้ การวัดความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กำหนดให้เป็นไปได้มาก หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 75.0 เป็นไปได้ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 50.0 และเป็นไปได้น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 25.0

ขนาดฟาร์มโคนม หมายถึง ขนาดของกิจการของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่วัดจากจำนวนแม่โคที่เคยให้ลูกแล้วทั้งหมดที่เกษตรกรเลี้ยงไว้ในฟาร์ม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มขนาดเล็ก หมายถึง ครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ที่มีการเลี้ยงแม่โคนมจำนวนน้อยกว่า 10 ตัว

ฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง ครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ที่มีการเลี้ยงแม่โคนมอยู่ในช่วงตั้งแต่ 11 ตัวไปจนถึง 20 ตัว

ฟาร์มขนาดใหญ่ หมายถึง ครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ที่มีการเลี้ยงแม่โคนมจำนวนมากกว่า 20 ตัว ขึ้นไป

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีผลต่อการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย ปัจจัยทางด้านบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจ

ปัจจัยทางด้านบุคคล หมายถึง ภูมิหลังบางประการทั่วไปของเกษตรกรที่คาดว่าจะมีผลต่อความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม

เพศ หมายถึง เพศของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม ในพื้นที่ศึกษา

อายุ หมายถึง จำนวนปีของอายุเกษตรกร นับจากเดือน ปีเกิด จนถึงเดือนที่เกษตรกรตอบแบบสัมภาษณ์ (มากกว่า 6 เดือนคิดเป็น 1 ปี)

ระดับการศึกษา หมายถึง วุฒิการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ขณะที่เกษตรกรตอบแบบสัมภาษณ์

ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม หมายถึง จำนวนปีที่เกษตรกรเลี้ยงโคนม ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนถึงปีที่เกษตรกรตอบแบบสัมภาษณ์

ปัจจัยทางสังคม หมายถึง ภูมิหลังบางประการทางสังคมของเกษตรกรที่คาดว่าจะมีผลต่อความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย สถานภาพทางสังคมเกษตรกร การเปิดรับข่าวสาร และการได้รับการสนับสนุนจากรัฐ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานภาพทางสังคมเกษตรกร หมายถึง สถานะหรือตำแหน่งของเกษตรกรที่มีหรือที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มหรือชุมชน ในฐานะผู้นำหรือบุคคลต้นแบบในชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน ประธานกลุ่มเกษตรกร กรรมการกลุ่ม และเจ้าของฟาร์มโคนมสาธิต

การเปิดรับข่าวสาร หมายถึง แหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1) สื่อที่ได้รับเป็นประจำ(วัดเป็นจำนวนครั้งต่อเดือน) ประกอบด้วย สื่อบุคคล (เพื่อน สมาชิก ประธาน/กรรมการกลุ่ม เจ้าหน้าที่รัฐ และเจ้าหน้าที่เอกชน) และสื่อมวลชน (วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ และอินเตอร์เน็ต) กำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง มีการรับข่าวสารมากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน นานๆ ครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้งต่อเดือน น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้งต่อเดือน และไม่เคย หมายถึง 0 ครั้งหรือไม่ได้รับข่าวสาร 2) สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ(วัดเป็นจำนวนครั้งต่อปี) คือ สื่อกิจกรรม (การเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานรัฐ การเข้าร่วมอบรมจากเอกชน การศึกษาดูงาน และการเสวนาวิชาการ) กำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง มีการรับข่าวสารมากกว่า 3 ครั้งต่อปี นานๆ ครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้งต่อปี น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้งต่อปี และไม่เคย หมายถึง 0 ครั้งหรือไม่ได้รับข่าวสาร การพิจารณากำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับสื่อจำแนกเป็น 4 ระดับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง 4 คะแนน นานๆครั้ง หมายถึง 3 คะแนน น้อยครั้ง หมายถึง 2 คะแนน และไม่เคย หมายถึง 1 คะแนน

การได้รับการสนับสนุนจากรัฐ หมายถึง การบริการที่กระทำโดยรัฐเพื่อการสนับสนุนอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้แก่ การบริการตรวจสุขภาพโคประจำปี การบริการผสมเทียม การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพโคนมจากหน่วยงานสังกัดกรมปศุสัตว์ การอบรมเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ การสนับสนุนปัจจัยการผลิต และการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ หมายถึง ภูมิหลังบางประการด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรที่คาดว่าจะมีผลต่อความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย พื้นที่ฟาร์ม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ สัดส่วนจำนวนโคนม จำนวนแรงงาน ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม จำนวนอาชีพ และหนี้สิน

พื้นที่ฟาร์ม หมายถึง พื้นที่ทั้งหมดของเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงโคนม ประกอบด้วย พื้นที่จัดทำโรงเรือนเลี้ยงโค พื้นที่ลานพักโค โรงรีดนมโค ช่องทางเดิน โรงเก็บอาหารและอุปกรณ์ และพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ หมายถึง พื้นที่ที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารสัตว์ได้แก่ แปลงหญ้าสำหรับเป็นอาหารโคนม และหรือแปลงพืชตระกูลถั่วที่ปลูกไว้เป็นอาหารโคนม

สัดส่วนจำนวนโค หมายถึง จำนวนโคใน 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มแม่โคนม ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้อง โครีดนมไม่ตั้งท้อง โคแห้งนมตั้งท้อง และโคแห้งนมไม่ตั้งท้อง และ 2) กลุ่มโคทดแทน ประกอบด้วย โคสาวตั้งท้อง โคสาวไม่ตั้งท้อง และลูกโคเพศเมีย

แรงงาน หมายถึง จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยง การจัดการฟาร์มโคนม ประกอบด้วย แรงงานในครัวเรือน และแรงงานจ้างจากภายนอกครัวเรือน ในปีที่ตอบแบบสัมภาษณ์

ต้นทุนจากการจัดการฟาร์มโคนม หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนคงที่ และต้นทุนรวม

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาที่เกษตรกรจ่ายด้วยเงิน ประกอบด้วย ค่าอาหารข้น อาหารหยาบ แร่ธาตุ เวชภัณฑ์ ค่าผสมเทียม ค่าวัสดุในการรีดนม ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำประปา และไฟฟ้า

ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายด้วยเงิน ประกอบด้วย ค่าอาหารข้น อาหารหยาบ อาหารหยาบจากแปลงหญ้า ค่าแรงงานในครอบครัว น้ำนมดิบเลี้ยงลูกโค แร่ธาตุ เวชภัณฑ์ ค่าผสมเทียม ค่าวัสดุในการรีดนม และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย พันธุ์โคนม ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมโรงเรือน ค่าเสื่อมอุปกรณ์ และดอกเบี้ย

ต้นทุนรวม หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวมกับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม หมายถึง ผลตอบแทนของเกษตรกรในการเลี้ยงโคนมปี พ.ศ.2554 ประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต จุดคุ้มทุน ปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มทุน และราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ

จุดคุ้มทุน หมายถึง การหาค่าตัวเลขปริมาณการผลิตที่คุ้มทุน และรายได้ที่คุ้มทุนที่ได้รับจากการจำหน่ายน้ำนมดิบ เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรควรจะเลี้ยงโคนมเพื่อให้ผลผลิตน้ำนมดิบต่อปีในปริมาณเท่าใด เพื่อให้มีรายได้ที่สามารถประกอบอาชีพอยู่ได้

ราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ หมายถึง ราคารับซื้อน้ำนมดิบที่มีความเหมาะสมกับต้นทุนของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมอยู่ได้ ประกอบด้วย ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม รวมกำไรและค่าเสี่ยง

ค่าใช้จ่ายฟาร์มโคนม หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดโดยประมาณ ที่เกษตรกรจ่ายในการเลี้ยงโคนม ประกอบด้วย ค่าอาหารข้น ค่าอาหารหยาบ ค่าอาหารเสริม ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าก่อสร้างโรงเรือน ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเครื่องตัดหญ้าและเครื่องสูบน้ำ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าผสมเทียม ค่าน้ำเชื้อ ค่าบริการด้านสุขภาพโคนม ค่าขนส่งน้ำนมดิบ และค่าเช่าที่ดิน

รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต หมายถึง จำนวนเงินที่ได้ของเกษตรกรในการเลี้ยงโคนมปี พ.ศ.2554 ประกอบด้วย รายได้จากการขายน้ำนมดิบ รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง รายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้ รายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น รายได้จากการจำหน่ายมูลโค รายได้รวม รายได้เฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ ผลตอบแทนสุทธิต่อปี และผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม

รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ หมายถึง รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากการนำน้ำนมดิบไปส่งศูนย์รวมนม และการจำหน่ายน้ำนมดิบหน้าฟาร์ม

รายได้รวม หมายถึง รายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาที่ได้จากน้ำนมดิบรวมกับรายได้ที่ได้นอกเหนือจากการจำหน่ายน้ำนมดิบ ประกอบด้วย รายได้จากการขายแม่โคคัดทิ้ง รายได้จากการขายลูกโคเพศผู้ รายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น และรายได้จากการขายมูลโค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น หมายถึง มูลค่าของโคในฟาร์มของเกษตรกร เมื่อโคเพศเมียเลี้ยงไว้เป็นโคทดแทนมีการเจริญเติบโตเป็นโครุ่น หรือโคสาว โคที่โตขึ้นในแต่ละปีมูลค่าก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการจัดการฟาร์มโคนม หมายถึง สัดส่วนจำนวนโค ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับ สัดส่วนจำนวนโคของฝูงมาตรฐาน ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ปรับปรุงจากข้อมูลทางวิชาการ โดยสัดส่วนฝูงมาตรฐาน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มแม่โคนม ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง โคแห้งนมตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง และ2) กลุ่มโคนมทดแทน ประกอบด้วย โคสาวอายุ 2 ปีตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง โคสาวอายุ 1 ปีขึ้นไปตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง และลูกโคนมเพศเมีย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเรื่อง ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้มีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารต่าง ๆ รวมทั้ง รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.1 ความหมายเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.2 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.3 องค์ประกอบที่สำคัญตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.4 ระดับของเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.5 แนวทางปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง
    - 1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม
    - 2.1 ความหมายของการจัดการฟาร์ม
    - 2.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์ม
    - 2.3 องค์ประกอบของการจัดการฟาร์ม
    - 2.4 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการฟาร์ม

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนม
    - 3.1 ความหมายของการจัดการฟาร์มโคนม
    - 3.2 หลักการจัดการฟาร์มโคนม
    - 3.3 รูปแบบของการจัดการฟาร์มโคนม
    - 3.4 แนวทางการจัดการฟาร์มโคนม

4. แนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้
    - 4.1 ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้
    - 4.2 วิธีการศึกษาความไปไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. กรณีตัวอย่าง: การจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

6. สภาพทั่วไปของ จังหวัดสุพรรณบุรี

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย ความหมายเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง องค์ประกอบที่สำคัญตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ระดับเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง และปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ความหมายเศรษฐกิจพอเพียง

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวันเฉลิมพระชนพรรษา 5 ธันวาคม พุทธศักราช 2541 พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ดังนี้

"...ได้พูดอย่างหนึ่งว่าเศรษฐกิจพอเพียงให้ปฏิบัติเพียงครึ่งเดียวไม่ต้องทั้งหมดหรือแม้แค่เศษ 1 ส่วน 4 ก็พอ..เศษ 1 ส่วนสี่ 4 หมายความว่าในพื้นที่ประเทศไทยถ้าทำได้ก็จะพอความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงและทำได้เศษ 1 ส่วน 4 เท่านั้น..จะพอไม่ได้แปลว่าเศษ 1 ส่วน 4 ของพื้นที่เป็นเศษ 1 ส่วน 4 ของการกระทำ.. ควรจะปฏิบัติเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ต้องทั้งหมด ครึ่งหนึ่งก็ใช้ได้ แม้จะเศษ 1 ส่วน 4 ก็พอหมายความว่า วิธีปฏิบัติเศรษฐกิจพอเพียงนั้นไม่ต้องทำทั้งหมด แลขอเติมว่าถ้าทำ ทำทั้งหมด ทำไม่ได้ ไม่มีทาง..คำว่า "พอเพียง" มีความหมายกว้างออกไปอีก ไม่ได้หมายถึง การมีพอสำหรับใช้ของตัวเองมีความหมายว่า "พอมี พอกิน" วันนั้นได้พูดถึงว่าเราควรปฏิบัติให้พอมี พอกิน "พอมี พอกิน" นี้แปลว่า "เศรษฐกิจพอเพียง" นั่นเอง ถ้าแต่ละคนพอมี พอกิน ก็ใช้ได้ ยิ่งถ้าประเทศพอมีพอกินก็ยิ่งดี.. พอเพียงนี้ก็หมายความว่า มีกิน มีอยู่ไม่ฟุ่มเฟือย ไม่หรูหราก็ได้ แต่ว่าพอ..พอเพียงก็คือ พอเท่านั้นเอง ถ้าคนเราพอในความต้องการมันก็มีความต้องการมันก็มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อย ก็จะเบียดเบียนคนอื่นน้อย..พอเพียงนี้อาจจะมีมากอาจจะมีของหรูหราก็ได้ แต่ว่าต้องไม่ไปเบียดเบียนคนอื่น ต้องให้พอประมาณ พูดจาก็พอเพียง ทำอะไรก็พอเพียง ปฏิบัติตนก็พอเพียง..ฉะนั้นความพอเพียงนี้ก็แปลว่า ความพอประมาณและความมีเหตุผล.."

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเวศ วะสี (2542: 4-6) กล่าวถึง เศรษฐกิจพอเพียงว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระราชดำรัสไว้นานแล้วถึง 27 ปีแต่ประชาชนให้ความสนใจมากขึ้นในปี พ.ศ.2540 เป็นผลมาจากวิกฤติเศรษฐกิจครั้งใหญ่ มีผู้ให้ความหมายเศรษฐกิจพอเพียงทั้งแบบ ทางสายกลาง และความสุดโต่งอีกด้านหนึ่ง ดังนั้นควรทำความเข้าใจเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ที่แท้จริง เพราะเศรษฐกิจพอเพียงไม่ได้แปลว่าไม่เกี่ยวกับใคร ไม่ค้าขาย ไม่ส่งออก ไม่ผลิตเพื่อคนอื่น ไม่ทำเศรษฐกิจมหภาค เป็นสิ่งที่คนพูดไปเอง คิดเอง ตัวอย่างของประเทศเนเธอร์แลนด์ เดนมาร์ก สวิตเซอร์แลนด์ เป็นตัวอย่างของประเทศที่เคยลำบาก เสียสมดุล แต่เมื่อพัฒนาแบบเศรษฐกิจพอเพียงจึงกลับมาเข้มแข็ง ได้สมดุล และเติบโตด้วยดี ดังนั้นเศรษฐกิจพอเพียง มีความหมายที่ต้องพอเพียงอย่างน้อย 7 ประการด้วยกัน คือ

1. พอเพียงสำหรับทุกคน ทุกครอบครัว ไม่ใช่เศรษฐกิจแบบทอดทิ้งกัน

2. จิตใจพอเพียง ทำให้รักและเอื้ออาทรคนอื่นได้ คนที่ไม่พอจะรักคนอื่นไม่เป็น และทำลายมาก

3. สิ่งแวดล้อมพอเพียง การอนุรักษ์และเพิ่มพูนสิ่งแวดล้อม ทำให้ยังชีพและทำมาหากินได้ เช่น การทำเกษตรผสมผสาน ซึ่งได้ทั้งอาหาร สิ่งแวดล้อม และเงิน

4. ชุมชนเข้มแข็งพอเพียง การรวมตัวกันเป็นชุมชนที่เข้มแข็งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาต่างๆได้ เช่น ปัญหาสังคม ปัญหาความยากจน หรือปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. ปัญญาพอเพียง มีการเรียนรู้ร่วมกัน ในการปฏิบัติ และปรับตัวได้อย่างต่อเนื่อง

6. อยู่บนพื้นฐานวัฒนธรรมพอเพียง วัฒนธรรมหมายถึงวิถีชีวิตของกลุ่มชนที่สัมพันธ์อยู่กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ดังนั้นเศรษฐกิจจึงควรสัมพันธ์และเติบโตจากฐานทางวัฒนธรรมจึงจะมั่นคง เช่นเศรษฐกิจของจังหวัดตราด ขณะนี้ไม่กระทบกระเอนจากฟองสบู่แตก ไม่มีคนตกงาน เพราะอยู่บนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เอื้อต่ออาชีพการทำสวนผลไม้ ทำการประมง และการท่องเที่ยว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. มีความมั่นคงพอเพียง ไม่ใช่วูบวาบ เดี๋ยวจนเดี๋ยวรวยแบบกะทันหัน เดี๋ยวตกงานไม่มีกินมีใช้ ถ้าเป็นแบบนั้นประสาทมนุษย์คงทนไม่ไหวต่อความผันผวนที่เร็วเกิน จึงสุขภาพจิตเสียเครียด เพี้ยนรุนแรง ฆ่าตัวตาย ติดยา เศรษฐกิจพอเพียงที่มั่นคงจึงทำให้สุขภาพจิตดี

เมื่อทุกอย่างพอเพียงก็เกิดสมดุล เกิดความเป็นปกติ และยั่งยืน ซึ่งเราอาจเรียกเศรษฐกิจพอเพียงในชื่ออื่นๆ เช่น เศรษฐกิจพื้นฐาน เศรษฐกิจสมดุล เศรษฐกิจบูรณาการ เศรษฐกิจศิลธรรม รวมเป็นเศรษฐกิจทางสายกลาง หรือเศรษฐกิจแบบมัชฌิมาปฏิปทา เพราะเชื่อมโยงทุกเรื่องเข้ามาด้วยกัน ทั้งเศรษฐกิจ จิตใจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ถ้าหมายถึงการหาเงินเท่านั้นก็จะทำลายส่วนอื่นจนเสียสมดุล

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550ก: 6) กล่าวถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิธีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ดังนั้น สามารถสรุปความหมายของ เศรษฐกิจพอเพียงได้ว่า หมายถึง ความพอมี พอกิน มีกิน มีอยู่ ไม่ฟุ่มเฟือย ไม่หรูหรา ไม่โลภ พอประมาณ มีเหตุผล และหมายถึงแนวทางในการดำเนินชีวิตขั้นพื้นฐาน เป็นทางสายกลาง ให้เกิดความพอเพียงสมดุลตั้งแต่จิตใจ ชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และปัญญาในการเรียนรู้ โดยใช้หลักการในการพึ่งตนเองได้อย่างพอประมาณ ดำเนินกิจกรรมอย่างมีเหตุผล ไม่มีความประมาทโดยการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง อยู่บนพื้นฐานของการใช้ความรู้และคุณธรรมควบคู่กันไป

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กรมการปกครอง กรทรวงมหาดไทย (2542: 4) กล่าวถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริว่า ทรงมุ่งเน้นให้คนไทยพึ่งพาตนเองได้ โดยช่วยเหลือตัวเองก่อนเป็นอันดับแรก เริ่มต้นที่การพัฒนาทางอาชีพการเกษตรกรรม ใช้ทรัพย์ในดินที่พอมีอยู่เป็นทุนในการเริ่มต้น รู้จัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลิตเพื่อใช้บริโภคในครอบครัวเป็นเบื้องต้น เมื่อมีผลผลิตเหลือจากการใช้บริโภคแล้วค่อยนำไปจำหน่าย ยึดหลักเกษตรกรรมตามทฤษฎีใหม่ มีการวางแผนการผลิตที่ดี และรู้จักใช้พื้นที่พัฒนาที่ดินทำกิน ยึดถือหลักธรรมชาติเกื้อกูลซึ่งกันและกัน และพึงมีความพอเพียงในสิ่งเบื้องต้น 3 ประการ ดังนี้

1. พอเพียงในความเป็นอยู่ หมายถึงพอมีพอกินสามารถพึ่งตนเองได้โดยเหมาะสมตามอัตภาพทั้งบุคคล ครอบครัว และชุมชน

2. พอเพียงในความคิด หมายถึงมีการปรึกษาหารือระหว่างบุคคล ครอบครัว ชุมชน และคิดในสิ่งที่พึงกระทำได้

3. พอเพียงในจิตใจรู้จักพอไม่โลภมาก ช่วยเหลือเอื้ออาทรซึ่งกันและกันในระหว่างบุคคลในครอบครัวและชุมชน และมีจิตใจรักชุมชนถิ่นตนเอง

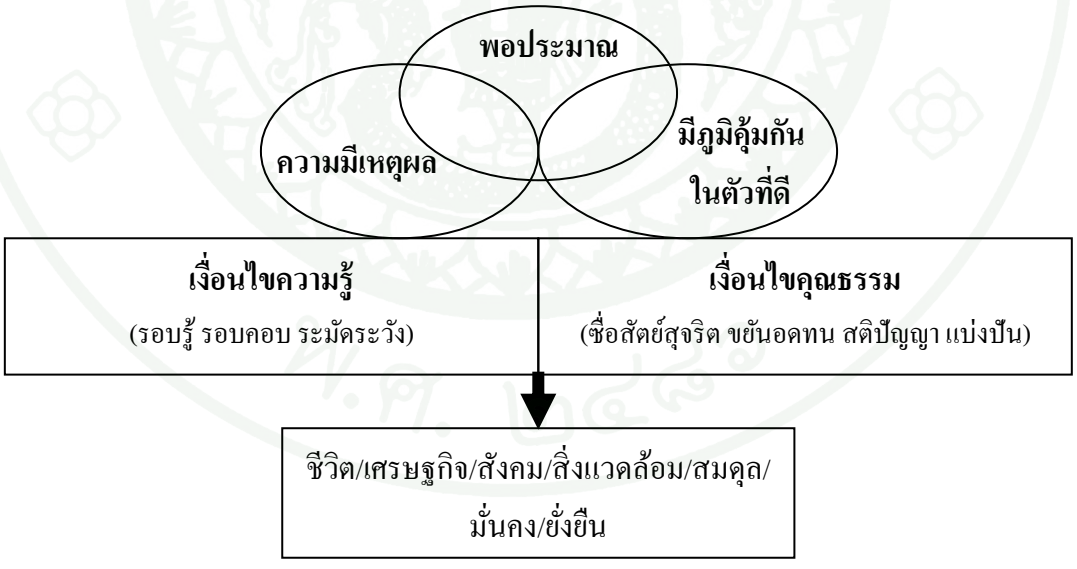
สมพร เทพสิทธา (2546: 35-36) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริเป็นปรัชญาที่เกี่ยวข้องทั้งด้านเศรษฐกิจและจิตใจ ไม่ใช่ทฤษฎีอย่างเดียว และอยู่เหนือกว่าเศรษฐกิจแบบทุนนิยมของตะวันตก เพราะไม่ได้พิจารณาเรื่องวัตถุเท่านั้น ยังคลุมถึงเรื่องจิตใจด้วย เพราะคนเราประกอบทั้งร่างกายและจิตใจ คนที่มีเศรษฐกิจดี มีเงินทองมากมายไม่แน่ว่าจะมีจิตใจที่เป็นสุขหรือไม่ ส่วนคนจนตามแบบฝรั่งมี 2 ประเภทคือ คนจนที่ไม่มีอะไรเลย และคนจนที่มีทุกอย่างแต่ไม่พอใจในสิ่งที่ตนมีถือว่าเป็นคนจนทางจิตใจ อาจเป็นคนที่มีความสุขน้อยกว่าคนจนทางวัตถุแต่มีความพอใจในชิวิต และกล่าวว่าเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริว่าต้องเริ่มจากตนเองที่จิตใจให้รู้จักพอ โดยมีความมุ่งหมาย 5 ประการประกอบด้วย การพึ่งพาตนเองได้ ให้พ้นจากความยากจน ให้พอมีพอกินและมีสัมมาอาชีพ ให้มีชีวิตที่เรียบง่าย ประหยัด ไม่ฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย ให้ยึดถือทางสายกลาง รู้จักพอ พอดีและพอใจ ดังนั้นเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ จึงต้องเริ่มจากตัวเองที่มีใจรู้จักพอ

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547: 6-7) ได้ประมวลกลั่นกรองพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งพระราชทานในโอกาสต่างๆว่า เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่ต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่รัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรมความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 9) ได้กล่าวโดยสรุปว่า การพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า หมายถึงการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ



ภาพที่ 1 สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550: 8)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร (2549: 41) กล่าวเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ซึ่งหากเราพิจารณาโครงการในพระราชดำริหลายโครงการจะพบว่า ความหมายของคำว่า “พอเพียง” ครอบคลุมไปในทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศไทยพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวทันโลกในปัจจุบัน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2549: 28) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตได้ด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทางด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะด้านการเกษตรเราเน้นการผลิตสินค้าเพื่อส่งออกเป็นเชิงพาณิชย์ คือเมื่อปลูกข้าวก็นำไปขาย และก็นำเงินไปซื้อข้าวเมื่อเงินหมดก็ไปกู้ เป็นอย่างนี้มาโดยตลอดจนกระทั่งชาวนาไทยตกอยู่ในภาวะหนี้สิน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงตระหนักถึงปัญหาด้านนี้จึงได้พระราชทานให้จัดตั้งธนาคารข้าว ธนาคารโค-กระบือขึ้น เพื่อช่วยเหลือราษฎรนับเป็นจุดเริ่มต้นแห่งที่มาของ “เศรษฐกิจพอเพียง”

อภิชัย พันธเสน, ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, ฐิติพร ศิริพันธ์ และสุวัจฉรา เปี่ยมญาติ (2549: 11) กล่าวว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเกิดขึ้นท่ามกลางกระแสแนวคิดการพัฒนาทางสังคมทางเลือกหลายกลุ่มในสังคมไทย อันเป็นเสมือนความพยายามต้านกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ-สังคมกระแสหลักที่ส่งผลกระทบทางลบต่อความมั่นคงในระบบชีวิตมนุษย์และระบบนิเวศ อาทิ แนวคิดวัฒนธรรมชุมชนเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืน พุทธเกษตร เกษตรผสมผสาน ตลอดจนการเกิดขึ้นของชุมชนใหม่ในเชิงอุดมการณ์ศาสนาเพื่อแสวงหาทางรอดจากการรุกอย่างรวดเร็วของระบบเศรษฐกิจทุนนิยม ความคล้ายคลึงกันในแก่น (essence) ของกลุ่มแนวคิด “ทางเลือกในการพัฒนา” จึงนำสู่การกล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงในฐานะ “วัฒนธรรมทวนกระแส” แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มของผู้ปฏิบัติว่าเป็นชุมชนหรือธุรกิจในระบบทุนนิยม เพราะถ้าเป็นธุรกิจในระบบทุนนิยมจะไม่ให้ความสำคัญกับคุณธรรมและศีลธรรมมากนัก แต่เน้นหลักการไม่โลภและการกระจายความเสี่ยง หรือการบริหารความเสี่ยงต่ำเป็นสำคัญ การสังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงจำต้องกระทำควบคู่ไปกับการทำความเข้าใจบริบททางสังคมดังกล่าวตลอดจนสาระสำคัญของแนวคิดทางเลือกต่างๆ เหล่านี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีผู้กล่าวถึงข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวการดำรงชีวิตของประชาชนในทุกระดับ ให้สามารถพึ่งตนเองได้ โดยให้เดินทางสายกลางตั้งแต่การคิด การใช้ชีวิต ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียงประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่ต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน ไม่มีความโลภ เริ่มต้นจากการใช้ทรัพย์สินที่มีอยู่เป็นทุน รู้จักผลิตเพื่อความเป็นอยู่ ใช้บริโภคในครัวเรือนก่อนแล้วจึงจำหน่าย พัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

องค์ประกอบที่สำคัญตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 10) กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่า เมื่อพิจารณาแนวคิด ที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็นโดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลาและเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤติเพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา มีคุณลักษณะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ 2 เงื่อนไขพร้อมๆกัน ดังนี้

1. ความพอประมาณ

สรรเสริญ วงศ์ชอุ่ม (2544: 79-80) กล่าวเกี่ยวกับความพอประมาณว่า เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเศรษฐกิจในเชิงสายกลาง ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่งมากจนเกินไป เป็นความพอเพียงพอประมาณ เกิดความสมดุล นำไปสู่ความเข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

พระธรรมปิฎก(ประยุทธ ปยุตโต) กล่าวใน สมพร เทพสิทธา (2546: 43-48) ในปาฐกถาเรื่อง"เศรษฐศาสตร์แนวพุทธ" ว่า มัชฌิมาปฏิปทา คือ ทางสายกลาง หมายถึง ความพอดี พอประมาณ ได้คุลยภาพ ความพอดี คือ จุดที่คุณภาพชีวิตกับความพึงพอใจมาบรรจบกัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายความว่าเป็นการได้รับความพึงพอใจด้วยการตอบสนองความต้องการของคุณภาพชีวิต ความหมายอีกอย่างของความพอดีหรือมัชฌิมา คือไม่เบียดเบียนตน ไม่เบียดเบียนผู้อื่น คำว่าไม่เบียดเบียนผู้อื่นในพุทธศาสนานั้นไม่ใช่เฉพาะคน มีหลักว่า อหิงสา สพพปาณานัง แปลว่าไม่เบียดเบียนสิ่งมีชีวิตทั้งปวง หรือเรียกตามสมัยนิยมว่า ecology-system แปลว่าระบบนิเวศ ดังนั้นองค์ประกอบ 3 อย่างต้องสัมพันธ์และเกื้อกูลกันได้แก่ มนุษย์ ธรรมชาติและสังคม สรุปได้ว่าต้องไม่ทำให้เสียคุณภาพชีวิตของตนเอง มีทิศทางที่พัฒนาคุณภาพชีวิตและไม่เบียดเบียนคนอื่นทำให้สังคมเดือดร้อน ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่เสื่อมคุณภาพ

สุเมธ ตันติเวชกุล กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา อ้างถึงโดย สมพร เทพสิทธา (2546) ได้เสนอข้อคิดเห็นเรื่อง “การเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาทเพื่อเป็นข้าราชการที่ดี” โดยกล่าวถึงความพอดี 5 ประการที่ควรยึดถือ ได้แก่ ความพอดีด้านจิตใจ ความพอดีด้านสังคม ความพอดีด้านเศรษฐกิจ ความพอดีด้านเทคโนโลยี ความพอดีด้านทรัพยากรธรรมชาติ

อภิชัย พันธเสน (2549: 19) กล่าวถึงความหมายของความพอประมาณว่า คือการทำทุกอย่างเท่าที่จะสามารถจัดการเองได้ ไม่ทำเกินกำลังความสามารถหรือโลภมาก แต่ขณะเดียวกันต้องไม่หย่อนยาน ยืดยาด หรือเฉื่อย เป็นเหตุให้ไม่สามารถที่จะช่วยตัวเองได้ ดังนั้นความพอประมาณจึงเป็นวิธีการที่จะหนุนในการพึ่งตนเองอย่างได้ผล และเป็นพื้นฐานสำคัญของการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

สศช.(2551: 8) กล่าวว่า ความพอประมาณ คือ ความพอดีต่อความจำเป็นและเหมาะสมกับฐานะของตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป และต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น นับเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ชีวิตดำเนินไปในทางสายกลางที่เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีความเป็นอยู่อันเรียบง่ายของคนไทย ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับประชาชนทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กร และระดับประเทศได้

2. ความมีเหตุผล

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 10) กล่าวว่า ความมีเหตุผล หมายถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(สศช.) (2550ก: 14) กล่าวถึงความมีเหตุผล ที่หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่างๆอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ หลักกฎหมาย หลักศิลธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมที่ดีงาม คิดถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างถ้วนถี่ โดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น อย่างรอบคอบ ความมีเหตุผล ที่เกี่ยวกับนโยบายการเงินต้องสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีเหตุผล

3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 10) กล่าวว่า การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมกับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือได้อย่างทันท่วงที

สรรเสริญ วงศ์ชอุ่ม (2544: 61-62) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงไม่ได้ห้ามการแข่งขัน แต่จะต้องไปแข่งขัน เพราะต้องเปิดไปสู่โลกและนำสู่โลกาภิวัตน์ แต่ประเด็นคือทำอย่างไรจึงจะเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวไปสู่การแข่งขันอย่างมีภูมิคุ้มกัน การสร้างภูมิคุ้มกันเหมือนกับการฉีดวัคซีนเข้าไปในตัวทำให้โรคไม่สามารถทำอันตรายได้ ดังนั้นการสร้างภูมิคุ้มกันคือการสร้างสังคมที่เข้มแข็ง สร้างปัญญาความรู้ให้พึ่งพาตนเองได้มากขึ้น ใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และต้องรู้จักพอประมาณ เพราะถ้าไม่เข้มแข็ง ไม่พึ่งตนเอง แต่มีความต้องการ มีกิเลสมาก ก็ไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันตนเองได้

4. เงื่อนไขความรู้

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 11) กล่าวว่า เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วยความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกๆ ด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณา ให้สามารถเชื่อมโยงกันเพื่อประกอบ การวางแผน และมีความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในขั้นปฏิบัติทุกขั้นตอน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. เงื่อนไขคุณธรรม

อนึ่ง เงื่อนไขคุณธรรม นั้น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 11) ระบุว่า คุณธรรมที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิตรู้รัก สามัคคี ไม่โลภ และไม่ตระหนี่ รู้จักแบ่งปันให้ผู้อื่น

ระดับของเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549: 11-12) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางปฏิบัติ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเอง ในระดับต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความพอประมาณ และความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน สติและปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี หลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐานกับแบบก้าวหน้า ดังนี้

1. เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน

ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัว โดยเฉพาะเกษตรกรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานเทียบได้กับทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำต้องพึ่งน้ำฝนและประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง โดยมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาความเสี่ยงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคและยังชีพได้ในระดับหนึ่ง และใช้ที่ดินส่วนอื่นๆ สนองความต้องการขั้นพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขยายในส่วนที่เหลือเพื่อมีรายได้ใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว

ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2551: 1-3) กล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงในระดับพื้นฐานว่า เป็นเศรษฐกิจพอเพียงพื้นฐานแบบพึ่งตนเอง เน้นความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัวให้พึ่งพาตนเองได้ การเลี้ยงสัตว์ในเกษตรกรรายย่อยจะสามารถแก้ปัญหาความยากจนได้โดยตรง เพราะสัตว์ที่ผลิตได้จะเป็นอาหารโปรตีนของครอบครัว เป็นเงินออมไว้ขายเมื่อต้องการใช้เงิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. เศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า

จรัญ จันทลักขณา (2549) อ้างโดย ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2551:1-3) กล่าวว่า ความพอเพียงแบบก้าวหน้ามี 2 ระดับ ประกอบด้วย ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กร และความพอเพียงในระดับประเทศ ดังนี้

2.1 ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กร

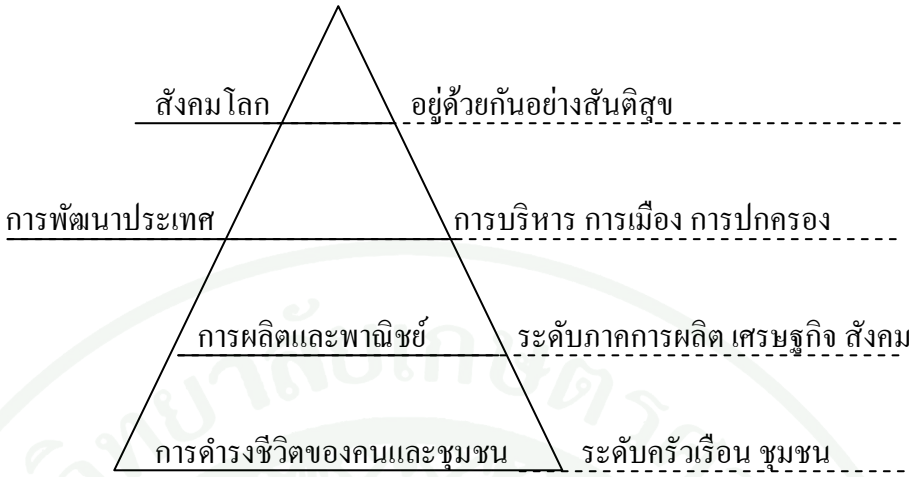
ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กร เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้าที่สนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่ม สหกรณ์ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีความพอเพียงขั้นพื้นฐาน ในด้านการผลิต การตลาด ความเป็นอยู่ และกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ

2.2 ความพอเพียงในระดับประเทศ

ความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นความพอเพียงแบบก้าวหน้าที่ส่งเสริมให้ชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชน สร้างความร่วมมือองค์กรอื่นเพื่อการสร้างเครือข่ายในด้านการลงทุน การผลิต การตลาด และ การบริหารจัดการ เพื่อขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ และกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ให้สมประโยชน์ด้วยกันทุกฝ่าย ต่อไป

ในส่วนของการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ให้ได้ผลอย่างเป็นรูปธรรมจะต้องเข้าใจในหลักการ ระดับของความพอเพียงของผู้เกี่ยวข้อง และได้แสดงความเชื่อมโยงของเศรษฐกิจพอเพียงทุกระดับ ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 2 หลักการเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ตั้งแต่ระดับครัวเรือนถึงระดับโลก ที่มา: ดัดแปลงจาก ยอดชาย ทองไทยนันท์ (2551: 2)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุประดับของเศรษฐกิจพอเพียงได้ว่า เศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาให้สามารถพึ่งตนเองได้ใน 2 ระดับ คือ ความพอเพียงในระดับบุคคล โดยระดับบุคคลต้องสามารถพึ่งตนเองได้ในการใช้ชีวิตทั้งส่วนตัวและครอบครัว เป็นการสนองความต้องการพื้นฐานระดับบุคคล และมีการผลิตเพื่อเป็นรายได้ในส่วนที่ไม่สามารถผลิตเองได้ เป็นเสมือนการสร้างภูมิคุ้มกันในตัว และความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กร การรวมกลุ่ม ธุรกิจการค้า เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า แต่ยังอาศัยหลักการ ความพอประมาณ และความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี ใช้ความรู้ และยึดถือคุณธรรม ตามหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร (2549: 41) กล่าวถึงแนวทางปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียงว่า “พอเพียง” ครอบคลุมไปในทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศไทยพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวทันโลกในปัจจุบัน หากกล่าวถึงการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน คนส่วนใหญ่มักคิดว่าต้องใช้ทุนสูงมีวิธีการจัดการที่ยุ่งยาก ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารหลายๆฉบับ เช่น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เล่ม 1 การผลิต แปรรูป แสดงฉลากและจำหน่ายเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เล่ม 2 ปศุสัตว์อินทรีย์ เป็นต้น จะเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำที่ระบบการผลิตพึงปฏิบัติ หรือสินค้าเกษตรควรมี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้มาตรฐานทุกฉบับได้ผ่านขั้นตอบการประชาพิจารณ์ โดยมีเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องร่วมให้ข้อคิดเห็นจึงมั่นใจได้ว่าสามารถปฏิบัติได้จริง ทั้งยังลดค่าใช้จ่ายที่เกิด จากการใช้สารเคมีและยาสัตว์อีกด้วย ดังนั้น การเกษตรกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงก็คือ การผลิตสินค้าเกษตรและอาหารด้วยกระบวนการพื้นฐานของการปฏิบัติที่ดี ลดการฟุ่มเฟือยจากการใช้สารเคมีและยา ที่คำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

สุนัย เศรษฐ์บุญสร้าง (2549: 26-29) กล่าวถึงแนวทางปฏิบัติ 7 ขั้นสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง ว่าได้ขยายกระบวนการประพฤติปฏิบัติตามเนื้อหาคุณธรรม 4 ประการตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระราชดำรัสในวาระสำคัญยิ่งของระราชพิธีบวงสรวงสมเด็จพระบูรพมหากษัตริยาธิราชเจ้าเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2525 ได้แก่ “คุณธรรมที่ทุกคนควรจะศึกษาและน้อมนำมาปฏิบัติมีอยู่สี่ประการ ประการแรกคือการรักษาความสัจ ความจริงใจ ต่อตัวเอง ที่จะประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์ และเป็นธรรม ประการที่สองคือ การรู้จักข่มใจตนเอง ฝึกใจตนเอง ให้ประพฤติอดกลั้น และอดออม ที่จะไม่ประพฤติล่วงความสัจสุจริต ไม่ว่าด้วยเหตุประการใด ประการที่สามคือ การรู้จักละวางความชั่วความทุจริต และประการที่สี่คือ รู้จักสละประโยชน์ส่วนน้อยของตน เพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่ของบ้านเมือง” สู่วิถีแห่งปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ 7 ขั้นตอนคือ จับประเด็นปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา กำหนดขอบเขตเป้าหมายในการแก้ปัญหา กำหนดแผนการปฏิบัติหรือตั้งปณิธาน ดำรงความมุ่งหมาย ใช้ความอดทนอดกลั้นและอดออม และสรุปประเมินผล (ในการละวางความชั่วความสุจริต)

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549: 9) กล่าวว่า เกษตรกรสามารถปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยการเรียนรู้และพึ่งพาตนเองได้อย่างมีศักยภาพ โดยอาศัยความรู้ทางบัญชีรับ-จ่ายในครัวเรือน เกษตรกรสามารถใช้บัญชีเป็นเครื่องมือแก้ไขปัญหาการผลิตของตนเอง และการใช้ภูมิปัญญาทางบัญชีเป็นแนวปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียงได้นั้นเนื่องจากการทำบันทึกบัญชีรับ-จ่ายในครัวเรือน จะส่งผลต่อผู้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ลดรายจ่าย ในเรื่องการดำรงชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพสำหรับการบริโภคและการผลิต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. เพิ่มรายได้ ในการวางแผนการประกอบอาชีพแต่ละอาชีพ เมื่อทราบต้นทุนการผลิต จะทำให้ทราบแนวทางในการสร้างอนาคตและลดความเสี่ยง หรือสามารถปรับเปลี่ยนอาชีพ

3. ขยายโอกาส เมื่อมีการใช้เศรษฐกิจพอเพียงทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับบุคคล ชุมชน และระดับประเทศ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า แนวทางปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง สามารถปฏิบัติได้โดยยึดถือหลักคุณธรรม ได้แก่ ความจริงใจ การรู้จักข่มใจตนเอง สละประโยชน์ส่วนน้อยของตน เพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่ของบ้านเมือง ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงต้องรู้จักการเรียนรู้และพึ่งพาตนเองด้วยวิธีการ ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ขยายโอกาสในการผลิต โดยอาศัยกระบวนการพื้นฐานของการปฏิบัติที่ดี ลดการฟุ่มเฟือยจากการใช้สารเคมีและยา ที่คำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

1. ปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สศช.(2547: 14) กล่าวว่า ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมของการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ เกษตรทฤษฎีใหม่ เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่ปฏิบัติไม่ซับซ้อน คนทั่วไปสามารถเข้าใจได้ และนำไปทำให้เห็นผลจริงได้ จึงทำให้คนส่วนใหญ่เข้าใจว่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถประยุกต์ใช้ได้ในเกษตรกรรมเท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะคนส่วนใหญ่อยู่ในสาขาเกษตร และแนวทางทฤษฎีใหม่มุ่งที่จะให้เกิดความสมดุลในการพัฒนา ทัศนคติและวิถีปฏิบัติของครอบครัวและชุมชนในภาคเกษตรกรรมอย่างเป็นขั้นตอน ให้มีความเข้มแข็งมั่นคงสอดคล้องกับภูมิสังคมของประเทศ พร้อมที่จะก้าวสู่การแข่งขัน ยิ่งขึ้น

เมื่อดำเนินการในขั้นพื้นฐาน จนครอบครัวและชุมชนสามารถพึ่งตนเอง อยู่อย่างพอมีพอกินได้แล้ว ในขั้นต่อไปก็พร้อมที่จะพัฒนาไปสู่การผลิตเพื่อขายหรือรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมอื่น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต่อไป ในส่วนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับและสาขาอาชีพอื่นนั้น สามารถใช้หลักการที่คล้ายคลึงกัน คือ เน้นการปฏิบัติอย่างพอประมาณ มีเหตุผล และสร้างภูมิคุ้มกันแก่ตนเองและสังคม ดังนี้

กรมปศุสัตว์ (2549ข: 21-27) กล่าวถึงการเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรอินทรีย์ในแนวเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นการผลิตขนาดพอเหมาะ พอประมาณ เน้นการพึ่งพาตนเองในปัจจัยการผลิต ทำเองแทนการซื้อ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สมุนไพร น้ำหมักชีวภาพควบคุมป้องกันโรคพืชและสัตว์ ใช้อาหารสัตว์ทางเลือกในท้องถิ่นทดแทนการใช้อาหารสำเร็จรูป ในส่วนของการจัดการฟาร์ม ควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศน์เกษตรในฟาร์ม มีการหมุนเวียนใช้อินทรียวัตถุหลายรอบ สำหรับการจัดการอาหารสัตว์ควรมีกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่ปลอดภัยไม่ต้องลงทุนสูงด้วยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงการจัดการป้องกันสุขภาพสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ ด้วยการเลี้ยงสัตว์ตามพฤติกรรมธรรมชาติของสัตว์

ส่วนการการปลูกพืช นั้น สศช.(2550ค: 18-23) กล่าวว่า การปลูกข้าว 5 ไร่และมีบ่อน้ำในพื้นที่เป็นการบริหารพื้นที่เพาะปลูกและแหล่งน้ำ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวได้อย่างพอเพียง และมีความเสี่ยงต่อความผันผวนภายนอกน้อยลง อาทิ ความเสี่ยงจากราคาสินค้า ความเสี่ยงจากการพึ่งราคาและปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศ การประยุกต์ใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ในแต่ละพื้นที่ในขั้นที่ 1 จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. ความพร้อมของพื้นที่ เช่น การขุดสระจะต้องพิจารณาโครงสร้างของสระอย่างรอบคอบ ต้องดูสภาพพื้นที่ ดูสภาพดิน ซึ่งต้องมีการเตรียมการเพื่อให้ดินอยู่ในสภาพที่จะสามารถอุ้มน้ำเอาไว้ได้ การปรับภูมิประเทศต้องมีความระมัดระวังเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ดังนั้นการจะนำทฤษฎีใหม่ไปประยุกต์ใช้ ต้องพิจารณาความสอดคล้องสมดุลกับแต่ละภูมิสังคมด้วยความรอบคอบ

2. การจัดการที่ดี ถ้าไม่มีอาจทำให้การใช้น้ำไม่มีประสิทธิภาพ ถ้ามีสระใหญ่หรือสระกลางประคองไว้ข้างๆ ก็จะสามารถอยู่รอดได้ โดยสรุป แนวพระราชดำริเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่จะเปิดโอกาสให้เกษตรกรประยุกต์ใช้ความรู้ภูมิปัญญา และความคิดสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น โดยเน้นการผสมผสานการจัดการแบบท้องถิ่นและภูมิปัญญาดั้งเดิมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และที่สำคัญคือเน้นการประยุกต์ใช้ที่มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้อย่างมีเหตุผล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สศช.(2550ค: 42-43) กล่าวว่า สำหรับวิสาหกิจชุมชน ถือได้ว่ามีแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงอยู่เป็นพื้นฐาน เป็นการสร้างพลังชุมชน เศรษฐกิจพอเพียงยอมรับการมีกำไรในระดับพอประมาณ แม้เป็นการสร้างผลกำไรแต่ก็เป็นการกระจายผลประโยชน์ในระดับชุมชนให้เกิดการพัฒนาอย่างเสมอภาค และสามารถดำเนินธุรกิจไปได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

สศช.(2550ค: 47-48) กล่าวว่า ด้านการเงิน ควรอยู่บนพื้นฐานของความรู้ และความอุตสาหะ ความคิดที่จะพึ่งพาตนเองให้ได้ในระยะยาว ก็สามารถกู้เงินแบบพอเพียงสร้างฐานะความเจริญให้กับตัวเองและครอบครัวได้ ถ้ามีการใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่ประมาณตน รวมถึงการกู้เงินที่ไม่นำไปสู่การสร้างรายได้หรือก่อให้เกิดประโยชน์ที่สมเหตุสมผลก็จะกลายเป็นต้นเหตุของวิกฤตเศรษฐกิจอย่างที่ผ่านมา

ในส่วนของการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ด้านเศรษฐกิจพอเพียง นั้น สศช.(2550ค: 66-67) กล่าวว่า เป็นแนวคิดที่พัฒนาจากภาคปฏิบัติ ทำให้เศรษฐกิจพอเพียงครอบคลุมแง่มุมต่างๆ ที่เป็นรากฐานจากความเป็นจริง และปฏิบัติได้ ภายใต้หลักการ 3 ข้อ คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันความเสี่ยง โดยมีความรู้และคุณธรรมเป็นเงื่อนไขสำคัญ จึงไม่ขัดขวางการพัฒนาให้ช้าลง แต่กลับเพิ่มความรอบคอบ ความระมัดระวัง เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยไม่เปิดสู่ภาวะความเสี่ยงสูงจนเกินไปจนไม่อาจควบคุมได้ เมื่อมีพื้นฐานการใช้เทคโนโนโลยีที่ทันสมัยอย่างมั่นคงเป็นเบื้องต้นแล้ว ควรพัฒนาต่อไปอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ในระดับที่เหมาะสมกับเงื่อนไขภายในและปัจจัยภายนอก ในช่วงเวลาที่ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป จึงจะเกิดความยั่งยืนในการดำเนินการระยะยาว

สำหรับการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต สศช.(2550ค: 88-89) กล่าวว่า จำเป็นต้องเริ่มจากการพัฒนาทางจิตใจ คือ ให้มีความเข้าใจถึงหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเชื่อว่าเมื่อนำไปใช้แล้วจะทำให้เกิดประโยชน์ และความสุข ทั้งในปัจจุบันและอนาคตแล้วจึงจะมีความมั่นใจที่จะนำไปทดลองใช้ปฏิบัติ โดยเริ่มจากการดำรงชีวิตด้วยการรู้จักตนเอง พึ่งพาตนเอง ไม่ฟุ้งเฟ้อและเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่นตามความเหมาะสมและความสามารถของตน พัฒนาปัญญา มีสติ รู้ถูกรู้ควร รู้ไม่ควร ใช้ชีวิตอย่างสมดุล

พิพัฒน์ ยอดพฤติการณ์ (2554: 38-43) กล่าวเกี่ยวกับการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในภาคธุรกิจว่า เป็นความท้าทายอย่างยิ่ง ด้วยเหตุผลที่ว่า การดำเนินธุรกิจมีเป้าหมายในการแสวงหากำไรสูงสุด แต่เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งคำนึงถึงกำไรสูงสุดทางเศรษฐศาสตร์ (economic profit) ที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รวมต้นทุนค่าเสียโอกาสและส่วนเพิ่มมูลค่าองค์กร มากกว่ากำไรสูงสุดทางบัญชี (accounting profit) เพื่อให้เกิดการเบียดเบียนกันทั้งตนเอง ครอบครัว และผู้อื่น รวมไปถึงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ในส่วนของระดับเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานเป็นความพอเพียงในระดับกิจการหรือบริษัท เน้นการดำรงอยู่ของกิจการหรือความอยู่รอด โดยให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในองค์กร การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ และยึดถือคุณธรรมตามหลักบรรษัทภิบาล (corporate governance: CG) ส่วนเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้าหมายถึงความพอเพียงในระดับกลุ่มหรือเครือข่าย เน้นการประสานความร่วมมือสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่ม การแบ่งปัน และความเท่าเทียมกัน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย ทฤษฎีที่สามารถปฏิบัติได้อย่างไม่ซับซ้อน การทำให้เห็นผลได้จริง มีวิธีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน มีความสอดคล้องกับภูมิสังคม ความพร้อมที่จะก้าวสู่การแข่งขัน การพัฒนาการผลิตเพื่อขาย มีการรวมกลุ่มทำกิจกรรม มีขนาดการผลิตที่เหมาะสม เน้นการพึ่งพาตนเอง ทำเองแทนการซื้อจากภายนอก การคำนึงถึงความปลอดภัยผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม มีการหมุนเวียนใช้ปัจจัยการผลิตหลายรอบ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลดความเสี่ยงต่อความผันผวนภายนอก มีการจัดการที่ดี เน้นการจัดการผสมผสานแบบท้องถิ่น มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างมีเหตุผล มีการสร้างพลังชุมชน มีกำไรระดับพอประมาณ กระจายประโยชน์อย่างเสมอภาค และมีเป้าหมายที่ความยั่งยืนในระยะยาว

2. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สศช.(2550ค: 11,42-43) กล่าวว่า การใช้จ่ายเกินตัว การลงทุนเกินขนาด ความไม่รอบคอบ ล้วนเป็นความเสี่ยงที่ขาดภูมิคุ้มกัน จึงไม่ควรขยายการลงทุนหรือเพิ่มการผลิตที่เกินตัว และนำไปสู่การเพิ่มความเสี่ยงที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น หรือภายนอกมากเกินไป จนขาดความสมดุลในระยะยาว แต่ควรดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวังอย่างเป็นขั้นตอน มีการกระจายความเสี่ยงและสร้างเครือข่ายธุรกิจเพื่อร่วมมือกันในกิจกรรมต่างๆ ทั้งนี้ รายละเอียดของวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติ จะมีความแตกต่างกันในแต่ละสาขาการผลิต

ในส่วนของโลกาภิวัตน์หรือกระแสโลกนั้น เศรษฐกิจพอเพียงไม่ได้สนับสนุนการปิดประเทศ ไม่ค้าขาย ไม่ส่งออก ไม่ผลิตเพื่อคนอื่น หรือหันหลังให้กับกระแสโลก แต่นำสู่การพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนบนรากฐานความเข้มแข็งยั่งยืนและสมดุลภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ โดย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การใช้กระแสโลกาภิวัตน์อย่างชาญฉลาด พัฒนาตนโดยรู้เท่าทันด้วยวิธีการเลือกรับสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมในระยะยาว

ในด้านการดำเนินธุรกิจไม่ขัดต่อปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่เน้นการแสวงหากำไรโดยยอมรับการแสวงหากำไรในระดับพอประมาณและมีเหตุผล เพราะหากไม่มีกำไรก็ไม่สามารถดำเนินการอยู่ได้อย่างยั่งยืน ควรอยู่บนพื้นฐานของการไม่เอารัดเอาเปรียบที่มุ่งผลกำไรสูงสุดติดตามมา กำไรพอประมาณนี้เป็นกำไรระดับปกติที่พอเพียงต่อการลงทุนของนักธุรกิจ (normal profit) และต้องไม่เป็นการแสวงหากำไร โดยการเอาเปรียบผู้บริโภคหรือผิดกฎหมาย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงยังชี้ให้นักธุรกิจต้องมีคุณธรรม เช่น ซื่อสัตย์สุจริต แบ่งปันกันในการประกอบธุรกิจ นอกจากต้องมีความรับผิดชอบต่อผู้ถือหุ้น ยังต้องคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ได้แก่ พนักงานบริษัท ผู้บริโภค และสังคมโดยรวม

สกว. (2549: 78-79) กล่าวว่า ความล้าหลัง ความด้อยพัฒนา และความยากจนของโลกที่สามก่อให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาจนกลายเป็น “ทฤษฎีการพัฒนา” โดยมีหลักการสำคัญคือ การทำให้ทันสมัย คิดแบบโครงสร้างนิยม การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากร การจัดการความจำเป็นขั้นพื้นฐาน และเสรีนิยมที่ยึดตลาดเป็นศูนย์กลาง โดยหวังว่าจะก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองตามแบบตะวันตก แต่ผลที่เกิดขึ้นในช่วง 50 ปีที่ผ่านมาพบว่า การพัฒนาก่อให้เกิดความเจริญมั่งคั่งในด้านวัตถุและมาตรฐานคุณภาพชีวิตสูงขึ้นสำหรับคนบางกลุ่ม แต่ยังนำมาซึ่งความยากไร้และความเสื่อมถอย และในการพัฒนาทางเศรษฐศาสตร์สังคมซึ่งเป็นเศรษฐศาสตร์กระแสหลักยังมุ่งสอนให้มนุษย์มีความต้องการไม่มีวันสิ้นสุดจนถึงขั้นพึงพอใจ ซึ่งแตกต่างกับพุทธเศรษฐศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคที่มีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดตัณหาหรือความทะยานอยากเพิ่มขึ้นเรื่อย

นอกจากนี้ กล่าวถึงความต้องการที่มากไปกว่าความพอเพียงหรือความจำเป็นในยุคโลกาภิวัตน์ แค่ไหนจึงเรียกว่าพอเพียง และอะไรคือสิ่งจำเป็นในโลกปัจจุบันที่มีความสลับซับซ้อน ทุกสิ่งดูเหมือนจำเป็นไปเสียทั้งสิ้นไม่ว่า โทรศัพท์มือถือ ข่าวสารข้อมูล คอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ต รถยนต์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี แม้แต่โลกตะวันตกยังสับสนในเส้นแบ่งของคำว่า ความปรารถนา ความต้องการ และความจำเป็น

สมพร เทพสิทธา (2546: 51) กล่าวว่า สามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการแก้ไขปัญหาความยากจนที่เป็นผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนจำนวน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาก และยังมีผลต่อพื้นฐานเศรษฐกิจของชาติ โดยความยากจนดังกล่าวมีสาเหตุมาจาก การประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ต้องพึ่งธรรมชาติและดินฟ้าอากาศ การขาดปัจจัยการผลิต การขาดอำนาจต่อรอง การขาดความรู้และทักษะ การขาดความขยันและหมั่นเพียร การขาดการประหยัดและอดออม ปัญหาทางด้านภาวะเศรษฐกิจ และการมัวเมาในอบายมุข

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง คือ การใช้จ่ายเกินตัวหรือการลงทุนเพื่อเพิ่มการผลิตที่เกินขนาด เกินกว่าการใช้แรงงานของตนเองและครอบครัว เกินขีดความสามารถในการจัดการ การขาดความรอบคอบระมัดระวังนำไปสู่การเพิ่มความเสี่ยงที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่นหรือภายนอกมากเกินไป การทำธุรกิจที่ต้องการกำไรสูงสุด การมีระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกัน และความยากจนที่เกิดจาก การประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ต้องพึ่งธรรมชาติและดินฟ้าอากาศ การขาดปัจจัยการผลิต การขาดอำนาจต่อรองในการประกอบอาชีพ การขาดความรู้และทักษะ การขาดความขยันและหมั่นเพียร การขาดการประหยัดและอดออม ปัญหาทางด้านภาวะเศรษฐกิจ และการมัวเมาในอบายมุข

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม

ในส่วนของแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม ประกอบด้วย ความหมายของการจัดการฟาร์ม วัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์ม และองค์ประกอบของการจัดการฟาร์ม

ความหมายของการจัดการฟาร์ม

ฉัตร ช่ำชอง (2529, 2533) กล่าวเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มว่า หมายถึง การดำเนินการผลิตโดยการจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน รวมถึงการวางแผน งบประมาณ จัดระบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ พัฒนาการผลิต การตลาด การจดบันทึก วิเคราะห์ ประเมินผล เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ให้รวมการจัดการเวลาเพื่อกิจกรรมต่างๆของตนเอง ครอบครัว และแรงงาน

สมศักดิ์ เพรียบพร้อม (2531: 15-19) กล่าวถึงการจัดการว่ามีความหมาย 3 อย่างคือ การจัดการหมายถึง งาน(job) ชนิดหนึ่ง ที่มีการจ้างเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารธุรกิจ (running a business) วางแผน (planning) จัดระเบียบและระบบงาน (organizing) การควบคุม (controlling) การกระตุ้นให้เกิดกำลังใจ (motivating) การจัดกลุ่มงาน (staffing) และการติดต่อ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สัมพันธ์ (communicating) การจัดการเป็นทรัพยากรชนิดหนึ่ง (resources) เนื่องจากเป็นปัจจัยหนึ่งในการทำธุรกิจเกษตร มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของฟาร์ม เป็นเรื่องปกติที่เกษตรกร 2 คน จะมีผลการจัดการแตกต่างกันซึ่งการจัดการจะเป็นส่วนหนึ่งที่แฝงอยู่ในตัวของบุคคล การจัดการที่หมายถึงวิธีการ (problem solving procedure) ใช้ในการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยหน้าที่ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยมีหน้าที่ต่างๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ และการควบคุม

เอมอร อังสุรัตน์ (2538: 3) กล่าวว่า การจัดการฟาร์มหมายถึง การตัดสินใจนำเอาสิ่งที่มีอยู่ทั้งหมดของครอบครัวเกษตรกร มาใช้ประโยชน์ให้ได้กำไรมากที่สุด ได้แก่ ที่ดิน แรงงานในครอบครัว เงิน และอุปกรณ์ต่างๆ ในไร่นา ไปดำเนินการผลิตทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ หรือทำกิจกรรมหลายอย่าง ควบคู่กัน ไม่รวมถึงกิจกรรมนอกฟาร์มการบริโภคในครัวเรือน และปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง (2546: 10) ให้ความหมายของการจัดการ (management) ว่าหมายถึง ชุดของหน้าที่ต่างๆ (a set of function) ที่กำหนดทิศทางในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือหมายถึง กระบวนการของการมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กรจากการทำงานร่วมกัน โดยใช้บุคคลและทรัพยากรอื่นๆ

อรุณี ปิ่นประยงค์, ฉวีวรรณ มหะเสนีย์ และประเสริฐวัฒน์ กองกันภัย (2547: 20) ให้ความหมายของการจัดการฟาร์ม (farm management) ว่าหมายถึง การจัดสรรทรัพยากรของหน่วยธุรกิจฟาร์ม เช่น ที่ดิน แรงงาน ทุน ที่มีอยู่จำนวนจำกัดมาใช้ในการผลิตพืชและสัตว์ เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ภายใต้การเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการฟาร์มนี้จะรวมถึงการวางแผนผังและงบประมาณในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ การพัฒนาการผลิต การเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และประเมินผลการทำฟาร์มเอาไว้ด้วย การจัดการฟาร์มที่ดีนอกจากมีเป้าหมายที่กำไรสูงสุดแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการแบ่งเวลาให้เหมาะสม ได้แก่การใช้เวลาว่างกับครอบครัว เวลาพักผ่อน การคบหาสมาคมกับบุคคลอื่น การท่องเที่ยว และการทำบุญกุศลด้วย โดยการจัดการฟาร์มต้องพิจารณาว่า จะผลิตอะไร(what) ผลิตที่ไหน(where) ผลิตเมื่อไร(when) จะผลิตเท่าไรและอย่างไร(how much) จะผลิตและขายกับใคร(who)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

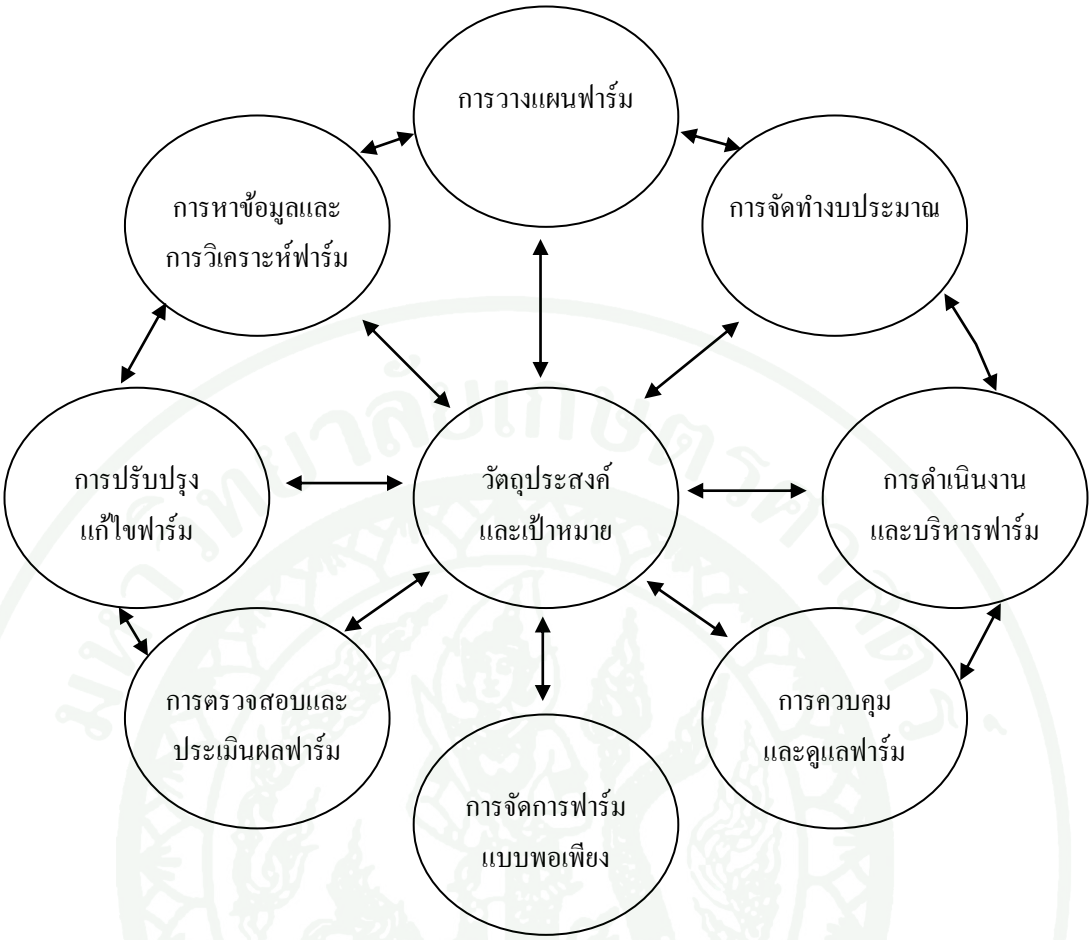
จากความหมายของการจัดการฟาร์มทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ การจัดการฟาร์ม หมายถึง การดำเนินการผลิต โดยใช้การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรของฟาร์มที่มีอยู่อย่างจำกัด ด้วยการวางแผนงาน แผนการใช้งบประมาณ จัดระบบฟาร์ม การพัฒนาการผลิต การตลาด การจดบันทึก วิเคราะห์ประเมินผล การแก้ไขปัญหา และรวมถึงการบริหารเวลา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ของฟาร์ม

วัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์ม

ฉัตร ช่ำชอง (2529: 10-11) กล่าวว่างานในขั้นแรกของการจัดการฟาร์มคือการตั้งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำฟาร์มเพื่อขีดเส้นหรือกำหนดทิศทางว่าฟาร์มจะเดินไปทางใด เป้าหมายในการผลิตต้องไม่ขัดกับนิสัยและความสามารถของตนเอง และควรได้รับความเห็นชอบจากสมาชิกในครอบครัวด้วยวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายนั้นสามารถเอื้อมถึงได้และไม่เสี่ยงเกินไป สามารถเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เทคนิค และความรู้ที่เปลี่ยนอยู่เสมอ ตลอดจนสภาพการเปลี่ยนแปลงของครอบครัวจะไม่กระทบต่อเป้าหมายที่วางไว้

อรุณี ปิ่นประยงค์ และคณะ (2547: 22-31) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์มว่ามิได้มุ่งหวังเพียงกำไรสูงสุดเท่านั้น แต่ยังมีจุดมุ่งหมายที่ก่อให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่องจากกิจกรรมภายในฟาร์ม โดยเฉพาะการจัดการฟาร์มในลักษณะไร่นาสวนผสมของเกษตรกรไทย ควรมีการพัฒนาให้เป็นแหล่งอาหารและใช้สอยในครัวเรือนด้วย นอกจากรายได้ยังต้องพิจารณาถึงความกินดีอยู่ดี สถานทางสังคม ความสุขในครอบครัว การพักผ่อน และความมั่นคงในอาชีพ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์มจึงมีความมุ่งหมาย 5 ประการ ประกอบด้วย ประการที่ 1 เพื่อให้มีการวางแผนและงบประมาณที่เป็นรูปธรรม ประการที่ 2 เพื่อให้มีการจัดการในการใช้ที่ดิน แรงงาน ทุน และปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่ 3 เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม โรค ศัตรู และการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า ประการที่ 4 เพื่อให้มีการจดบันทึกและจัดทำบัญชี-รับจ่าย ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเกษตร และประการสุดท้ายเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 3 การจัดการฟาร์มให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
ที่มา: ปรับปรุงจาก อรุณี ปิ่นประยงค์ และคณะ (2547: 31)

จากภาพที่ 4 อรุณี ปิ่นประยงค์ และคณะ (2547: 31) อธิบายถึงการจัดการฟาร์มให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวเนื่องกัน ได้แก่ การวางแผนฟาร์ม การจัดทำงบประมาณ การดำเนินงานฟาร์มและบริหารฟาร์ม การควบคุมและดูแลฟาร์ม การตรวจสอบและประเมินผลฟาร์ม การปรับปรุงแก้ไขฟาร์ม การหาข้อมูลและการวิเคราะห์ฟาร์ม ซึ่งการจัดการฟาร์มที่ดีมีการตัดสินใจที่ถูกต้องจะทำให้ประสบความสำเร็จ มีความเสียหายน้อยที่สุดหรือมีความเสี่ยงน้อยแต่ได้ประโยชน์มากที่สุด

ฝ่ายจัดการไร่นา กรมส่งเสริมการเกษตร (2521) อ้างใน เอมอร อังสุรัตน์ (2538: 40-41) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์มว่า เพื่อให้เกษตรกรจัดการฟาร์มโดยคำนึงถึงภาวะราคาปัจจัยการผลิตที่ผกผันกับราคาผลผลิตอย่างไม่เป็นสัดส่วนกัน รู้จักการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงกำไร รู้จักใช้ที่ดิน แรงงาน และปัจจัยการผลิตอย่างเต็มที่ โดยมีการวางแผนล่วงหน้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รู้จักการเปรียบเทียบตัดสินใจเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับฟาร์มของตนเอง และรู้จักการจดบันทึกทำให้ทราบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่ได้รับ

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการจัดการฟาร์ม เป็นการกำหนดทิศทางการจัดการฟาร์มหรือการวางแผน เพื่อการตัดสินใจในการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ที่ดิน แรงงาน ทุน อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพฟาร์มและความสามารถของเกษตรกร ลดความเสี่ยงจากสิ่งที่มากระทบกับกิจการฟาร์มเช่น สภาวะอากาศ ภัยธรรมชาติ ภาวะราคาปัจจัยการผลิต และราคาผลผลิต โดยอาศัยการจดบันทึกเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นผลตอบแทนจากการจัดการ

องค์ประกอบของการจัดการฟาร์ม

สมศักดิ์ เพียบพร้อม (2531: 2-5) กล่าวว่าการตัดสินใจเรื่องต่างๆในการทำฟาร์มมีองค์ประกอบที่ซับซ้อนต้องทำความเข้าใจในองค์ประกอบของฟาร์มและความเกี่ยวพันธ์เชื่อมโยงในระหว่างองค์ประกอบที่เกี่ยวกับฟาร์ม ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับตัวเกษตรกรและครอบครัว (form household component) เป็นองค์ประกอบหลัก เป็นผู้ตัดสินใจจัดสรรปัจจัยการผลิตคือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และการจัดการ เพื่อกิจกรรมต่างๆในฟาร์ม

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับพืช (crop production component) การผลิตพืชทุกชนิดเกี่ยวกับการดำรงชีพของเกษตรกรและครอบครัว เช่นการบริโภค การจำหน่าย และใช้เลี้ยงปศุสัตว์

3. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ (animal production component) เป็นองค์ประกอบสำคัญเนื่องจากต้องจัดหาปัจจัยการผลิตมีเป้าหมายเพื่อผลผลิตในรูปของ เนื้อ นม ไข่ และอื่นๆ เช่น แรงงาน ผลผลิตและผลพลอยได้สามารถนำไปจำหน่ายเช่น หนัง มูลสัตว์ (ปุ๋ยคอก) เป็นต้น การผลิตและเลี้ยงปศุสัตว์เช่น ไก่ หมู โคเนื้อ โคนม กระบือ เป็ด เป็นต้น

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับกิจการนอกฟาร์ม (non-farm enterprise component) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากฟาร์ม เช่น อุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น การทอผ้าไหม การทำเครื่องจักรสาน แกะสลัก เหมาะสมกับกิจการฟาร์มขนาดเล็กหรือนอกเขตน้ำฝนหรือดินเลว ที่มีเวลาว่างพอและเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. องค์ประกอบเกี่ยวกับการบริโภค (household consumption component) เป็นพฤติกรรมการบริโภคของเกษตรกรและครอบครัว สำคัญในการตัดสินใจในการเลือกกิจกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์

อรุณี ปิ่นประยงค์ และคณะ (2547: 9-18) กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการฟาร์มว่าต้องอาศัยทรัพยากรในระดับครัวเรือน ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 ที่ดิน ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำกัดมีความแตกต่างกันตามชนิดของดินและภูมิประเทศ องค์ประกอบที่ 2 ทุน หมายถึงเงินทุน รวมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง และพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ องค์ประกอบที่ 3 แรงงาน หมายถึงแรงงานคน สัตว์ และเครื่องจักร รวมไปถึงลักษณะของแรงงาน เช่น สุขภาพอนามัย ความขยัน และความรับผิดชอบ และองค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการจัดการ หมายถึงการดำเนินการจัดสรรทรัพยากรในการผลิตตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นองค์ประกอบต่างๆจึงมีความสำคัญเนื่องจากมีความสัมพันธ์กันเช่น ขนาดของฟาร์มในการรองรับแรงงาน การถือครองเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ดังนั้นผู้จัดการต้องพิจารณาให้เหมาะสม ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและต้องอนุรักษ์ทรัพยากรดังกล่าวอย่างยั่งยืน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการจัดการฟาร์ม ประกอบด้วย องค์ประกอบด้าน การจัดการ หรือหมายถึงตัวเกษตรกรเองที่ต้องอาศัยการตัดสินใจในการจัดการ องค์ประกอบด้านที่ดิน เป็นสิ่งกำหนดประเภทของฟาร์มและต้องการการจัดการที่มีความเหมาะสม องค์ประกอบด้าน แรงงาน แรงงานภายในฟาร์มทั้งตัวเกษตรกรและครอบครัว ที่พฤติกรรมการบริโภคมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมปลูกพืชหรือ เลี้ยงสัตว์ องค์ประกอบด้าน ทุน เป็นตัวกำหนดขนาดของฟาร์มว่าจะเล็กหรือใหญ่ เป็นธุรกิจหรือแบบครัวเรือน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการฟาร์ม

วิรัช แจ่มจรรยา (2542: 37-38) กล่าวเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการฟาร์มว่าปัจจัยที่ทำให้ระบบของการจัดการฟาร์มและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มของเกษตรกรแต่ละฟาร์มมีความแตกต่างกัน รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงปัจจัยจะส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจฟาร์ม ปัจจัยเหล่านั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางด้านสถาบัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลตอบแทนฟาร์ม การทราบสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ทราบทิศทางของผลกระทบโดยตรงต่อผลตอบแทนการผลิตของเกษตรกร ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ประสิทธิภาพปัจจัยการผลิต ต้นทุน ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต

2. ปัจจัยทางสังคม

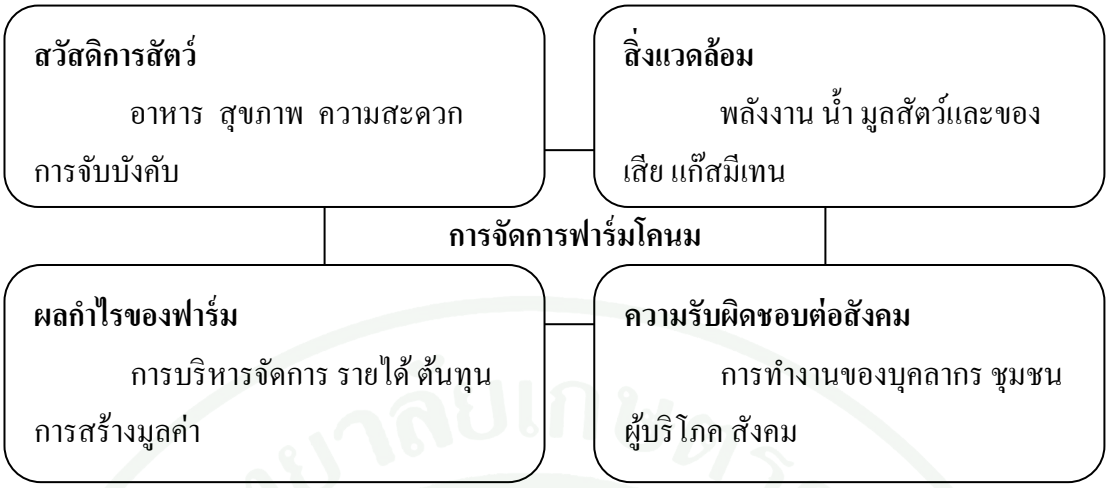
สำหรับปัจจัยทางด้านสังคม เป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงอยู่ของชุมชน ความแตกต่างของปัจจัยทางสังคมจะส่งผลต่อพฤติกรรมในการประกอบอาชีพและข้อได้เปรียบเสียเปรียบ ส่งผลต่อผลตอบแทนการผลิตของเกษตรกร ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ วัฒนธรรมประเพณี ระดับการศึกษา สภาพทางภูมิศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐาน

3. ปัจจัยทางด้านสถาบัน

ความแตกต่างของปัจจัยทางด้านสถาบันจะทำให้การประกอบการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนการผลิตของเกษตรกร ปัจจัยทางด้านสถาบันประกอบด้วย สถาบันเกษตรกร นโยบายรัฐ บุคลากรรัฐ และเอกชน

ชมรมนมสร้างชาติ (2553) อ้างถึงการบรรยายของ lior yaron ผู้อำนวยการโครงการ global customer ในหัวข้อ smart farming ว่า การบริหารจัดการฟาร์มต้องมอง 4 ด้าน คือ สิ่งแวดล้อม (environment), ความรับผิดชอบต่อสังคม (social responsibility), ผลกำไรของฟาร์ม (farm profitability) และสวัสดิการสัตว์ (animal welfare) ดังแผนภูมิ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 4 การบริหารจัดการฟาร์ม
ที่มา: lior yaron อ้างโดย ชมรมนมสร้างชาติ (2553)

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนม

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนม ประกอบด้วย ความหมายของการจัดการฟาร์มโคนม หลักการจัดการฟาร์มโคนม รูปแบบการจัดการฟาร์มโคนม และแนวทางการจัดการฟาร์มโคนม

ความหมายของการจัดการฟาร์มโคนม

บุญเหลือ เร่งศิริกุล (2534: 1-2) กล่าวว่า การจัดการฟาร์มโคนมหมายถึงการดำเนินการให้อาหาร (feeding) การดูแล (care) การผสมพันธุ์แม่โคอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดถึงการบริหารแรงงานและการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการปฏิบัติการต่างๆ ดังกล่าว จะรวมอยู่ในเรื่องของการจัดการทั้งสิ้น การจะประสบผลสำเร็จผู้จัดการต้องมีความรู้ทางด้านโคนม การตลาด เป็นผู้มีศิลปะในการบริหารงานที่ดี ดังนั้นในแง่การดำเนินงานผลการดำเนินงานจะสบผลสำเร็จหรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้จัดการ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีกำไรเพิ่มขึ้นจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การดำเนินงานจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่นั้นต้องมีการวัดผลการทำงาน มีดัชนีการปฏิบัติงานทั้งด้านวิธีการ และเศรษฐกิจ เพื่อนำผลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจ ให้เกิดกำไรมากขึ้นจากการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด มีการวัดผลอย่างสม่ำเสมอ มีการคำนวณหาดัชนีการปฏิบัติงานด้านวิธีการ และด้านเศรษฐกิจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2553: 12) ให้ความหมายการจัดการฟาร์มโคนมว่า หมายถึง การนำความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ในการเลี้ยงโคนม การให้อาหาร การดูแลสุขภาพ ตลอดจนการผลิตและเก็บรักษาน้ำนมดิบ ในการจัดการฟาร์มควรมีการวางแผนในส่วนต่างตั้งแต่เริ่มต้นการเลี้ยงจึงจะทำให้การจัดการฟาร์มมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ดังนั้น จากความหมายที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่าการจัดการฟาร์มโคนม หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการดำเนินการดูแลคัดเลือกพันธุ์โคนม การจัดการอาหารโคนมและให้อาหาร การผสมพันธุ์ การรีดนม การดูแลโคทดแทนให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการแรงงาน การตลาด การจัดทำข้อมูล วิเคราะห์ บัญชีการเงินที่มีการตรวจสอบชี้วัดได้ โดยการตัดสินใจจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหรือผู้จัดการฟาร์มโคนม ภายใต้การใช้ข้อมูลวิชาการ ความรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีรายได้ ลดรายจ่าย

หลักการจัดการฟาร์ม โคนม

เกษตร วิทยานุภาพยืนยง และพิเชษฐ ศักดิ์พิทักษ์สกุล (2531: 18-19) กล่าวถึงการจัดการฟาร์มโคนมว่า เป็นการรวมส่วนประกอบ 3 ส่วนเข้าด้วยกันแล้วทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ ผู้เลี้ยงสัตว์ พันธุ์สัตว์ และอาหารสัตว์ โดยส่วนประกอบต่างๆต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้เลี้ยงโคนม ต้องมีใจรักสัตว์ มีความขยันขันแข็ง และขวนขวายหาความรู้อยู่เสมอ โดยเฉพาะการเลี้ยงโคนมเกษตรกรต้องเอาใจใส่เพราะโคนมไวต่อการเปลี่ยนแปลงกะทันหันเช่น การเปลี่ยนคนรีดนม เปลี่ยนอาหาร ความสะอาดที่ป้องกันการติดเชื้อ

2. พันธุ์สัตว์ นอกจากพันธุ์โคนมค่อนข้างมีราคาแพงแล้วสายพันธุ์ของโคนมยังมีผลต่อการเลี้ยงเกษตรกรต้องเลือกว่าจะเลี้ยงสายพันธุ์ใดระดับสายเลือดเท่าไร เกษตรกรต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะการเลี้ยงและระดับความรู้ความสามารถในการจัดการของเกษตรกรเอง โดยโคที่มีระดับสายเลือดสูงควรได้รับการเลี้ยงดูจากเกษตรกรที่มีความชำนาญ

3. อาหารสัตว์ อาหารสัตว์เป็นต้นทุนที่มากที่สุดในการเลี้ยงสัตว์ โดยอาหารโคนมแบ่งเป็นสองประเภทคือ ประเภทที่หนึ่งอาหารหยาบได้แก่ หญ้า ต้นข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง ต้นถั่ว เป็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาหารที่ต้นทุนต่ำและหาได้ง่าย ประเภทที่สองอาหารข้นได้แก่ เมล็ดถั่ว ข้าวโพด ฝ้าย รำข้าว ใบกระถิน เป็นอาหารที่มีราคาสูงเป็นสาเหตุหลักของต้นทุนการผลิต

กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2553: 12) กล่าวถึง หลักการจัดการฟาร์มว่า มีความสำคัญ เนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การดูแลสุขภาพสัตว์ ตลอดจนการผลิตและเก็บรักษาน้ำนมดิบให้มีคุณภาพดี ดังนั้นในการจัดการต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

1. การวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นการเลี้ยงโคนมจะทำให้การจัดการฟาร์มมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย จึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการฟาร์มโคนมต้องยึดหลักมาตรฐานฟาร์มโคนม

2. มีการวางแผนในการผลิตและใช้อาหารหยาบให้ชัดเจน

3. มีการประมาณจำนวนโคนมในฟาร์มและงบประมาณ

4. มีการปรับยุทธศาสตร์ทิศทางในการดำเนินงานฟาร์มให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยหลักในการจัดการฟาร์มโคนมมีข้อพิจารณา 4 ด้านได้แก่

4.1 ด้านฟาร์มและโรงเรือน เกษตรกรต้องมีพื้นที่ในการปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงโคได้ตลอดปี หรืออยู่ใกล้แหล่งผลิตอาหารหยาบ มีแหล่งน้ำ คมนาคมสะดวก มีทางเดินและประตูเชื่อมกันในแต่ละโรงเรือน เพื่อความสะดวกในการย้ายโคจากคอกหนึ่งไปอีกคอกหนึ่ง

4.2 ด้านการประมาณการฝูงโค (herd projection) ฟาร์มโคนมต้องมีเป้าหมายจำนวนโคที่ต้องการเลี้ยงในฟาร์ม โดยกำหนดเป็นจำนวนแม่โคในฟาร์มซึ่งสามารถประมาณการจำนวนโคทดแทนได้แก่ ลูกโค โครุ่น โคสาว และโคสาวท้อง

4.3 ด้านการผลิตพืชอาหารสัตว์ การทำฟาร์มโคนมซึ่งต้องใช้พืชอาหารสัตว์เป็นอาหารหยาบหลัก เกษตรกรเจ้าของฟาร์มต้องศึกษาเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจ และลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง มีการวางแผนการผลิตพืชอาหารสัตว์ให้เพียงพอกับจำนวนโคนมในฟาร์ม แม่โค โคทดแทนระยะต่างๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.4 ด้านการจัดทำงบประมาณรายรับรายจ่าย (cash flow projection) มีการคาดการผลผลิตในระยะ 3-5 ปี เพื่อใช้คำนวณงบประมาณ ชนิดและอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นในฟาร์มโคนม การจัดทำบัญชี รายรับ รายจ่าย เพื่อการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่าหลักการของการจัดการฟาร์มโคนม เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการโรงเรือนและการจัดการสัดส่วนฝูงโคนมให้สามารถดำเนินการได้สะดวกมีประสิทธิภาพในการจัดการ การจัดการอาหารหยาบ อาหารข้นและการให้อาหารที่เพียงพอต่อความต้องการของโคนม การดูแลสุขภาพสัตว์ ตลอดจนการจัดการผลผลิตและเก็บรักษาน้ำนมดิบที่มีคุณภาพดี รวมถึงการจัดทำงบประมาณบัญชีรับ-จ่าย เพื่อการวางแผนการผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย

รูปแบบของการจัดการฟาร์มโคนม

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2534: 209-210), วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2534: 183-185) ลิขิต เอียดแก้ว (2540: 24-27) และกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์(2552: 13) กล่าวว่า รูปแบบของการเลี้ยงโคนมมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการเช่น ภูมิประเทศ สภาพฝนฟ้าอากาศ ลักษณะการให้อาหาร ต้นทุนการผลิต ความเหมาะสมของพันธุ์ ความสะดวกในการดูแล เป็นต้น การที่จะเลือกรูปแบบใดเกษตรกรผู้ดูแลจะเป็นผู้เลือกเอง แต่สามารถแบ่งรูปแบบการเลี้ยงแบบกว้างๆ เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหาอาหารกินเองอย่างอิสระในแปลงหญ้า การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลานหรือในคอก และการเลี้ยงแบบผูกล่ามโคไว้ในโรงเรือนตลอดเวลา

1. การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหาอาหารกินเองอย่างอิสระในแปลงหญ้า

การเลี้ยงโคแบบปล่อย คือ การเลี้ยงโคให้โคหากินเองในแปลงหญ้าเป็นส่วนใหญ่ จะนำโคเข้ามาเฉพาะเวลารีดนมวันละ 2 ครั้ง มักนิยมใช้กันในบริเวณท้องที่ที่มีภูมิอากาศอำนวย มีแปลงหญ้าอุดมสมบูรณ์ดี โคจะได้อยู่กับสภาพธรรมชาติมากที่สุด แต่ถ้าอากาศร้อน ฝนตกหนัก แดดจัด มีแมลงที่เป็นศัตรู เช่น เห็บ เหลือบ ยุงชุกชุม หญ้ามีคุณภาพไม่ดี แต่โคมีศักยภาพการให้นมสูง การเลี้ยงแบบปล่อยในแปลงหญ้าอาจไม่เหมาะสม เป็นวิธีที่นิยมทำกันในประเทศหนาวเย็น โคจะอยู่สบาย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจกล่าวได้ว่าการเลี้ยงโคแบบปล่อย หมายถึง ฟาร์มโคนมที่ผลิตอาหารหยาบได้พอเพียงในฟาร์ม(conventional feed system) หรือมีพื้นที่แปลงพืชอาหารสัตว์ประมาณ 3 ไร่ต่อตัวต่อปีหรืออาจมากหรือน้อยกว่านี้ ตามสภาพภูมิประเทศและชลประทาน ฟาร์มโคนมประเภทนี้มีจำนวนน้อยเนื่องจากที่ดินที่อยู่ในรัศมี 30 กิโลเมตรจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบส่วนมากมีราคาแพงจึงไม่คุ้มกับการลงทุนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ ดังนั้นส่วนใหญ่จึงเป็นฟาร์มของรัฐบาลหรือเอกชนที่ตั้งมานานแล้ว เช่นฟาร์มของกรมปศุสัตว์ ฟาร์มโชคชัยเป็นต้น

2. การเลี้ยงโคนมแบบปล่อยในลานหรือในคอก

โคนมที่เลี้ยงแบบปล่อยในลานหรือในคอก จะถูกปล่อยอย่างอิสระแม้จะถูกกักบริเวณอยู่ในลานหรือในคอก โคจะได้รับอาหารในคอกโดยผู้เลี้ยงจัดหามาให้ โคได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดกับสายตาผู้เลี้ยง โคจะใช้อาหารเพื่อการผลิตนมได้มากขึ้นไม่สูญเสียจากการเดินหาอาหาร โคไม่ต้องทนร้อนแดด อยู่ได้อย่างสบายมากขึ้น และได้เดินออกกำลังกายพอสมควร มีโอกาสได้รับแสงแดด ควบคุมแมลงได้ดีขึ้น โคได้รับอาหารตามจำนวนที่กำหนดไว้ สามารถเลี้ยงโคได้มากตัวในพื้นที่จำกัด ค่าอาหาร ค่าแรงงานสูงกว่าเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า แต่จะน้อยกว่าเลี้ยงแบบผูกโคยืนโรง จะสามารถลดค่าแรงงานลงได้ถ้ามีการใช้เครื่องทุนแรง

สำหรับโรงเรือนแบบปล่อยอิสระในคอก(free stall barn) เป็นที่นิยมในฟาร์มขนาดใหญ่ จะแยกบริเวณที่โคนอน บริเวณกินอาหาร และที่รีดนมออกจากกัน โดยมีส่วนประกอบสำคัญคือ โรงนอน (resting area) ที่กินอาหาร (feeding area) ลานคอก ทางเดิน รั้วและเครื่องให้น้ำโค (paved area) คอกกักโคเตรียมรีดนม (holding area) โรงรีดนม (milking parlor) คอกคลอด คอกเลี้ยงลูกโค คอกพยาบาลและที่ผสมพันธุ์ (pen and hospital area) ที่เก็บอาหารสัตว์ และมูลสัตว์ (feed storage and manure disposal) ในส่วนของโรงโคนมแบบปล่อยลาน (open corrals) นิยมเลี้ยงในบริเวณที่มีอุณหภูมิอบอุ่นและแห้ง เป็นการเลี้ยงที่ต้องการพื้นที่มากกว่าการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในคอก โดยใช้พื้นที่ประมาณ 30 ตารางเมตรต่อตัว ประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ เพิงพักผ่อนของโค ทางเดิน ที่ให้อาหาร รางอาหาร โดยให้มีการจัดเรียงตัวของคอกถึงโรงรีดนมเป็นระยะที่สั้นที่สุด

เลี้ยงแบบปล่อยในลานหรือในคอกมักเป็นฟาร์มโคนมที่ผลิตอาหารหยาบได้บางส่วนในฟาร์ม(partial conventional system) เป็นฟาร์มที่มีพื้นที่ผลิตพืชอาหารสัตว์ได้ไม่พอเพียงต่อการเลี้ยงโคนมตลอดปี ส่วนใหญ่จะผลิตหญ้าสดซึ่งพอเพียงกับการเลี้ยงโคนมในฤดูฝนเท่านั้น ส่วน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในฤดูแล้งใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีคุณภาพต่ำเช่น ฟางข้าว หรือ วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน เช่น เปลือกข้าวโพดหวาน เป็นต้น ซึ่งวัสดุเหลือใช้ส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำ มีความชื้นสูง การย่อยได้และโภชนะต่ำ เกษตรกรต้องมีความรู้ในการเลือกนำมาใช้เลี้ยงโคร่วมกับอาหารข้น เพื่อให้โคได้รับโภชนะพอเพียงกับความต้องการซึ่งฟาร์มโคนมประเภทนี้มีจำนวนมากทั้งฟาร์มรายย่อยและฟาร์มขนาดใหญ่

3. การเลี้ยงโคนมแบบผูกล่ามโคไว้ในโรงเรือนตลอดเวลา

การเลี้ยงโคนมแบบผูกล่ามโคไว้ในโรงเรือนตลอดเวลาหรือเรียกว่า การเลี้ยงแบบผูกยืนโรง โดยการผูกล่ามโคให้ยืนอยู่กับที่ หรือซอง จะใช้พื้นที่น้อยที่สุด ไม่มีการปล่อยแปลงหรือลาน ในประเทศหนาวนิยมเลี้ยงในฤดูหิมะ เป็นการแก้ปัญหาสภาพไม่เหมาะสมของพื้นที่ เช่น ที่ดินมีราคาแพง พื้นที่ไม่เหมาะในการเลี้ยงโคนม อากาศไม่อำนวย โคได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดที่สุด การควบคุมโรคและป้องกันศัตรูสามารถทำได้เต็มที่ การให้อาหารกำหนดได้ถูกต้องตามที่โคต้องการ โคมักจะให้นมได้มากเต็มที่เหมาะสำหรับเลี้ยงโคที่มีความสามารถในการให้นมสูง

โรงเรือนนี้จะจัดให้โคอยู่เป็นสัดส่วน สามารถยืนนอนได้ตามสบาย โคจะกินอาหาร น้ำ หญ้า ภายในโรงเรือน โรงเรือนนี้มีส่วนประกอบสำคัญคือ ซองโค(stall) รางระบายมูลและสิ่งสกปรก ทางเดิน รางอาหาร ที่ให้น้ำ และโรงโคมักมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ห้องเก็บอาหาร ห้องเก็บน้ำนม ถ้าเป็นการเลี้ยงโคจำนวนไม่มากนัก อาจแบ่งส่วนหนึ่งของโรงเรือนเป็นที่เลี้ยงลูกโค โคสาว โคพักการรีดนม

การเลี้ยงแบบผูกยืนโรง มักเป็นฟาร์มโคนมที่ไม่มีการผลิตอาหารหยาบในฟาร์ม (non conventional feed system) เป็นฟาร์มโคนมที่มีพื้นที่เฉพาะสร้างโรงเรือนเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งการเพาะปลูกพืช เพื่อนำผลิตส่งโรงงานหรือตั้งอยู่ใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร จึงทำให้มีวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและโรงงานเกือบตลอดปี เช่น เปลือกและต้นข้าวโพดฝักอ่อน เปลือกและต้นข้าวโพดหวาน เปลือกสับปะรด และฟางข้าวเป็นต้น ฟาร์มโคนมประเภทนี้มีจำนวนไม่มาก

สรุปรูปแบบของการจัดการฟาร์มโคนม สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหาอาหารกินเองอย่างอิสระในแปลงหญ้า การเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลานหรือในคอก และการเลี้ยงแบบผูกล่ามโคไว้ในโรงเรือนตลอดเวลา โดยมีปัจจัยหลักในการแบ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รูปแบบฟาร์มโคนมมาจากพื้นที่ของฟาร์ม และเนื่องจากฟาร์มโคนมให้ความสำคัญกับพื้นที่ในการปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารโคนม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย แรงงานในการเลี้ยงโคนม ทุนในการสร้างโรงเรือน อาหารหยาบที่เป็นผลพลอยได้จากโรงงาน

แนวทางการจัดการฟาร์มโคนม

จากการตรวจเอกสาร ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงแนวทางการจัดการฟาร์มโคนม ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือน การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การจัดการโรงเรือน

วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2534: 178-180) กล่าวว่า ในการสร้างโรงเรือนโคนม ผู้เลี้ยงต้องคำนึงว่าต้องให้โคอยู่อย่างสบาย สะดวกต่อการปฏิบัติงาน มีราคาถูกและสามารถขยายโรงเรือนได้ในอนาคต ข้อควรพิจารณาการสร้างโรงเรือน ได้แก่ สถานที่ตั้ง อุณหภูมิการระบายอากาศ ความสะอาดของโรงเรือน สามารถกำจัดสิ่งปฏิกูลได้รวดเร็วและใช้แรงงานน้อยที่สุด พื้นควรเทด้วยคอนกรีต มีรางระบายมูลและระบบการจัดการของเสียในคอกที่เหมาะสม ความสะดวกในการปฏิบัติงาน ความปลอดภัยของสัตว์ ราคาค่าก่อสร้าง และแบบของโรงเรือนควรดัดแปลงได้ภายหลัง

กรมปศุสัตว์ (2542: 16-18) กล่าวว่า ฟาร์มโคนมที่เป็นมาตรฐานฟาร์มโคนมตามระเบียบการปฏิบัติงานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ ควรมีองค์ประกอบในการพิจารณาได้แก่ ทำเลที่ตั้งฟาร์ม ลักษณะของฟาร์ม และลักษณะของโรงเรือนโคนม สำหรับการจัดการโรงเรือนตามมาตรฐานของกรมปศุสัตว์ ประกอบด้วย

1. โรงเลี้ยงโคนม

โรงเลี้ยงโคนม ต้องสะดวกในการปฏิบัติงาน มีความสะอาดและแห้ง ชายคาโรงเรือนควรสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เพื่อความสะดวกต่อการทำงานและการระบายอากาศ รางอาหารควรเป็นพื้นคอนกรีตที่สามารถล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย ต้องมีการล้างรางอาหาร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และอ่างน้ำอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีเศษอาหารเก่า เชื้อรา หรือมูลโค พื้นโรงเลี้ยงโคบริเวณที่ติดกับรางอาหาร ควรเป็นพื้นคอนกรีต ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาด ต้องมีการเก็บกวาดมูลโค และเศษอาหารออกจากโรงเลี้ยงโคนม เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะโรค และแมลงต่างๆ ที่เป็นพาหะของโรค

2. โรงรีดนม และอุปกรณ์การรีดนม

โรงรีดนมต้องเป็นพื้นคอนกรีต มีความสะอาด และแห้ง ไม่มีน้ำขัง ภาชนะและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับน้ำนม ต้องเป็นโลหะไร้สนิม เช่น อลูมิเนียม แสตนเลส และไม่มีรอยตะเข็บ ไม่มีกลิ่นน้ำนมบูด ต้องล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เช่น น้ำยาคลอรีนความเข้มข้น 200 พีพีเอ็ม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 7) กล่าวว่า การจัดการโรงเรือนเพื่อให้มีความสอดคล้องระหว่างสภาพภูมิอากาศกับโคนม โดยมีเป้าหมายให้โคนมอยู่สบายนั้น โรงเรือนควรมีคุณสมบัติ ประกอบด้วย การลดการแผ่รังสีความร้อนจากหลังคาสู่ภายในโรงเรือนและตัวโคนม การไม่สะสมความร้อนและความชื้นไว้ภายในโรงเรือน และอากาศสามารถไหลเวียนได้สะดวก ทั้งนี้ในการจัดสร้างโรงเรือนโคนมเพื่อเป้าหมายดังกล่าว เกษตรกรต้องพิจารณาจากรายละเอียดต่างๆ เช่น ทำเลที่ตั้งฟาร์ม ระบบโรงเรือน และองค์ประกอบของโรงเรือน

การจัดการฝูงโคนม

กรมปศุสัตว์ (2542: 18) กล่าวว่า ในการจัดการเลี้ยงดูฝูงโค เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องมีบุคลากรพอเพียงและเหมะสมกับจำนวนโค ทั้งนี้จำนวนแรงงานอาจขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ชนิดของโรงเรือน ระบบการเลี้ยง การรีดนม อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในฟาร์ม และบุคลากรที่ทำงานในฟาร์มควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน หรือจากคนสู่สัตว์ เช่น วัณโรค เป็นต้น

กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม กรมปศุสัตว์ (2549ก: 7) กล่าวว่า ในฟาร์มโคนมที่มีแม่โคนมและโคนมทดแทนที่ได้สัดส่วนกัน จะทำให้เกษตรกรมีรายได้จากน้ำนมดิบพอเพียงสำหรับใช้จ่ายในครัวเรือน แต่ถ้าในฟาร์มเกษตรกรมีจำนวนโคทดแทนมากเกินไป จะทำให้มีจำนวนเงินจากการขายน้ำนมดิบเหลือน้อยในแต่ละเดือน ซึ่งเปรียบเสมือนขาดทุน หรือมีกำไรน้อย เพราะเงิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สะสมไปอยู่ในตัวโคทดแทนที่เติบโตขึ้นยกเว้นเกษตรกรเลี้ยงโคนมทดแทนไม่ดีพอ ไม่ยอมลงทุนค่าอาหาร ปล่อยให้โคซูบผอมจึงจะมีเงินเหลือ ในทางตรงกันข้ามถ้ามีแม่โคนมมากเกินไปแล้วมีโคทดแทนน้อยจะทำให้ฟาร์มมีเงินจากการขายน้ำนมดิบเหลือมากแต่ในปีต่อๆไป ถ้าไม่มีการซื้อโคทดแทนมาเพิ่มแม่โคที่มีอยู่จะอายุมากและผลผลิตลดลงเรื่อยๆ ทำให้รายได้ต่ำลงทุกปี โคนมทดแทนที่เกษตรกรได้จะขึ้นอยู่กับช่วงห่างของการให้ลูก ร้อยละของแม่โคคัดออกแต่ละปี อายุการให้ลูกตัวแรกของโคสาว อัตราการตาย และจำนวนโคสาวที่ขายออก ปัญหาสำคัญในการเลี้ยงโคทดแทนของเกษตรกร คือ การให้อาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของโคทั้งอาหารข้นและอาหารหยาบ มีสาเหตุมาจากความผันแปรของอาหาร และความรู้ของเกษตรกรเอง

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 27) กล่าวถึงการจัดการฝูงโคนมว่า เป็นการจัดการฝูงโคเพศเมียทั้งหมด ได้แก่ แม่โครีดนม และโคนมทดแทน โดยต้องแบ่งโคนมตามความต้องการพื้นฐานเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความเครียดกับฝูงโคนม โดยช่วยให้โคนมอยู่ได้อย่างสบาย กินอาหารได้ตามต้องการ ไม่ถูกรังแก ลดการสูญเสียจากการกินอาหารมากหรือน้อยเกินไป ลดค่าใช้จ่ายค่าอาหาร และเพิ่มประสิทธิภาพให้ผลผลิตได้ตามพันธุกรรมมากขึ้น ลดการคัดทิ้งโคนมออกจากฝูงเนื่องจากความผิดพลาดจากการจัดการฟาร์ม โดยฟาร์มที่มีประสิทธิภาพดีจะต้องมีการวางแผนการผสมพันธุ์ตลอดปี และคัดทิ้งโคที่ไม่ต้องการสม่ำเสมอ มีสัดส่วนโคทดแทนร้อยละ 50 ของฝูงโคนม มีสัดส่วนแม่โครีดนมร้อยละ 84 ของฝูงโคนม

การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนม

1. การคัดเลือกพันธุ์โคนม

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2534: 19-20) กล่าวว่าโคแต่ละพันธุ์มีรูปร่างลักษณะและคุณสมบัติต่างกัน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เลี้ยงโคนมสามารถเลือกโคที่มีคุณสมบัติตามต้องการได้ คุณสมบัติที่ควรพิจารณาในการเลือกพันธุ์ ประกอบด้วย รูปร่างและสีของโค ขนาดของพันธุ์ ปริมาณน้ำนม เปอร์เซ็นต์ไขมันและส่วนประกอบอื่นๆ ของนม ความทนทาน นิสัยการตื่นตกใจ และการให้เนื้อ

วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละและญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2534: 215) กล่าวว่า ในแต่ละปีจะมีแม่โคนมถูกคัดทิ้งจากฟาร์มร้อยละ 20 ของจำนวนโคทั้งหมด เนื่องจากแม่โคอายุมาก ให้นมน้อย มีปัญหาสุขภาพและระบบสืบพันธุ์ โดยทั่วไปจะถูกส่งไปยังโรงฆ่าสัตว์ เนื้อที่ได้จะมีคุณภาพปาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลางแต่ไม่ดีเท่าเนื้อจากโคพันธุ์เนื้อ และนอกจากนี้ทุกปีแม่โคจะให้ลูกหนึ่งตัว คิดเป็นเพศผู้และเพศเมียร้อยละ 50 เท่ากัน ลูกโคเพศเมียเกษตรกรมักเลี้ยงไว้ทดแทนแม่โคข้างต้น ส่วนลูกโคเพศผู้เกษตรกรจะจำหน่ายในราคาต่ำหรือแจกฟรี ดังนั้นในประเทศยุโรปเนื้อโคส่วนใหญ่จึงได้มาจากเนื้อของโคนมซึ่งเลี้ยงด้วยพันธุ์ที่สามารถให้เนื้อได้ดีด้วย

ลิขิต เอียดแก้ว (2540: 22-23) กล่าวว่า การพิจารณาคัดเลือกพันธุ์โคนมนั้น ต้องอาศัยลักษณะความสัมพันธ์กับการให้นมมาเป็นข้อคัดเลือกลักษณะเหล่านั้น ได้แก่ รูปร่างโดยทั่วไป ความแข็งแรงสุขภาพดี ลักษณะความเป็นโคนม ประวัติการให้นม ความจุของร่างกาย และระบบเต้านม นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาลักษณะนิสัยของโคเพื่อประกอบการตัดสินใจ เช่น การตื่นตกใจ การขัดขืนในขณะรีดนม และการกินอาหารเก่ง

2. ความสมบูรณ์พันธุ์โคนม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 134-156) กล่าวถึงการจัดการความสมบูรณ์พันธ์โคนมว่า เป็นเรื่องที่ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ โดยมีเป้าหมายให้โคสาวอุ้มท้องระหว่างอายุ 15–18 เดือน และแม่โคอุ้มท้องหลังคลอด 75 – 105 วัน โดยที่มีผลผลิตต่อเนื่องเป็นระยะเวลาประมาณ 10 เดือน การจัดการดังกล่าวเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวข้องกับ รอบการเป็นสัด และฮอร์โมนควบคุมการทำงานของรังไข่ โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ ได้แก่ การแสดงอาการเป็นสัด เกณฑ์พิจารณาเพื่อการผสมเทียม สภาวะอากาศที่ร้อนชื้น ภาวะโภชนาการของโคนม สุขภาพโคนม คุณภาพน้ำเชื้อที่ใช้ผสมพันธุ์

ในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มโคนม เกษตรกรมีความจำเป็นต้องทำอย่างเป็นระบบครอบคลุมตามหลักการจัดการฟาร์ม เช่น การป้องกันการระบาดของยีนและเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดการแท้ง การจัดการดูแลสุขภาพโค การจัดการฝูงโคนมตามการผลิต การจัดการลดผลกระทบความเครียดเนื่องจากความร้อน การดูแลเอาใจใส่รายละเอียดเทคนิคผสมเทียม การจัดการอาหารและการให้อาหาร

บี.พี.ผลิตภัณฑ์อาหาร (2555) กล่าวถึงประสิทธิภาพระบบสืบพันธุ์ ของฝูงโคนมว่า โคนมที่สามารถให้ผลผลิตได้ต้องผ่านการผสม ตั้งท้อง และคลอดลูก จึงสามารถให้น้ำนมได้ ดังนั้นประสิทธิภาพการผสมพันธุ์ จะเป็นตัวชี้วัดความอยู่รอดของการเลี้ยงโคนม ปกติเกษตรกรให้ความสำคัญกับผลผลิตมากกว่าเนื่องจากเป็นส่วนที่ให้รายได้จึงละเลยการจัดการอาหารที่เหมาะสม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กับแม่โคนมในช่วงการให้น้ำนม จึงส่งผลต่อสุขภาพและความสมบูรณ์พันธุ์ การจับสัด ผสมพันธุ์ กระทบถึงการให้ผลผลิตในรอบถัดไป ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากจนเป็นสาเหตุให้ต้องเลิกกิจการ

การจัดการข้อมูลฟาร์ม

กรมปศุสัตว์ (2542: 19) กล่าวว่า ฟาร์มโคนมจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบหรือเป็นบันทึกช่วยจำเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในฟาร์มแล้ว สามารถนำมาประมวลผลเพื่อประเมินสถานการณ์ผลิตของฟาร์ม ทำให้การจัดการต่างๆ เป็นไปอย่างมีระบบและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องกับสาเหตุ นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์ต่างๆ ต่อไป อาทิเช่น พันธุกรรม และสุขภาพสัตว์ เป็นต้น บันทึกที่ควรมีได้แก่ บัตรประจำตัวโค เครื่องหมายตัวสัตว์ พันธุ์ประวัติ บันทึกระบบการสืบพันธุ์ ผลผลิตนม สุขภาพสัตว์ การจัดการอาหารสัตว์ และระบบบัญชีรายรับ – รายจ่ายของฟาร์ม

จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ (2542: 7) กล่าวถึงการบันทึกข้อมูล ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการฟาร์มโคนมให้มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์โคนม แต่เกษตรกรมักละเลย เพราะขาดความรู้ความเข้าใจและไม่เห็นประโยชน์ปัจจุบัน ขาดการจัดเก็บข้อมูลโคนมที่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถบอกศักยภาพการให้นมของโคภายใต้สภาวะการผลิต ติดตามประวัติโคนมไม่ได้ ไม่มีข้อมูลคุณภาพน้ำนมรายตัว ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์ศักยภาพทางพันธุกรรม และการพัฒนาที่ต้องใช้ข้อมูลเป็นไปด้วยความลำบาก

สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย, ธีรพงศ์ ธีรภัทรสกุล และปราจีน วีรกุล (2542: 69-70) กล่าวถึงปัญหาข้อมูลฟาร์มคือ เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่คิดว่าระบบบันทึกข้อมูลยุ่งยากซับซ้อน ไม่มีเวลา ไม่รู้วิธีการวิเคราะห์และการใช้ประโยชน์ โดยระบบข้อมูลที่สมบูรณ์ควรประกอบด้วย บันทึกการผสมพันธุ์ รายงานคุณภาพน้ำนมจากผู้รับซื้อ บันทึกผลผลิตน้ำนมและคุณภาพ บันทึกสุขภาพ บันทึกการให้วัคซีน บันทึกการตรวจโรค บันทึกคุณภาพอาหารในฟาร์ม

ในส่วนของฐานข้อมูลโคนมที่เหมาะสม เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์การจัดการฟาร์มในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตควรมีค่ามาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ได้แก่ อายุโคสาวเมื่อผสมติด ร้อยละของแม่โคท้องให้นมและไม่ให้นม แม่โคไม่ท้องให้นมและแห้งนม จำนวนวันให้นมเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยจำนวนวันแห้งนมและค่าเฉลี่ยเมื่อปรับเป็นมาตรฐาน 305 วัน ระยะเวลาผสมติด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลังคลอด จำนวนครั้งในการผสมจนถึงตั้งท้อง ค่าเฉลี่ยจำนวนวันไม่ตั้งท้องหลังคลอด อัตราการคัดทิ้งในหนึ่งปี

การจัดการอาหารโคนม

สำหรับการจัดการอาหารโคนมมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ ประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความต้องการอาหารของโคนม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 9) กล่าวว่า การให้อาหารโคนมต้องคำนึงถึงความต้องการของจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักและความต้องการของร่างกายโคนมด้วย หากอาหารมีสัดส่วนอาหารมีสัดส่วนโปรตีนย่อยสลายในกระเพาะหมักหรือโปรตีนที่ไหลผ่านไม่สมดุล จะก่อให้เกิดการสูญเสียโปรตีนในรูปแอมโมเนีย ซึ่งทำให้ร่างกายโคนมต้องสูญเสียพลังงานเพื่อขับแอมโมเนียออกจากร่างกาย นอกจากนั้นอาหารต้องมีความสมดุลของสัดส่วนของเยื่อใยในรูปผนังเซลล์เนื่องจากหากมีปริมาณสูงต่อไป จะทำให้ปริมาณความร้อนสูงขึ้นโคนมจะกินอาหารได้น้อยลง นอกจากนี้ยังต้องเลือกอาหารข้นและอาหารหยาบที่มีคุณภาพสูงแต่ราคาถูกอีกด้วย

2. การเลือกใช้อาหารโคนม

กองปศุสัตว์สัมพันธ์ (2539: 55) การเลี้ยงสัตว์จะประสบผลสำเร็จได้เกษตรกรต้องมีความรู้ในทุกๆเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ โดยเฉพาะเรื่องอาหารสัตว์ซึ่งเป็นต้นทุนหลักของการเลี้ยงสัตว์ ที่สำคัญที่สุดต้องรู้จักการประยุกต์ใช้ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น ซึ่งการรู้ว่าในพื้นที่ของตนมีวัตถุดิบราคาถูกอะไร และสามารถนำวัตถุดิบนั้นไปใช้ได้อย่างไร เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความอยู่รอดของฟาร์มและผลตอบแทนของกิจการ ในช่วงฤดูแล้งเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องหาวัตถุดิบอื่นมาทดแทนวัตถุดิบหลักเช่น วัตถุเหลือใช้และ ผลพลอยได้ทางการเกษตร เกษตรกรต้องรู้จักคุณสมบัติของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การขนส่ง การเก็บรักษา วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่นได้แก่ ยอดอ้อย ใบกระถิน ต้นข้าวโพด กล้วย ผักตบ ใบมันสำปะหลัง ฟางข้าว จามจุรี ข้าวฟ่าง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549: 107-108) ให้คำแนะนำในการพิจารณา การเลือกใช้อาหารหยาบและอาหารข้นสำหรับโคนมในระยะต่างๆ ที่เลี้ยงในสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น ได้แก่ การเลือกใช้อาหารหยาบที่มีตามฤดูกาลและมีอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งจะมีราคาถูกกว่า เช่น ต้นข้าวโพดหมัก การเลือกใช้อาหารหยาบที่มีปริมาณการย่อยได้ในรูปวัตถุแห้งต่อราคาเป็นเกณฑ์ หรือเลือกใช้อาหารหยาบที่มีหน่วยของเยื่อใยในรูปผนังเซลล์ต่อราคาเป็นเกณฑ์ และการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารข้นที่มีความสมดุลของสัดส่วนโปรตีนและแป้ง หรือเลือกจากส่วนของเยื่อใยในรูปผนังเซลล์สูงแทนอาหารหยาบบางส่วน เช่น กากมันสำปะหลัง เปลือกเมล็ดถั่วเหลือง กากปาล์มรวม กากยางพารา กากวุ้นเส้น เปลือกเมล็ดฝ้าย แต่ไม่สามารถใช้แทนอาหารหยาบได้ทั้งหมด เนื่องจากเยื่อใยในส่วนของอาหารข้นมีความสั้นกว่าไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเคี้ยวเอื้องได้

เลอชาติ บุญเอก (2553: 4) กล่าวว่า โปรตีนในอาหารที่โคนมสามารถนำไปใช้ได้โดยตรง คือ โปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในกระเพาะหมักหรือที่เรียกว่า โปรตีนไหลผ่านหรือบายพาสโปรตีน โปรตีนนี้จะถูกย่อยที่กระเพาะจริงและลำไส้เล็ก เป็นแหล่งกรดอะมิโนที่สำคัญและหลากหลายมากกว่าโปรตีนที่ถูกย่อยสลายในกระเพาะหมัก ซึ่งจำกัดเฉพาะโปรตีนและกรดอะมิโนที่มีในจุลินทรีย์เท่านั้น กรดอะมิโนที่โคได้รับทั้งหมดมาจากโปรตีนของจุลินทรีย์และจากบายพาสโปรตีน ซึ่งอาจไม่เพียงพอในแม่โคนมที่ให้นมสูง ดังนั้นการเพิ่มบายพาสโปรตีนในอาหารจึงเป็นการเพิ่มปริมาณกรดอะมิโนเพื่อการดูดซึมในลำไส้เล็กของแม่โคโดยตรง ด้วยวิธีนี้ผลผลิตของน้ำนมจึงควรจะเพิ่มขึ้น โดยทั่วไปแล้วบายพาสโปรตีนจะเห็นผลดีชัดเจนมากในแม่โคที่ผลิตน้ำนมได้มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อวัน เปอร์เซ็นต์บายพาสโปรตีนของโปรตีนในวัตถุดิบอาหารสัตว์ จะแตกต่างกันไป และคุณภาพของบายพาสโปรตีนจะต่างกันด้วย ขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์การย่อยได้และกรดอะมิโนที่เป็นองค์ประกอบ หากบายพาสโปรตีนมีการย่อยได้ต่ำหรือประกอบด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นไม่ครบถ้วน คุณค่าจะด้อยลง หญ้ารูซี่และหญ้ากินนี มีโปรตีนหยาบที่ส่วนใหญ่จะถูกย่อยสลายในกระเพาะหมักถึง 70 เปอร์เซ็นต์ และเป็นบายพาสโปรตีนประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกับเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง มีโปรตีนที่ถูกย่อยสลายได้ดีมากในกระเพาะหมัก คือ 80 และ 72 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หมายความว่าโปรตีนจากถั่วเหลือง มีคุณสมบัติที่เป็นบายพาสโปรตีนค่อนข้างต่ำ ประมาณ 20-28 เปอร์เซ็นต์ วัตถุดิบอาหารธรรมชาติที่องค์ประกอบโปรตีนมีคุณสมบัติเป็นบายพาสโปรตีนสูงสุด คือ ปลาป่น ซึ่งมีค่าถึง 80 เปอร์เซ็นต์ กากส่าเหล้าและกากเบียร์มีค่าค่อนข้างสูง คือ 62 และ 53 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. การให้อาหารโคนม

ดำรง ลีนานุรักษ์, วราภรณ์ ปัญาวดี, ศิริพร กิรติการกุล และจักกรี สุจริตธรรม. (2551: 1-15) กล่าวถึง การแก้ไขกรอบคิด (mental model) ของเกษตรกรและกระตุ้นให้เกิดแรงขับของเกษตรกรในฐานะปัจเจกที่เป็นผู้ประกอบการเองให้ตระหนักถึงรายได้จากการประกอบการที่ต่ำในสภาวะการผลิตที่เป็นอยู่ที่สามารถแก้ไขให้เพิ่มขึ้นได้ 2 – 3 เท่าตัวภายใต้ต้นทุนคงที่เท่าเดิม เมื่อกระตุ้นแรงจูงใจเกษตรกรแล้ว ให้เรียนรู้การปฏิบัติให้อาหารที่ถูกต้องและเรียบง่าย โดยเกษตรกรต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องความจุการกินได้ที่ต่ำในช่วงหลังคลอด ที่แม่โคสามารถกินอาหารได้เพียงร้อยละ 60 ของระยะกินได้เต็มที่ ถ้าเกษตรกรให้อาหารข้นมากเกินไป จะส่งผลให้โคเคี้ยวเอื้องน้อยลงจนเกิดสภาวะกระเพาะเป็นกรด เบื่ออาหาร และความเข้าใจในเรื่องคะแนนความสมบูรณ์ร่างกาย เพื่อให้สามารถปรับแก้การให้อาหารได้ในระดับฟาร์มแบบวันต่อวัน การปรับสภาพความสมบูรณ์ร่างกายแม่โคก่อนคลอดให้อยู่ในเกณฑ์สมบูรณ์และไม่อ้วนเกินไป ตามหลักวิชาการโคที่ได้รับอาหารเหมาะสมจะมีสมดุลร่างกายเป็นศูนย์ ดังนั้นการพิจารณาคะแนนความสมบูรณ์ร่างกายโคก่อนและหลังคลอดไม่ให้อ้วนหรือซูบผอมเกินไป จะส่งผลต่อการกินได้หลังคลอดโคไม่ซูบผอมเร็วเกินไป และให้นมได้สูงสุดตามพันธุกรรม

การจัดการดูแลสุขภาพโคนม

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2534: 298-301) กล่าวว่าโรคหรือความเจ็บป่วยของโคนมมีมากมาย แม้การเลี้ยงดูโดยขาดความระมัดระวังหรือปฏิบัติโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจทำให้เกิดความเสียหายได้ โรคที่สำคัญของโคนม คือ โรคเต้านมอักเสบ เพราะจะทำให้เกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา ขาดรายได้ และอาจเสียตัวโคนมไปด้วย การป้องกันโรคอย่างง่าย ได้แก่ การทำความสะอาดคอกและโรงเรือน การแยกสัตว์ป่วย การตรวจสอบความเป็นพิษของอาหาร การบำรุงสุขภาพโคนมให้แข็งแรง สร้างความต้านทานโรคจากวัคซีน นอกจากนี้ผู้จัดการฟาร์มควรสังเกตความผิดปกติของโคนมในฝูงอยู่ตลอดเวลา เช่น การกินอาหาร การถ่ายของเสีย กริยาอาการ ระดับการให้นม และลักษณะหน้าตา โดยกล่าวเพิ่มเติมว่าโรคติดต่อมีความลำบากในการป้องกันและรักษา เมื่อโคป่วยจะติดต่อแพร่โรคให้แก่โคตัวอื่นในฝูงได้มากมาย การป้องกันโรคติดต่อโดยการฉีดวัคซีนเป็นวิธีการที่ปลอดภัยและประหยัดเงินที่ดีที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กรมปศุสัตว์ (2542: 20) กล่าวว่า การจัดการสุขภาพโคนม เพื่อผลต่อสุขภาพของโคนมและคุณภาพของน้ำนม เกษตรกรต้องใช้การจัดการ 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการป้องกันโรคและการบำบัดโรคที่เกิดกับโคนม

1. การป้องกันโรคในโคนม

สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (2552: 97-98) กล่าวถึงการป้องกันโรคว่า เป็นการป้องกันความเสียหายให้แก่ผู้เลี้ยงโคนม โดยเฉพาะโรคติดต่อร้ายแรงถ้าเกิดกับฟาร์มอาจทำให้ถึงต้องเลิกกิจการได้ การป้องกันโรคเกษตรกรควรเลี้ยงเฉพาะโคที่แข็งแรงสมบูรณ์ปลอดโรค ไม่เลี้ยงโคที่อ่อนแอ เป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หายขาด หรือเป็นโรคทางพันธุกรรมเช่น ไส้เลื่อน และโรคติดต่อร้ายแรงเช่น แท้งติดต่อ หรือวัณโรค เป็นต้น เกษตรกรควรให้อาหารที่มีคุณภาพดีจำนวนเพียงพอ ควรซื้ออาหารจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ระวังอาหารเป็นพิษ มีเชื้อรา หรือยาฆ่าแมลง และควรจัดการเลี้ยงดูป้องกันโรคติดต่อให้เหมาะสม

ทัศนีย์ ชมพูจันทร์, มนัสนันนท์ ประสิทธิรัตน์ และมนยา เอกทัตร์ (2539: 183) กล่าวถึงการจัดการทำกำหนดการดูแลสุขภาพโคนม ประกอบด้วย โปรแกรมการถ่ายพยาธิเพื่อควบคุมการระบาดของพยาธิภายใน โดยการตัดวงจรชีวิตของพยาธิ การฉีดวัคซีนป้องกันโรค การจัดฤดูกาลผสมพันธุ์เพื่อให้โคนมมีผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ โดยพิจารณาจากข้อมูลฤดูการที่โคนมคลอดลูก

ตารางที่ 1 ปฏิทินการจัดการฟาร์มในโคนม

เดือน	แม่โค ตั้งท้อง	แม่โค ท้องว่าง	ลูกโค <6 เดือน	ลูกโค >6 เดือน	โคสาว
มกราคม	เริ่มต้นผสม ตรวจท้อง				ตรวจท้อง
กุมภาพันธ์	ตรวจท้อง	ถ่ายพยาธิ			ตรวจท้อง
มีนาคม	ตรวจท้อง ถ่ายพยาธิ		ฉีดวัคซีน บรูเซลโลซีส ลูกโคเพศเมีย อายุ 3-6 เดือน	ถ่ายพยาธิ	ตรวจท้อง ถ่ายพยาธิ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

เดือน	แม่โค ตั้งท้อง	แม่โค ท้องว่าง	ลูกโค <6 เดือน	ลูกโค >6 เดือน	โคสาว
เมษายน					
พฤษภาคม	ฉีดวัคซีน FMD	ฉีดวัคซีน FMD		ฉีดวัคซีน FMD	ฉีดวัคซีน FMD
มิถุนายน					
กรกฎาคม	หยุดรีด				
สิงหาคม	ถ่ายพยาธิ หยุดรีด	เริ่มผสม			
กันยายน	ถ่ายพยาธิ คลอดลูก	เริ่มผสม ถ่ายพยาธิ		ถ่ายพยาธิ	ถ่ายพยาธิ
ตุลาคม			ถ่ายพยาธิ อายุ 3 สัปดาห์		เริ่มผสม
พฤศจิกายน	เริ่มต้นผสม 60วันหลัง คลอด		ถ่ายพยาธิ อายุ 6 สัปดาห์		เริ่มผสม
ธันวาคม	เริ่มผสม				เริ่มผสม

ที่มา: ทัศนีย์ ชมพูจันทร์ และคณะ (2539: 183)

3. การบำบัดโรคที่เกิดกับโคนม

ทัศนีย์ ชมพูจันทร์และคณะ (2539: 173-175) กล่าวถึงโรคที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุของการสูญเสียในโคนม โดยมากมักพบว่าโคป่วยเกิดจากความไม่สมดุลของอาหารที่ให้กับผลผลิตที่ได้ โรคที่เกิดกับโคนม ได้แก่ ท้องเสีย ข้อเจ็บ สะดือ ไส้เลื่อน โรคพยาธิภายใน ปอดบวม ความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดจากกรรมพันธุ์ ท้องอืด โรคขาดวิตามินอี (vitamin E) และซีลิเนียม (selenium) โรคบิด ขี้กลาก โรคพยาธิภายนอก เช่น เห็บ แมลงดูดเลือด ขี้เรื้อน โรคพยาธิภายใน เช่น พยาธิใบไม้ตับ พยาธิตัวกลมในกระเพาะลำไส้ พยาธิใบไม้ในเลือด โรคพยาธิโปรโตซัวในเลือด (protozoa) ได้แก่ บาบีซิโอซีส (babesiosis) อะนาพลาสโมซีส (anaplasmosis) ไทเลริโอซิส (theileriosis) โรคติดเชื้อต่างๆ ได้แก่ โรคติดเชื้อไวรัส โรคปากและเท้าเปื่อย (foot and mouth

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

disease) โรคไอบีอาร์ (infectious bovine rhinotracheitis) โรคไข้สามวัน (bovine ephemeral fever) โรคติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น เต้านมอักเสบ (mastitis) มดลูกอักเสบ (metritis) บรูเซลโลซีส (brucellosis) พาราทูเบอร์คูโลซีส (paratuberculosis) โรคทางเมตาโบลิก ได้แก่ โรคไข้น้ำนม คีโตซีส (ketosis) แอซิโดซิส (acidosis) กระเพาะแท้อยู่ผิดตำแหน่ง คลอดยาก โรคกีบและขาอักเสบ ถุงน้ำที่รังไข่ ผสมติดยาก และการแท้ง

กรมปศุสัตว์ (2542: 20) กล่าวว่า การใช้เวชภัณฑ์สำหรับการรักษาโรคโคนม ต้องมีการใช้ภายใต้การควบคุมของสัตวแพทย์ที่ได้รับอนุญาตประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมาย การใช้เวชภัณฑ์ต้องเขียนใบสั่งเวชภัณฑ์เป็นลายลักษณ์อักษรและมีการบันทึกข้อมูลการใช้ยาในระบบบันทึกข้อมูล ทั้งนี้การใช้ยาต้องคำนึงถึงสารตกค้างในน้ำนม และอยู่ภายใต้ข้อกำหนดในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ.2499 และพ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติควบคุมการประกอบโรคสัตว์ พ.ศ.ี่ห คดหดไวดวfg2505

การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

วิธีการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบที่เกษตรกรสามารถดำเนินการได้ในฟาร์ม ประกอบด้วย การจัดการรีดนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบ

1. การจัดการรีดนม

จีระชัย กาญจนพฤติพงศ์ (2549: 180-182) กล่าวว่า การเอาใจใส่ดูแลการรีดนมทั้งระบบได้แก่ โรงรีดนม ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องรีดนม คนรีดและแม่โครีดนม เพื่อลดโอกาสไม่ให้เชื้อโรคสอดแทรกเข้ารูหัวนม เป็นหลักสุขศาสตร์ในการควบคุมโรคเต้านมอักเสบ มีเป้าหมายลดปริมาณเชื้อโรคที่ติดอยู่ที่ปลายหัวนม (ลดเชื้อโรคในกลุ่มสภาพแวดล้อม) ป้องกันไม่ให้เชื้อโรคสอดแทรกเข้ารูหัวนมในระหว่างรีดนม และทำลายเชื้อโรคที่อาศัยอยู่บริเวณผิวหนังของปลายหัวนม

สำหรับขั้นตอนการจัดการรีดนมนั้น หลังแม่โคเข้าซองรีดนมแล้วควรดำเนินการ ล้างเต้านมและหัวนม แล้วใช้ผ้าชุบน้ำยาคลอรีนเช็ดให้แห้ง รีดนมแรกทิ้ง 4 เต้าทิ้ง 2 ถึง 3 ครั้งเพื่อขจัดสารคล้ายไขมันอุดรูหัวนม รีดนมตรวจด้วยน้ำยาซีเอ็มที (california mastitis test)ก่อนรีดจริงทุกครั้ง โดยเฉพาะช่วงหน้าฝนที่มีโรคเต้านมอักเสบมาก เมื่อรีดนมเสร็จแล้วควรจุ่มหัวนมด้วย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

น้ำยาเคลือบรูหัวนม เทนมลงถังรวมผ่านอุปกรณ์กรอง ทำความสะอาดอุปกรณ์และผ้าด้วยน้ำยาทำความสะอาด ผึ่งให้แห้ง จัดการให้แม่โคยืนหลังรีดอย่างน้อย 30 นาที และส่งนมดิบในทันที ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมงนับตั้งแต่รีดนมตัวแรกจนถึงศูนย์รวมนม

2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบ

เกษตรกรต้องพิจารณาปรับปรุงการจัดการในขั้นตอนการรีดนมโดยการนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมดิบของตนเองที่ได้รับจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเทียบกับค่าตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ พ.ศ.2542 กำหนดค่ามาตรฐานไว้สองส่วนด้วยกัน ประกอบด้วย ส่วนขององค์ประกอบน้ำนม พิจารณาจาก ไขมัน โปรตีน ธาตุน้ำนมไม่รวมไขมัน ธาตุน้ำนม และส่วนของความสะอาดน้ำนมและสารปนเปื้อนในน้ำนม พิจารณาจาก จุดเยือกแข็ง ค่าความถ่วงจำเพาะ ชั่วโมงการเปลี่ยนสีของเมทธีลีนบลูหรือรีซาซูริน ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด จุลินทรีย์โคไลฟอร์ม จุลินทรีย์ทนร้อน ปริมาณเซลล์โซมาติก ยาปฏิชีวนะให้ผลลบเมื่อทดสอบด้วย delvo test หรือ KS-9 หรือชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สำหรับการตรวจน้ำนมด้วยน้ำยา ซีเอ็มที เป็นการตรวจสุขภาพเต้านมเบื้องต้นว่าโคนมมีปัญหาเต้านมอักเสบหรือไม่ เมื่อเกิดเต้านมอักเสบจำนวนเซลล์โซมาติก(somatic cell) (เม็ดเลือดขาวและเซลล์เยื่อบุ) จะเพิ่มขึ้น สามารถตรวจสอบได้โดยรีดน้ำนมใส่จานหลุมผสมกับน้ำยา ซีเอ็มที ในปริมาณเท่ากัน แล้วแกว่งให้เข้ากัน สังเกตความหนืดที่เกิดขึ้น โดยน้ำยาซีเอ็มที จะทำให้ผนังเซลล์แตก แล้วรวมตัวกับดีเอ็นเอ (deoxyribonucleic acid-DNA) ในเซลล์เม็ดเลือดขาวหรือเซลล์เยื่อบุ จึงเห็นเป็นเมือก หากเซลล์โซมาติกมากเมือกวุ้นจะชัดเจนขึ้น เนื่องจากการที่โคเป็นเต้านมอักเสบ น้ำนมจะมีฤทธิ์เป็นด่างอ่อน มีผลทำให้สีม่วงน้ำเงินของสีย้อม บรอมครีซอลเพอร์เพิล (bromcresol purple) ในน้ำยาดูเข้มขึ้น ดังนั้น การที่เกษตรกรหมั่นตรวจสอบน้ำนมแต่ละเต้าเป็นประจำ จะทำให้ทราบสภาวะสุขภาพเต้านมแม่โค และใช้วางแผนในการจัดการฟาร์มได้ โดยการรีดนมโคที่เป็นเต้านมอักเสบเป็นตัวสุดท้าย ช่วยลดปัญหาน้ำนมมีคุณภาพต่ำ และมีผลต่อรายได้จากคุณภาพของน้ำนม

3. การเก็บรักษาน้ำนมดิบ

กรมปศุสัตว์ (2542: 22) หลังจากรีนมโคเสร็จเกษตรกรต้องรีบส่งน้ำนมดิบนั้นให้เร็วที่สุด หากไม่ได้ส่งเองก็ไม่ควรปล่อยให้ถังนมนั้นถูกทิ้งตากแดด ควรวางถังนมไว้ใต้ร่มเงาเพราะ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความร้อนจะทำให้จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในน้ำนมแบ่งตัวเพิ่มจำนวนจึงทำให้คุณภาพน้ำนมลดลง หลังจากส่งน้ำนมแล้วต้องรีบล้างถังนมให้สะอาด และคว่ำผึ่งให้แห้งเพื่อนำมาใช้ในการรีดนมครั้งต่อไป การทิ้งถังค้างไว้หลังรีดนม น้ำนมบางส่วนที่ตกค้างในถังจะบูดเน่า เมื่อนำมาบรรจุน้ำนมในการรีดนมครั้งต่อไปจุลินทรีย์ที่หลงเหลืออยู่จะทำให้คุณภาพน้ำนมลดต่ำลงกว่าเดิม

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

จรัญ จันทลักขณา (2538: 48) กล่าวว่าการพัฒนาการเลี้ยงโคนม จะต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างประหยัด เช่น การใช้เศษพืช ผลพลอยได้จากการเกษตร ตลอดจนวัสดุต่างๆ ที่มนุษย์ใช้บริโภคไม่ได้เป็นอาหารสัตว์ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คือ ต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์ป่าไม้ การไม่ทำลายทรัพยากร ดิน น้ำ อากาศ การใช้มูลโคเป็นปุ๋ยพืช และการทำแก๊สชีวภาพ เพราะนอกจากได้เชื้อเพลิงจากแก๊สแล้ว ยังเป็นการกำจัดมลพิษอันอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการหมักหมมของมูลสัตว์ เป็นการควบคุมไม่ให้มูลสัตว์เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและแมลงศัตรูมนุษย์และสัตว์ ทั้งยังเป็นการรวบรวมมูลสัตว์เพื่อใช้เป็นปุ๋ยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย วัสดุอาหารสัตว์ อาทิ ฟางข้าว ต้นข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นการเปลี่ยนวัสดุการเกษตรที่มีราคาต่ำเป็นผลิตภัณฑ์นมที่มีคุณค่าสูง โคนมจึงเป็นเทคโนโลยีเพิ่มมูลค่าวัสดุการเกษตรแบบหนึ่ง ลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจากการปลูกพืช เช่น มันสำปะหลัง ที่ดูดแร่ธาตุในดินไปไว้ที่อื่นจากการจำหน่ายนานๆ แต่เมื่อนำไปเป็นอาหารโคแล้วนำมูลโคกลับไปเป็นปุ๋ยบำรุงดินจึงเป็นทางเลือกทางการเกษตรที่ดีเรียกว่า วัฒนการเกษตร (sustainable agriculture)

กรมปศุสัตว์ (2542: 21) กล่าวว่า สิ่งปฏิกูลต่างๆ รวมถึงขยะ ต้องผ่านการกำจัดอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง รวมทั้งสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. การจัดการขยะมูลฝอย

ต้องมีภาชนะรองรับมูลฝอย ซึ่งมีฝาปิดมิดชิด แล้วทำการเก็บรวบรวมนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรวบรวม แยกออกจากบริเวณที่เลี้ยงโค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การจัดการซากสัตว์

ทำการฝังซากสัตว์ใต้ระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคที่เหมาะสมราด หรือโรยไปบนซากสัตว์นั้นจนทั่วถึง แล้วกลบดินปิดปากหลุมและพูนดินกลบหลุมเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

3. การจัดการมูลสัตว์

กรมปศุสัตว์ (2542: 21) กล่าวว่า สามารถนำมูลโคนมไปทำเป็นปุ๋ยโดยตรง หรือใช้วิธีหมักทำเป็นปุ๋ยหมัก เกษตรกรควรเก็บกวาดภายในโรงเรือนไม่ให้หมักหมมจนเกิดมลภาวะทางอากาศ ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549) กล่าวว่า แม่โครีดนม 1 ตัว ถ่ายของเสียร้อยละ 5 – 11 ของน้ำหนักตัว ทั้งมูลและปัสสาวะล้วนเป็นของเสียจากฟาร์มที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนแหล่งน้ำ ดังนั้นฟาร์มโคนมต้องมีพื้นที่สำหรับกักเก็บและบำบัดของเสีย เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากของเสียและรักษาสภาพแวดล้อม และไม่เป็นการรบกวนแก่ชุมชนแวดล้อม

4. การจัดการน้ำเสีย

กรมปศุสัตว์ (2542: 21) กล่าวว่า ฟาร์มโคนมต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียในฟาร์มให้มีความเหมาะสมและมีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ราชการกำหนด ก่อนที่จะปล่อยออกนอกฟาร์ม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549) กล่าวว่า ของเหลวที่เหลือจากการใช้ประโยชน์แล้วควรปล่อยลงสู่บ่อบำบัด อาจใช้แบคทีเรียช่วยย่อย แล้วตามด้วยผักเป็ดหรือสาหร่ายสไปรูลินาเพื่อตรึงไนโตรเจนทำให้มีสารอินทรีย์ลดลงก่อนปล่อยลงสู่สาธารณะหรือนำกลับมาใช้ในฟาร์ม

5. การจัดการใช้ประโยชน์จากของเสียในฟาร์ม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549) กล่าวว่า ของเสียในฟาร์มโคนมสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ผลิตเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้เศษอาหารหยาบและมูลโค การผลิตเป็นปุ๋ย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คอกด้วยการใช้โดยตรงจากฟาร์มหรือแยกส่วนแล้วผึ่งแดดให้แห้ง ผลิตเป็นแก๊สชีวภาพซึ่งมีสัดส่วนของก๊าซมีเทนร้อยละ 50 – 70 ใช้สำหรับการหุงต้มในครัวเรือน

ธนมณ บูรณภวังค์, คัมภีร์ ภักดีไทย, เดโช ปรากฏรัตน์ และนพวรรณ ชมชัย (2552) กล่าวว่า การกำจัดมูลโคนมโดยสร้างเป็นบ่อก๊าซชีวภาพ รูปแบบที่เกษตรกรรายย่อยสามารถสร้างเองได้คือ ก๊าซชีวภาพแบบถุงหมัก พี วี ซี ขนาด 7 – 8 ลูกบาศก์เมตร ขนาดบ่อมีปริมาตรประมาณ 7.8 ลูกบาศก์เมตร แยกเป็นส่วนของเหลว 5.9 ลูกบาศก์เมตร ก๊าซจำนวน 1.7 ลูกบาศก์เมตร สามารถผลิตก๊าซต่อวันได้ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอในการหุงต้ม 1 เตา ได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง โดยต้องเติมมูลสดวันละ 24 ลิตร และใช้น้ำตามสัดส่วน เท่ากับเลี้ยงสุกรเพียง 6 ตัว หรือเลี้ยงโคแค่ 3 ตัว สำหรับต้นทุนมีเพียงค่าแรงในการขุดบ่อและค่าวัสดุอุปกรณ์อีกเพียงประมาณ 2,500 บาท ประโยชน์จากพลังงานก๊าซชีวภาพไม่ใช่เพียงทดแทนก๊าซหุงต้มในครัวเรือนเท่านั้น ยังสามารถปรับแต่งเข้าอุปกรณ์ให้ความร้อนได้ เช่น เครื่องกกลูกสัตว์ หม้อต้มน้ำ เครื่องสูบน้ำ หรือแม้แต่ตะเกียงให้แสงสว่างภายในฟาร์ม นอกเหนือจากการเป็นแหล่งพลังงานน้ำที่ผ่านการหมักล้นออกมาทุกวัน เมื่อตกตะกอนผ่านการหมักบ่มยังสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ได้อีก

จากแนวทางการจัดการฟาร์มโคนมข้างต้น สามารถสรุปหลักการที่สำคัญในการจัดการฟาร์มโคนมได้ 8 ประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการจัดการโรงเรือน การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนม การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหาร การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม โดยในแต่ละประเด็นมีรายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

การจัดการโรงเรือน ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การจัดการทำเลที่ตั้งฟาร์ม การจัดการโรงเรือนที่อาศัยของโคนม และการจัดการโรงเรือนรีดนม

การจัดการฝูงโคนม ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การจัดการองค์ประกอบฝูงโคนม การจัดการฝูงแม่โครีดนม และการจัดการฝูงโคนมทดแทน

การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนม ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ การคัดเลือกพันธุ์โคนม และการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์โคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการข้อมูลฟาร์ม ประกอบด้วย 8 ประเด็นย่อย ได้แก่ บัตรประจำตัวโค เครื่องหมายตัวสัตว์ พันธุ์ประวัติ บันทึกระบบการสืบพันธุ์ ผลผลิตนม สุขภาพสัตว์ การจัดการอาหารสัตว์ และระบบบัญชีรายรับ – รายจ่ายของฟาร์ม

การจัดการอาหาร ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การจัดการความสมบูรณ์ร่างกายโคนม การเลือกใช้อาหารโคนม และการให้อาหารโคนม

การจัดการดูแลสุขภาพโคนม ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ การป้องกันโรคในโคนม และการบำบัดโรคที่เกิดกับโคนม

การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ การจัดการรีดนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการเก็บรักษาน้ำนมดิบ

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ประกอบด้วย 5 ประเด็นย่อย ได้แก่ การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการซากสัตว์ การจัดการมูลสัตว์ การจัดการน้ำเสีย และการจัดการด้านอนุรักษ์พลังงาน

แนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้

ในส่วนของแนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้ ประกอบด้วย ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้ และวิธีการศึกษาความไปไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนม

ความหมายของการศึกษาความเป็นได้

การศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการในเรื่องต่างๆ นั้น ยุพิน ประจวบเหมาะ (2537) อ้างใน กฤษฎา ปรีชาบริสุทธิ์กุล (2553: 13) ระบุว่า มีความหมายเช่นเดียวกับการวิเคราะห์โครงการ ซึ่งเป็นการแสดงถึงการเลือกใช้ทรัพยากรไปอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้จุดมุ่งหมายหรือความต้องการ โดยการศึกษาความเป็นไปได้จะเน้นการประเมินความคุ้มค่าของกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมจะมีความคุ้มค่าเมื่อมีผลตอบแทนตามที่ตั้งเกณฑ์กำหนดไว้ โดยที่การศึกษาความเป็นไปได้จัดเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนการตัดสินใจที่จะดำเนินกิจกรรม เพราะจะทำให้ทราบข้อมูลในเบื้องต้นว่าการดำเนินกิจกรรมนั้นมีหนทางพอที่จะดำเนินการได้หรือไม่ ก่อนที่จะได้เสนอให้ผู้ที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต้องดำเนินกิจกรรมตัดสินใจ เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้ได้รับผลประโยชน์มากที่สุด นอกจากนี้ ยังให้ความสนใจกับผลทางอ้อม (indirect effect) ซึ่งผลโดยทางอ้อม คือ ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการมีโครงการ แต่มิได้เพิ่มพูนให้กับโครงการ ส่วนต้นทุนที่ส่งผลทางอ้อม เช่น ผลจากมลพิษทางอากาศที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย และผลประโยชน์ทางอ้อม เช่น การสร้างบ่อเก็บน้ำอาจนำไปใช้เลี้ยงปลาได้ด้วย เป็นต้น

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ (2542: 100) สรุปว่า การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ หมายถึง “การศึกษาและจัดทำเอกสารที่ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นแสดงถึงเหตุผลสนับสนุนความถูกต้องสมบูรณ์ของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่ดี สามารถปฏิบัติได้จริง เมื่อปฏิบัติแล้วเกิดผลประโยชน์ที่คุ้มค่า แต่บางโครงการมีความลำบากในการตีค่าผลตอบแทน ในกรณีเช่นนี้ การศึกษาความเป็นไปได้ของภาคเอกชนจึงเน้นโครงการที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้วยต้นทุนที่ต่ำสุด ในขณะที่ภาคราชการเน้นที่ความอยู่ดีมีสุขของประชาชนและผลตอบแทนสุทธิต่อสังคมโดยส่วนรวม” ทั้งนี้ การศึกษาความเป็นไปได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอในการตัดสินใจว่าจะดำเนินการตามโครงการที่กำลังพิจารณานั้นหรือไม่ เนื่องจากทรัพยากรและทุนถือว่าเป็นปัจจัยที่ขาดแคลนและหามาได้ยากจึงต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการศึกษาความเป็นไปได้อาจเน้นไปที่การวิเคราะห์ ด้านการตลาด เทคนิค การเงิน และการจัดการ อาจรวมถึงด้านเศรษฐกิจ สังคม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เยาวเรศ ทับพันธุ์ (2543: 1-3) กล่าวว่า วิธีการศึกษาความเป็นไปได้นั้น เป็นการตัดสินใจว่าโครงการใดควรทำหรือไม่ ซึ่งการตัดสินใจว่าควรทำอย่างใดควรพิจารณาให้รอบคอบ โดยต้องทำการประเมินความเป็นไปได้ หรือความเหมาะสมด้านต่างๆ ก่อนผ่านการตัดสินใจ ภายใต้การพิจารณา ถึงด้านเทคนิค การเงิน สังคมและการเมือง เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการ ต้องพิจารณาความเป็นไปได้ของการดำเนินงานตั้งแต่ยังไม่ได้ตัดสินใจทำโครงการ เพราะวิธีการจัดการที่แตกต่างกันย่อมส่งผลถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการที่แตกต่างกันไปด้วย ถ้าไม่พิจารณาให้รอบคอบอาจเกิดปัญหาในภายหลัง และอาจทำให้โครงการที่ดีในตอนต้นกลายเป็นโครงการที่ล้มเหลวในภายหลัง สำหรับการประเมินโครงการด้านการเกษตรผลประโยชน์ของโครงการจะอยู่ในรูปของการเพิ่มมูลค่าผลผลิต เช่น การเพิ่มปริมาณผลผลิต การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต การเปลี่ยนรูปลักษณ์ การเปลี่ยนสถานที่และเวลาขายผลผลิต และการลดต้นทุนการผลิต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หฤทัย มีนะพันธ์ (2544: 17-18) กล่าวถึงการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคว่า เป็นการวิเคราะห์เพื่อดูความเป็นไปได้ในการผลิตผลผลิตของโครงการ ภายใต้สภาพทางเทคนิคที่มีอยู่หรือหามาได้ การผลิตที่ต้องเลือกใช้เทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนในการลงทุนที่เหมาะสม การวิเคราะห์ยังเป็นการคาดการณ์ของงบประมาณที่ใช้ในการผลิต โดยการวิเคราะห์ด้านเทคนิคเป็นเรื่องของ ขนาดและรูปแบบ เครื่องมืออุปกรณ์ กระบวนการผลิต ทำเลที่ตั้ง แหล่งวัตถุดิบ และสาธารณูปโภค

ในส่วนของการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ เป็นการวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิ ความเหมาะสมต่อการลงทุน การตอบสนองความต้องการภายใต้ขีดจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่ และมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดที่สุด โดยการวิเคราะห์เป็นเรื่องของ การเงิน ต้นทุนและผลประโยชน์

จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ (2545: 2) กล่าวถึง การศึกษาความเป็นไปได้ว่า ในการดำเนินการโครงการใดก็ตาม ผู้ดำเนินการควรศึกษาความเป็นไปได้โดยรอบคอบ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ หรืออย่างน้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสการเสี่ยงต่อความล้มเหลว หากทำการศึกษาแล้ว พบว่า โครงการนั้นไม่สามารถดำเนินการได้หรือไม่คุ้มค่า

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึง การลดความเสี่ยงต่อความล้มเหลว โดยการศึกษาหาเหตุผลของการจัดการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการ และเพื่อให้ทราบการจัดการนั้นสามารถปฏิบัติได้จริงตามวัตถุประสงค์ เกิดประโยชน์ มีความคุ้มค่า และเกิดความอยู่ดีมีสุขแก่ผู้ปฏิบัติ และหรือบุคคลในสังคมที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนม

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2540ก: 61) กล่าวถึงการประเมินประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมว่า เนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพใหม่ของเกษตรกรไทยที่ไม่คุ้นเคยกับการจัดการที่ต้องอาศัยหลักวิชาการอย่างจำเพาะเจาะจง แม้มีการฝึกอบรมก่อนการเลี้ยงและการช่วยเหลือจากภาครัฐ แต่เกษตรกรยังประสบปัญหาอุปสรรคหลายด้าน บางรายขาดทุน บางรายต้องเลิกเลี้ยง จึงเป็นข้อสงสัยว่าเกษตรกรรายย่อยสามารถเลี้ยงโคนมได้สำเร็จหรือไม่ มีสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการเป็นอย่างไร โดยความแตกต่างด้านประสิทธิภาพในการจัดการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มโคนมของเกษตรกร สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้านคือ ตัววัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิค และตัววัดประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ

การวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเทคนิค

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2540ข: 69-71) กล่าวถึงการวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเทคนิคนั้นจำเป็นต้องวัดจากดัชนีที่เกี่ยวข้องในการจัดการฟาร์มโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายอาหารข้นต่อตัว ค่าใช้จ่ายอาหารหยาบต่อตัว เปอร์เซ็นต์สายเลือดโค ขนาดฟาร์ม ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม การฝึกอบรม คะแนนการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม และการทำอาชีพอื่นของเกษตรกร

สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ (2549: 1) กล่าวถึงการประเมินประสิทธิฟาร์มโคนมว่า เป็นการดำเนินการเพื่อให้ทราบถึงสภาพการเลี้ยงโคนมโดยทั่วไปที่มีการอ้างอิงเชิงวิชาการได้ และเป็นการศึกษาจุดอ่อนต่างๆในการจัดการฟาร์ม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการเลี้ยงโคนม ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหาหรือการพัฒนาตรงกับข้อเท็จจริง

จีระชัย กาญจนฤฒิพงศ์ (2549: 63) กล่าวว่า ข้อมูลฟาร์มในรายงานรายเดือนและรายปีจะถูกใช้เป็นดัชนีหลักบ่งชี้ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม ซึ่งประกอบด้วย ดัชนีบ่งชี้ประสิทธิภาพการจัดการฝูงโคนม ดัชนีบ่งชี้ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนม และดัชนีบ่งชี้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์

1. ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนม

ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนม ประกอบด้วย สัดส่วนของโคนม 2 กลุ่ม คือ สัดส่วนแม่โครีดนมในฝูงแม่โคนม และสัดส่วนฝูงโคนมทดแทนในฝูงโคนม โดยสัดส่วนแม่โครีดนมในฝูงแม่โคนมนั้น ข้อมูลที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพ ประกอบด้วย จำนวนวันหลังคลอดถึงผสมติด และจำนวนวันที่แม่โครีดนมให้ผลผลิตน้ำนมในแต่ละปี และสัดส่วนฝูงโคนมทดแทนในฝูงโคนมนั้น ข้อมูลที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพ ประกอบด้วย อายุแม่โคเมื่อคลอดลูกตัวแรก และอัตราการสูญเสียตั้งแต่ระยะลูกโคถึงแม่โคในขณะคลอดลูกตัวแรก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนมของฝูงแม่โครีดนม

การประเมินประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนมของฝูงแม่โครีดนมนั้น ข้อมูลที่ประเมินประกอบด้วย ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันเมื่อปรับไขมันนมร้อยละ 4 ปรับรอบการให้นมที่ 305 วัน และปรับอายุเมื่อโตเต็มวัย จำนวนวันให้น้ำนมเฉลี่ยหลังคลอดของฝูงแม่โครีดนม และอัตราการคัดทิ้งแม่โครีดนม

3. ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ ประกอบด้วย จำนวนวันหลังคลอดถึงผสมติดของฝูงแม่โครีดนม จำนวนวันหลังคลอดถึงเป็นสัดครั้งแรกของฝูงแม่โครีดนม และอัตราการผสมติด

กล่าวสรุปได้ว่า การวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเทคนิค สามารถวัดได้จากประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนม ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนมของฝูงแม่โครีดนม ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ประเมินประกอบด้วย จำนวนวันหลังคลอดถึงผสมติด จำนวนวันที่แม่โครีดนมให้ผลผลิตน้ำนมในแต่ละปี อายุแม่โคเมื่อคลอดลูกตัวแรก อัตราการสูญเสียตั้งแต่ระยะลูกโคถึงแม่โคในขณะคลอดลูกตัวแรก ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันเมื่อปรับไขมันนมร้อยละ 4 ปรับรอบการให้นมที่ 305 วันและปรับอายุเมื่อโตเต็มวัย จำนวนวันให้น้ำนมเฉลี่ยหลังคลอดของฝูงแม่โครีดนม อัตราการคัดทิ้งแม่โครีดนม จำนวนวันหลังคลอดถึงผสมติดของฝูงแม่โครีดนม จำนวนวันหลังคลอดถึงเป็นสัดครั้งแรกของฝูงแม่โครีดนม และอัตราการผสมติด

การวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเศรษฐกิจ

การวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเศรษฐกิจ จากการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตน้ำนมดิบ โดยที่ คณะอนุกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาทางสัตว์ภายใต้คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2539: 12) กล่าวถึงการวิเคราะห์ต้นทุนน้ำนมดิบและราคาน้ำนมดิบ ในการสัมมนาเกี่ยวกับหลักการและรูปแบบของการคิดต้นทุนการผลิตน้ำนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดิบ ของคณะอนุกรรมการการประสานงานวิจัยและพัฒนาทางสัตว์ ภายใต้คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยาที่ร่วมกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กำหนดการวิเคราะห์โดยอาศัยสมการต้นทุนและผลตอบแทน โดยพิจารณาทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ดังนี้

ต้นทุนการผลิตทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด+ต้นทุนคงที่ทั้งหมด

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน+ ค่าบริการ + ค่าดอกเบี้ย หรือค่าเสียโอกาสของเงินทุนตนเอง

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การผลิต ยานพาหนะและโรงเรือน+ ค่าใช้ที่ดิน + ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว

ปริมาณน้ำนมดิบทั้งหมด = ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้จริงทั้งหมด + ปริมาณน้ำนมดิบที่คิดเทียบมาจากมูลค่าโคเพศผู้ + ปริมาณน้ำนมดิบที่คิดเทียบมาจากมูลค่าโคเพศเมียคัดทิ้ง + ปริมาณน้ำนมดิบที่คิดเทียบมาจากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น+ ปริมาณน้ำนมดิบที่คิดเทียบมาจากมูลค่าของมูลโค

ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย = ต้นทุนการผลิตทั้งหมด / ปริมาณน้ำนมดิบทั้งหมด

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2540: 97-99) กล่าวถึงการวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเศรษฐกิจว่า ให้ความสำคัญกับต้นทุนการผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่อกิโลกรัม และกำไรสุทธิของครัวเรือน โดยสิ่งที่ผลต่อประสิทธิภาพดังกล่าว ประกอบด้วย ประสบการณ์ จำนวนแม่โคนมในฟาร์ม ผลผลิตน้ำนมต่อแม่โคต่อตัวต่อวัน สัดส่วนรายได้นอกฟาร์มต่อรายได้ทั้งหมด แรงงานครอบครัว ค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายอาหารข้นต่อตัว คะแนนปฏิบัติงานในฟาร์ม หนี้สิน และพื้นที่แปลงหญ้าเลี้ยงโค

กล่าวสรุปได้ว่า การวัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมเชิงเศรษฐกิจ สามารถวัดได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตน้ำนมดิบ โดยใช้ข้อมูลประกอบด้วย ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ต้นทุนคงที่ทั้งหมด ปริมาณน้ำนมดิบทั้งหมด และต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย โดยมี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการฟาร์มด้านเศรษฐกิจคือ ประสบการณ์ จำนวนโคนมในฟาร์ม ผลผลิตต่อหน่วย แรงงาน และพื้นที่แปลงหญ้า

กรณีตัวอย่าง: การจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

กรณีตัวอย่างการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องใน 3 ประเด็นประกอบด้วย กรณีที่ 1 ตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา กรณีที่ 2 เกษตรประณีต เกษตรแห่งความพอเพียง และกรณีที่ 3 การเลี้ยงสัตว์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

กรณีที่ 1: ตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา

อภิชัย พันธเสน, สรวิชญ์ เปรมชื่น และพิเชษฐ์ เกียรติเดชปัญญา (2550: 77-101) ได้นำแบบอย่างโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา ที่มีทั้งหมด 23 โครงการ เป็นโครงการที่เปิดให้ประชาชนได้ศึกษา แต่การดำเนินการจริงมีพระประสงค์ที่จะให้โครงการอยู่ได้ด้วยตัวเอง แม้ไม่มีกำไรแต่จะต้องไม่ขาดทุน และสามารถขยายกิจการได้อย่างต่อเนื่อง เน้นการบริหารจัดการที่พยายามลดความเสี่ยงทั้งหลายที่อาจมีให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ขณะเดียวกันมีการวิจัยและพัฒนาที่ต่อเนื่อง โดยมีลักษณะสำคัญ 9 ประการ ดังนี้

1. ต้องเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแต่มีราคาประหยัดที่สุด

2. เน้นการจ้างงานเป็นหลัก ไม่ใช้เทคโนโลยีทดแทนเว้นแต่ในกรณีที่ไม่สามารถใช้แรงงานได้เพราะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ให้รวมกลุ่มเป็นสหกรณ์ ถ้าทำได้ เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้รับผลประโยชน์จากการประกอบการนั้นทั้งค่าแรงงานและกำไร

3. มีขนาดการผลิตที่เล็กสุดที่ดำเนินการได้โดยที่ยังมีกำไร เพื่อให้มีต้นทุนต่ำสุดสอดคล้องกับความสามารถในการบริหารจัดการ

4. กระจายความเสี่ยง มีผลผลิตหลากหลาย ลดผลกระทบจากความผันผวนของตลาดและปัญหาการผลิตระยะสั้น เนื่องจากผลผลิตสามารถชดเชยกันได้ นอกจากนี้ของเสียจากการผลิตหนึ่งต้องสามารถเป็นปัจจัยนำเข้าอีกผลผลิตหนึ่งได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ อาศัยการดัดแปลงใช้งาน ลดของเสียจากการผลิต

6. บริหารความเสี่ยงต่ำ ไม่ก่อหนี้จนเกินขีดความสามารถ ใช้ทุนจากผู้ประกอบการเอง ขยายกิจการโดยใช้กำไรหรือการเพิ่มทุนแทนการกู้ยืม ไม่โลภจนเกินไป และไม่เน้นกำไรระยะสั้น

7. เน้นการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ทุนจากกำไรของกิจการ

8. ใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นและตอบสนองตลาดท้องถิ่นที่หาง่าย เพื่อลดความเสี่ยง

9. ซื่อสัตย์สุจริต ในการประกอบการ ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้บริโภคและแรงงาน

กรณีที่ 2: เกษตรประณีตและการเรียนรู้ธรรมชาติ เกษตรแห่งความพอเพียง

ลีลาภรณ์ บัวสาย (2549: 28-31) กล่าวถึงเกษตรประณีต เกษตรแห่งความพอเพียงว่า เป็นแนวทางแก้ปัญหาของเกษตรกรในภาคอีสานที่ใช้ดิน น้ำ ป่า อากาศ จนเกิดปัญหาดินเค็ม ขาดน้ำในหน้าแล้ง น้ำท่วมหน้าฝน เกิดโรคภัยไข้เจ็บ และยากจน ที่มีสาเหตุจากการใช้ชีวิตเกินความพอดี ไม่คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมา ส่วนหนึ่งเกิดจากกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว ใช้สารเคมีและปุ๋ยทุกชนิด อีกบางส่วนยังคงมีแนวคิด ทำการเกษตรแบบประณีต โดยใช้ประสบการณ์มาปรับใช้ในพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) โดยศึกษาชนิดพืชที่ปลูก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่น สภาพดิน น้ำ อากาศ และองค์ความรู้ในการปลูกพืชของชาวบ้าน ปราชญ์ชาวบ้านที่มีแนวคิดด้านนี้ให้มองพื้นที่ 1 ไร่ ให้เล็กลงเป็นตารางฟุตหรือตารางเซนติเมตร จะช่วยให้เกิดความท้าทายและไม่ควรคิดเฉพาะบนดินควรคิดถึงพื้นที่ใต้ดินและบนอากาศเพราะสามารถปลูกพืชได้ด้วย ตัวอย่างเช่นถ้าคิดเฉพาะพื้นที่รอบแปลงที่ดิน 1 ไร่ มีความยาว 500 เมตรก็จะสามารถปลูกชะอมได้ 500 ต้น ผลผลิตกินไม่หมดสามารถขายเป็นรายได้และถ้าขายได้ต้นละบาทต่อวันจะมีรายได้ 500 บาทต่อวัน ยังไม่รวมพื้นที่ว่างภายในแปลงที่สามารถทำกิจกรรมอื่นๆได้โดยรวมองค์ความรู้ต่างๆ มารวมกันไว้ เช่น การปลูกผัก ปลูกข้าว เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา โดยรวมพลังจากคนในบ้านด้วยความตั้งใจตั้งมั่น

ในส่วนของการเรียนรู้ธรรมชาติ หาความพอเพียงนั้น ลีลาภรณ์ บัวสาย (2549: 66-69) กล่าวว่า ชาวบ้านภาคตะวันออกเฉลียงเหนือ ต้องเผชิญกับปัญหาในการทำการเกษตรจากการปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแวดล้อมแห้งแล้งได้ดีและไม่ต้องบำรุงรักษามากนัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แต่ผลผลิตกลับไม่แน่นอนและราคาในตลาดผันแปร เมื่อเป็นเช่นนี้ชาวบ้านจึงมองสภาพรอบตัว พบว่า ตนเองกับเพื่อนบ้านยังคงเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้ในการทำเกษตรกรรมควบคู่ไปด้วย การสร้างรายได้จากการปลูกพืชในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือดินเป็นกรด จึงพบว่าการปลูกหญ้าพันธุ์อุบลพาสพาลัมน่าจะมีความเหมาะสมกับพื้นที่ เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตสูง สามารถจำหน่ายได้ทั้งหญ้าสดและเมล็ดพันธุ์ โดยหญ้าสดจำหน่ายให้โคตามตลาดนัดและเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุน เมล็ดพันธุ์รวมกลุ่มจำหน่ายให้โครงการวิจัยพืชอาหารสัตว์สำหรับโคนมเพื่อจำหน่ายต่อไปภายในและต่างประเทศ ดังนั้นความสำเร็จของการเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของตน แสวงหาความรู้วิชาการ และการรวมกลุ่มผลิต ทำให้เกษตรกรสามารถยืนหยัดอยู่บนที่ทำกินของตนเองได้

กรณีที่ 3: การเลี้ยงสัตว์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2549: 21-27) กล่าวถึงการเลี้ยงสัตว์ไร้สารพิษตกค้างแนวเศรษฐกิจพอเพียง ของคุณสุภาพ ธรานุวัฒน์ เจ้าของสามพรานฟาร์ม ตั้งอยู่ที่ 88 หมู่ 1 ตำบลสร้อยฟ้า อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ดำเนินการเลี้ยงสุกรและโรงชำแหละที่ครบวงจร เพื่อให้ได้สุกรที่ปลอดจาการใช้สารปฏิชีวนะ โดยมีวิธีการจัดการเลี้ยงสุกรโดยใช้ภูมิปัญญาไทยในการเลี้ยงดู ได้แก่ การเลี้ยงสุกรแบบปล่อยทุ่ง การคัดเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการเลี้ยง คัดเลือกวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ และใช้สมุนไพรทดแทนการใช้สารเคมี มีการปลูกพืชสมุนไพรหลากหลายชนิด เช่นตะไคร้หอมปลูกรอบๆฟาร์ม เพื่อป้องกันยุงและแมลงรบกวนสุกร

การเลี้ยงไก่ไข่ ของคุณธนเดช แสงวัฒนกุล ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมชัยฟาร์ม ตั้งอยู่เลขที่ 64 หมู่ 12 ถนนพหลโยธิน ตำบลพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ประกอบอาชีพการเลี้ยงไก่ไข่ โดยมีวิธีการจัดการเลี้ยงดูที่แตกต่างจากฟาร์มไก่ไข่ทั่วไปโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง การผลิตที่พอเหมาะพอประมาณ ต่อศักยภาพของทรัพยากรและกำลังของตนเอง ได้แก่

1. ไม่กักขังในกรงตับ แต่ปล่อยฝูงตามธรรมชาติไม่ทรมานสัตว์
2. เน้นการจัดการฟาร์มที่ดี ถูกสุขลักษณะมีการสุขาภิบาลที่ดี ปลอดโปร่ง ในสภาพแวดล้อมที่ดีทำให้ไก่ไม่เครียด มีความสุข

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. มีการผลิตที่ครบวงจร พ่อ-แม่พันธุ์ชั้นดี โรงฟักที่ทันสมัย โรงอาหารสัตว์ที่คัดสรรวัตถุดิบที่มีคุณภาพใหม่

4. ไม่ใช้สารเร่งสีแดงของไข่ ที่ปกติใช้สารเคมีสังเคราะห์ผสมในอาหารไก่ไข่

5. ใช้น้ำหมักชีวภาพจากมะนาวผสมน้ำให้ไก่กินผลที่เกิดขึ้น ทำให้ไก่เติบโต ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ไม่ถูกกักขัง ไม่เครียด ให้ผลผลิตไข่ไก่สดคุณภาพดี

ศูนย์สมุนไพรไท บ้านป่ายุบใน อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ของนายดำรงศักดิ์ ชุมแสงพันธ์ ได้รับคัดเลือกให้ดำรงตำแหน่งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยผู้นำชุมชนท้องถิ่น และเป็นครูภูมิปัญญาไทยของสภาการศึกษาแห่งชาติ ได้พลิกฟื้นแผ่นดินด้วยเนื้อที่ 170 ไร่ ซึ่งเคยเป็นไร่อ้อยและไร่มันสำปะหลังมาสู่ระบบนิเวศน์เกษตรที่สมดุล โดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ผลผลิตพืช ผัก ผลไม้ สมุนไพร ไก่และสุกรที่เกิดจากในฟาร์มจึงไร้สารเคมี เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคโดยไม่จำเป็นต้องโฆษณา หรือขายในที่ไกลๆ โดยได้ปรับเปลี่ยนทิศทางการประกอบอาชีพการเกษตรจากเดิม ปลูกอ้อย มันสำปะหลัง ที่ลงทุนมากต้องกู้ยืมนายทุน ต้องใช้ปุ๋ยเคมีเร่งให้ผลผลิตมาก ยิ่งทำยิ่งเป็นหนี้ เกษตรกรมักไม่ทันความคิดของโรงงานและสมาคม จึงเปลี่ยนมาทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ การเกษตรผสมผสาน เลิกการใช้สารเคมีทุกชนิดลับคืนสู่วิถีธรรมชาติ พัฒนาการผลิตทุกอย่างในฟาร์มมาใช้ประโยชน์อย่างเกื้อกูลกัน ไม่ทำลายทิ้ง ใช้ความรู้เรื่องสมุนไพรรักษาโรคในคนผสมผสานกับความรู้สมัยใหม่นำสู่การพัฒนาสมุนไพรกำจัดแมลงในแปลงผัก ปลูกสมุนไพรหอมระเหยในแปลงผัก และทำน้ำหมักฉีดพ่นต้นไม้

กิจกรรมภายในฟาร์ม 170 ไร่ ทำนา 20 ไร่ ปลูกผักหลายชนิด 20 ไร่ เลี้ยงปลา 10 ไร่ ปลูกไม้ผลเงาะ มังคุด สมุนไพร ผสมผสานเป็นป่าวนเกษตรเต็มพื้นที่ เลี้ยงสัตว์พื้นเมืองหลากหลายชนิด เพื่อเกื้อกูลการใช้ประโยชน์จากพืช ผัก ผลไม้และหญ้าในฟาร์ม ได้แก่ ไก่พื้นเมือง หมูป่า หมูกระโดน ห่าน เป็ด และควาย เพื่อใช้แรงงานไถแปลงผัก แนวคิดในการจัดการคือ

1. ผลผลิตในฟาร์มเน้นจำหน่ายผู้บริโภคโดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง

2. ไม่ใช้สารเคมีเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ให้เกิดความเชื่อมั่น

3. อาศัยความรู้พื้นฐานเรื่องสมุนไพร ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ผสมผสานกับการประยุกต์ใช้ความรู้สมัยใหม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ศึกษาหาข้อมูล วิธีการลดต้นทุนการผลิต เช่น ใช้น้ำหมักสมุนไพรป้องกันโรคและแมลง

5. เน้นการพึ่งพาตนเอง คิดเองทำเอง แก้ปัญหาเอง

6. วิจัยทดลองเปรียบเทียบ จดบันทึกเก็บข้อมูลไว้ เพื่อคำนวณ ต้นทุนและผลตอบแทน

7. สร้างภูมิคุ้มกันตนเองโดยเน้นการป้องกันไว้ก่อน กรณีโรคและแมลงศัตรูพืช ไม่เน้นฆ่า ใช้วิธีการสร้างที่อยู่ให้กับแมลงสร้างปัญหาให้กับแมลง

8. เน้นการเตรียมการไว้ล่วงหน้า เช่น เตรียมดินสำหรับปลูกในฤดูถัดไป เตรียมน้ำหมักชีวภาพ

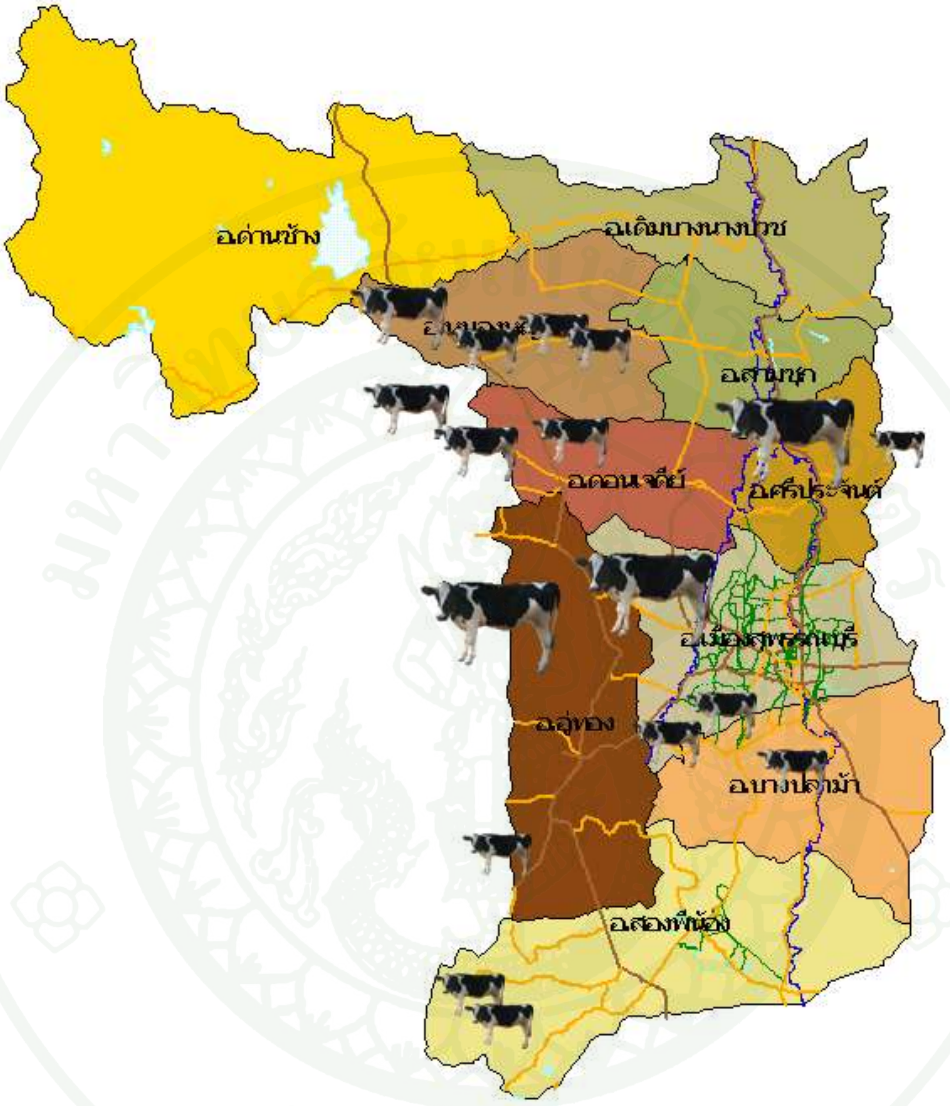
9. สร้างแหล่งอาหารชุมชน

10. ยึดหลัก ขยัน อดทน ทนอด ประหยัด ซื่อสัตย์ พัฒนาสามัคคี

สรุปได้ว่าการจัดการด้านการเลี้ยงสัตว์ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง ผลผลิตต้องมีคุณภาพ ไร้สารเคมีตกค้าง กระบวนการจัดการฟาร์มต้องมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค คำนึงถึงระบบนิเวศน์เกษตรในฟาร์ม หมุนเวียนใช้ผลิตผลให้เกื้อกูลกัน สร้างภูมิคุ้มในฟาร์มตนเองด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันสุขภาพสัตว์ล่วงหน้า และต้องคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ โดยเลี้ยงสัตว์ให้มีความเป็นอยู่ใกล้เคียงธรรมชาติตามพฤติกรรมของสัตว์ การจัดการคอกโรงเรือนเหมาะสม สุขาภิบาลดี ขนาดการผลิตที่พอเหมาะพอประมาณ เน้นการพึ่งพาตนเองจากปัจจัยภายในแทนการซื้อปัจจัยการผลิตจากภายนอก ใช้อาหารทางเลือกในท้องถิ่นทดแทนการใช้อาหารสำเร็จรูป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภาพทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 5 แผนที่จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูล GIS สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี

สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

จังหวัดสุพรรณบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศไทย มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านตามแนวยาวของจังหวัดจากเหนือจรดใต้ ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางหลวงหมายเลข 340 ทาง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รถยนต์ 107 กิโลเมตร และทางรถไฟ 142 กิโลเมตร มีพื้นที่ ประมาณ 5,358,008 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,348,755 ไร่

ด้านสังคม

จังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ 110 ตำบล 1,007 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอดังนี้ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอด่านช้าง อำเภอบางปลาม้า อำเภอศรีประจันต์ อำเภอดอนเจดีย์ อำเภอสองพี่น้อง อำเภอสามชุก อำเภออู่ทอง และอำเภอหนองหญ้าไซ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 39 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 88 แห่ง

ปี 2553 จังหวัดสุพรรณบุรีมีประชากรตามสถิติของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ เดือนเมษายน 2553 จำนวน 850,920 คน แยกเป็นชาย 412,744 คน และหญิง 438,176 คน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90 ศาสนาอิสลามร้อยละ 5 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 2 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 3 จำนวนวัด 520 วัด สำนักสงฆ์ 124 โบสถ์คริสต์ 3 มัสยิด 1 พระภิกษุ 4,815 รูป

ด้านเศรษฐกิจ

ปี 2552 จังหวัดสุพรรณบุรี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) เป็นมูลค่า 64,481 ล้านบาท โดยมาจากภาคเกษตร 19,819 ล้านบาท และนอกภาคเกษตร 44,662 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2551 ลดลงร้อยละ 5.16 ซึ่งมีมูลค่า 3,509 ล้านบาท โดยรายได้ต่อหัวอยู่ที่ 72,269 บาท/ปี

สภาพการผลิตด้านการเกษตร

เป็นจังหวัดที่มีศักยภาพด้านการเกษตร มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว อ้อย ด้วยศักยภาพดังกล่าวจังหวัดสุพรรณบุรี จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “สุพรรณบุรีเป็นจังหวัดชั้นนำ ในด้านแห่งผลิตอาหาร และผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานสู่สากล เป็นศูนย์กลางการศึกษา การกีฬา และการท่องเที่ยว โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ชุมชนเข้มแข็ง คุณภาพชีวิตดี ยึดการมีส่วนร่วม”

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในภาคการเกษตรสร้างรายได้ให้กับจังหวัดในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในปี 2552 มีรายได้จากการผลิตภาคการเกษตร เป็นเงิน 19,819 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 18.57 คิดเป็นเงิน 4,521 เนื่อง จาก ในปี 2552 จังหวัดสุพรรณบุรีประสบกับปัญหาน้ำท่วมอย่างหนัก สำหรับพืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง มะม่วง ฯ โดยเฉพาะข้าว จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่เพาะปลูกมาก สามารถทำได้ปีละ 2 – 3 ครั้ง เพราะมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ

ด้านการเลี้ยงโคนม

สำหรับการเลี้ยงโคนมข้อมูลจากโครงการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ.2535 กล่าวถึงการเลี้ยงโคนมว่า เนื่องจากพื้นที่บางส่วนเป็นที่ราบสูง เกษตรกรปลูกอ้อย และมันสำปะหลังเป็นหลัก มีสภาพขาดแคลนน้ำ แห้งแล้ง ดินเสื่อมคุณภาพ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง เกษตรกรจึงสนใจเปลี่ยนอาชีพจากการเพาะปลูกไปเลี้ยงโคนม ในปี พ.ศ.2531 มีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมระยะที่หนึ่ง โดยความร่วมมือระหว่าง กรมปศุสัตว์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และบริษัทอุตสาหกรรมนมไทย มีสมาชิกเข้าร่วมโครงการ จำนวน 25 ราย โคนมจำนวน 121 ตัว จำหน่ายน้ำนมดิบให้กับบริษัท Mastock (ไอร์แลนด์)

จากความสำเร็จของโครงการในระยะที่ 1 เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการในระยะที่ 2 อีก 27 ราย โคนมจำนวน 135 ตัว จำหน่ายน้ำนมดิบให้กับบริษัทอุตสาหกรรมนมไทย จัดตั้งศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบขึ้นที่ ตำบลหนองหญ้าไซ ต่อมาในปี พ.ศ.2537 กรมปศุสัตว์ ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ตามนโยบายลดพื้นที่ปลูกพืชที่มีปัญหา เกษตรกรจึงเข้าร่วมโครงการอีก 25 ราย โคจำนวน 125 ตัว

ในปี พ.ศ.2538 สมาชิกจำนวน 74 ราย ได้จดทะเบียนเป็นสหกรณ์ประเภทการเกษตร จนถึงปี พ.ศ.2547 เกษตรกรได้ลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุจากราคาน้ำนมไม่เพิ่มขึ้นตามต้นทุนปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นทุกปี อีกทั้งเกษตรกรได้แยกตัวกันออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสหกรณ์โคนมหนองหญ้าไซ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหนองหญ้าไซ และกลุ่มอาชีพโคนมหนองหญ้าไซ เป็นผลให้สหกรณ์โคนมหนองหญ้าไซไม่สามารถทำกำไรและดำเนินการต่อไปได้จึงหยุดกิจการไป เกษตรกรที่คงเหลืออีก 2 กลุ่มยังคงดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานการณ์ปัจจุบัน เกษตรกรยังคงเลี้ยงโคนมอยู่ 35 ราย โคนมรวม 949 ตัว มีศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบให้บริการแก่เกษตรกร 2 แห่ง โดยกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหนองหญ้าไซได้ส่งน้ำนมดิบต่อให้โรงงานแปรรูปนมดิบที่สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และกลุ่มอาชีพผู้เลี้ยงโคนมหนองหญ้าไซมีโรงงานแปรรูปน้ำนมดิบเป็นของตนเอง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจเอกสารมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ในสองด้านได้แก่ ด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และด้านการจัดการฟาร์มโคนม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

อภิชัย พันธเสนและคณะ (2549) ได้ทำการสำรวจสถานะองค์ความรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำผลการประมวลสังเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนนโยบายและการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติระดับต่างๆ โดยการสุ่มเจาะจงศึกษาจากงานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและกระทรวงศึกษาธิการ ในการวิจัยจะใช้วิธีสังเคราะห์ความรู้เชิงคุณภาพ สำรวจ ประเมิน สังเคราะห์งานแนววิพากษ์ ผลงานวิจัยด้านสถานะองค์ความรู้ พบว่า แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเกิดขึ้นท่ามกลางการพัฒนาทางสังคมเป็นทางเลือกของคนหลายกลุ่ม ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงในการวิจัยปรากฏครอบคลุมมิติต่างๆ เช่น ศิลธรรม จิตวิญญาณ วัฒนธรรมชุมชน สิ่งแวดล้อม และอิสรภาพ และพบว่าเศรษฐกิจพอเพียงดำรงอยู่แล้วในวิถีชุมชน วัฒนธรรมการผลิตมีความสอดคล้องและอยู่บนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลการวิจัยในมิติการประยุกต์ใช้ พบว่า มีการประยุกต์ใช้ในการมุ่งแสวงหาองค์ความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตการเกษตรที่เหมาะสม ถูกหลักวิชาการ การให้เหตุผลในกระบวนการผลิต และการลดความเสี่ยง โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัยโดยวิธีการบูรณาการเศรษฐกิจสองระบบในชุมชน การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคการเกษตรตามลักษณะของพื้นที่ การพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และการวิจัยเพื่อเสนอแนวทางที่บ่งชี้ความยั่งยืน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ศึกษารูปแบบการพัฒนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา นิคมเศรษฐกิจพอเพียงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้างรูปแบบการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรที่จะนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบาย เนื่องจากพบว่าเกษตรกรในนิคมฯ มีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น มีรายได้ลดลง ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างรายได้ไม่แน่นอน ผลการวิเคราะห์รูปแบบการผลิต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรควรปลูกข้าวนาปี 1 รุ่น เพื่อไว้บริโภคในครัวเรือน ปลูกพริก , มะเขือเทศ และเลี้ยงโค 4 ตัว จึงจะทำให้ครัวเรือนมีรายได้ 73,700 บาท โดยต้องใช้เงินลงทุน 25,776 บาท เกษตรกรต้องใช้ที่ดินและแรงงานในครอบครัวของตนเอง บริโภคข้าวที่ผลิตได้เองเพื่อลดรายจ่าย โดยเสนอแนวทางในการพัฒนาที่สามารถสะท้อนถึงการลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกเป็นการสร้างภูมิคุ้มกัน และลดความเสี่ยง เกษตรกรควรรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในเรื่องของราคา เนื่องจากพริกและมะเขือเทศเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นด้านอาหารของชาวจังหวัดเชียงใหม่

อภิชัย พันธเสน และคณะ (2550: 12) ทำการศึกษาการประยุกต์ พระราชดำรัสเศรษฐกิจพอเพียงกับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม พบว่า อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม 296 แห่ง จากอุตสาหกรรมหลัก 6 กลุ่มประเทศ ได้ดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและทำได้ดีเป็นพิเศษในช่วงวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ดังนี้

1. ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม นั่นคือ เทคโนโลยีที่ราคาไม่แพง แต่ถูกหลักวิชาการ
2. มีขนาดการผลิตที่สอดคล้องกับความสามารถในการบริหารจัดการ
3. ไม่โลภจนเกินไป และไม่เน้นกำไรในระยะสั้นเป็นหลัก
4. ซื่อสัตย์สุจริตในการประกอบการ ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค และไม่เอารัดเอาเปรียบแรงงาน หรือลูกค้า ตลอดจนไม่เอารัดเอาเปรียบผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

5. เน้นการกระจายความเสี่ยงจากการมีผลิตภัณฑ์ที่ หลากหลาย หรือมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ได้ง่าย

6. เน้นการบริหารความเสี่ยงต่ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ก่อหนี้จนเกินขีด ความสามารถในการบริหารจัดการ

7. เน้นการใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นและการตอบสนองตลาดภายในท้องถิ่น ภูมิภาค ตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศ ตามลำดับ

จากการศึกษาเชิงปริมาณนี้สรุปว่า ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่สามารถผ่านวิกฤตการณ์เศรษฐกิจมาได้เพราะมีแนวทางในการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับแนวเศรษฐกิจพอเพียง ถึงแม้ว่าการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการสร้างองค์ความรู้ที่สำคัญมาก แต่ก็ยังไม่เห็นภาพชัดเจนเกี่ยวกับขบวนการในการดำเนินธุรกิจที่ดำเนินตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เช่น ธุรกิจเหล่านี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่ใช้เทคโนโลยีที่ราคาไม่แพง แต่ถูกหลักวิชาการ เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาต่อโดยใช้วิธีการศึกษากรณีศึกษา เพื่อให้ทราบถึงขบวนการดำเนินงานของธุรกิจและเพื่อประยุกต์ในการสร้างดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจชุมชนเหล่านี้

กานดาพันธุ์ วันทยะ (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดเชียงใหม่ จากเกษตรกรโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ใน 8 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 64 ราย โดยเกษตรกรต้องพึ่งตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้ใน 5 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จิตใจ และสังคม ผลพิสูจน์สมมติฐานพบว่า เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ทั้ง 5 ด้าน ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านเทคโนโลยีของเกษตรกร คือ การที่เกษตรกรสามารถซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง , มีการแปรรูปผลผลิตจากธรรมชาติเพื่อให้สามารถเก็บไว้บริโภคในระยะยาว, การมีพื้นที่เฉพาะสำหรับการจัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำเกษตร , การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ และการมีเครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตรเป็นของตนเอง ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร คือ การได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การไม่ใช้เงินทุนในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ที่มาจากการกู้ยืมนายทุนนอกระบบ การมีผลผลิตข้าวที่ได้เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนตลอดปี การปลูกไม้ผลเพื่อเพิ่มรายได้ของครัวเรือน การมีผลผลิตข้าวเหลือเพื่อการจำหน่าย มีผลผลิตจากการเลี้ยงสัตว์นำมาบริโภคในครัวเรือน ขณะที่ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร คือ สภาพของดินในพื้นที่ทำการเกษตรมีความอุดมสมบูรณ์ การใช้แหล่งน้ำในการทำเกษตรมาจากระบบน้ำบาดาล การทำลายขยะที่เป็นเศษวัสดุจากธรรมชาติโดยการฝังกลบเพื่อใช้เป็นปุ๋ยธรรมชาติ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านจิตใจของเกษตรกร คือ การแวะเวียนมาพูดคุยกับเพื่อนบ้านหรือมีเพื่อนบ้านแวะเวียนมาคุยด้วย และการได้ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง เป็นประจำ และปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านสังคมของเกษตรกร คือ การมีศูนย์กลางการตลาดโดยการจัดการภายในชุมชนเพื่อจำหน่ายผลผลิต การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์ภายในชุมชน แนวทางในการพัฒนาการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงเห็นว่า ควรใช้พื้นที่ในการศึกษาที่มีความแตกต่างกันมากขึ้น ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

สถาบันเพื่อการวิจัยและส่งเสริมเศรษฐกิจพอเพียง (สศพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2551) ทำการศึกษาพัฒนาระบบการผลิตเกษตรและวิสาหกิจชุมชนตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง โดยศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกี่ยวกับระบบผลิตโคนมในพื้นที่ 5 จังหวัด ประกอบด้วย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา และน่าน ดำเนินการวิจัยโดยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนรู้ระบบผลิตตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินโครงการพัฒนาตนเองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการบริหารจัดการตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบนฐานอัตลักษณ์การสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิเคราะห์การประเมินตนเอง เพื่อชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ 3 หลักเกณฑ์คือ หลักเกณฑ์ที่ 1 การบริหารจัดการ 7 ประการ คือ ด้านบริหารจัดการองค์กร การบริหารการตลาดของฟาร์ม การบริหารจัดการด้านการเงิน การบริหารการผลิต การบริหารการจ้างงาน การบริหารจัดการวัตถุดิบ และการบริหารสวัสดิการชุมชน หลักเกณฑ์ที่ 2 ความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง 15 ประการ คือ การใช้เทคโนโลยีที่ถูกหลักวิชาการและมีขนาดที่เหมาะสม ใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด มีการบริหารจัดการที่ไม่เบียดเบียนทั้งตนเองและผู้อื่น มีการบริหารจัดการที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ใช้กระบวนการ/เทคนิคการผลิตระหว่างแรงงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีขนาดการผลิตที่สอดคล้องกับความสามารถในการบริหารจัดการ ไม่โลภจนเกินไป หรือไม่เน้นกำไรระยะสั้นเป็นหลัก ซื่อสัตย์สุจริตในการประกอบการ ไม่เอาเปรียบผู้บริโภค แรงงาน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ กระจายความเสี่ยงโดยมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย หรือมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนผลผลิตได้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้ มีการบริหารความเสี่ยงต่ำ เน้นการใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นนำเข้าจากข้างนอกเท่าที่จำเป็นและไม่ไกลจากแหล่งผลิต มีการจัดการความรู้แบบบูรณาการเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี และให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรของกิจการ หลักเกณฑ์ที่ 3 การพัฒนาที่ยั่งยืนของทุน 4 ประการ คือ การพัฒนาทุนมนุษย์ ทุนทางสังคม สิ่งแวดล้อม ทางวัตถุหรือทุนกายภาพ รวมถึงการประเมินความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงจากนักวิจัยโดยประเมินทั้งในระดับสหกรณ์ และระดับสมาชิก (ฟาร์ม) ทั้งนี้การวิเคราะห์อาศัยการสัมภาษณ์ เชิงลึกโดยแบบสอบถาม พบว่า พื้นที่ตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามโครงสร้างเศรษฐกิจพื้นถิ่นที่มีผลจากลักษณะทางกายภาพและภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน โดยที่พื้นที่อำเภอไชยปราการได้แสดงให้เห็นศักยภาพของพื้นที่ในการเลี้ยงโคนม ขณะที่พื้นที่อำเภอแม่วางเป็น second best ส่วนพื้นที่อำเภอบ้านโฮ่งสะท้อนถึงสภาพพื้นที่จะไม่เอื้อต่อการเลี้ยงโคนม แต่อาจเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดโดยเปรียบเทียบ และเนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพบนพื้นฐานของการนำความรู้ทางวิชาการมาใช้ในการผลิตโดยตรง และไม่ได้เป็นอาชีพดั้งเดิมของคนในพื้นที่ทั้ง 3 แห่ง จึงไม่มีความชัดเจนในเรื่องการนำภูมิปัญญามาปรับใช้รวมถึงความเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมทางสังคมที่มีอยู่เดิม

ส่วนการบริหารจัดการที่ดีในระดับฟาร์ม พบว่า ไม□มีความแตกต่างกันด้านการบริหารองค์กร (การให้ความสำคัญต่อการเรียนรู□และเพิ่มทักษะในการบริหารงาน) การจำหน่ายน้ำนมดิบของทุกฟาร์มผ่านสหกรณ์ทำให้การบริหารการตลาดพิจารณาจากการพัฒนาคุณภาพน้ำนมดิบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ซึ่งฟาร์มตัวอย่างจากสหกรณ์โคนมการเกษตรไชยปราการจำกัด มีแรงกระตุ้นอันเกิดจากสหกรณ์ใช้เกณฑ์การผ่านมาตรฐานฟาร์มเป็นเงื่อนไขของการปรับราคารับซื้อ นอกจากนี้ พบว่า ฟาร์มตัวอย่างจากสหกรณ์โคนมการเกษตรไชยปราการ จำกัด เป็นตัวอย่างที่ดีของการบริหารจัดการด้านการเงิน เนื่องจากเกือบทั้งหมดมีการจัดทำบัญชีฟาร์ม และ 8 ใน 9 ฟาร์มมีกำไรสุทธิจากการดำเนินงาน ส□วนฟาร์มตัวอย่างจากสหกรณ์โคนมบ้านโฮ่งสัมพันธ์1 จำกัด มีกำไรสุทธิ 5 ฟาร์ม ขณะที่ฟาร์มตัวอย่างจากสหกรณ์โคนมแม่วางจำกัด มีเพียงฟาร์มเดียวที่มีกำไรสุทธิ นอกจากนี้ ฟาร์มตัวอย่างจากสหกรณ์โคนมการเกษตรไชยปราการ จำกัด ยังเป็นตัวอย่างทีดีด้านการผลิตจากประสบการณ□เลี้ยงที่ยาวนาน มีสัดส่วนของโครีดต่อโคกินเปล่าสูงที่สุดในกลุ่ม และทุกแห่งผ่านการรับรองมาตรฐานฟาร์ม อีกทั้งมีการปลูกหญ้าอาหารสัตว□ใช้เอง ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิต ทำให้มีต้นทุนน้ำนมดิบต่อกิโลกรัมต่ำที่สุดในกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ฟาร์มที่มีการจ้างงาน ไม□มีความแตกต่างด้านการบริหารการจ้างงาน กล่าวคือ มีการจ่ายค่าจ้างและสวัสดิการที่เป็นธรรม เอื้อเฟื้อต่อแรงงานจ้าง นอกจากนี้ ฟาร์มตัวอย่างทุกแห่งยังให้ความสำคัญและสนับสนุนสวัสดิการชุมชนทั้งกำลังกายและกำลังทรัพย์ตามโอกาสที่อำนวย

สรุปจากการตรวจเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า แนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้กับการจัดการฟาร์มโคนมในส่วนของความพอประมาณสามารถทำได้โดยศึกษาเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ รวมถึงพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมกับการจัดการและสภาพแวดล้อม มีจำนวนโคที่เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถในการบริหารจัดการหรือศักยภาพของเกษตรกร โดยยึดหลักการพึ่งตนเอง ใช้แรงงานครอบครัวเป็นหลัก จำนวนโคไม่น้อยเกินไปจนทำให้ต้นทุนสูงและไม่โลภเลี้ยงโคจำนวนมากจนเกินกำลังในการจัดการดูแลสุขาภิบาลสัตว์ให้มีความเป็นอยู่ที่ดี มีความพอประมาณโดยใช้คุณธรรมไม่เอาเปรียบผู้เกี่ยวข้อง เช่น ปลอมปนน้ำนม ใช้แรงงานมากกว่าค่าจ้าง

เรื่องความมีเหตุผล สามารถทำได้โดยศึกษาเรียนรู้วิชาการในการเลือกใช้เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ ที่ราคาไม่แพง ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้วิชาการในการจัดการฟาร์มให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานฟาร์มกรมปศุสัตว์ สัดส่วนจำนวนโคที่ถูกต้องเหมาะสม และใช้หลักคุณธรรมไม่เบียดเบียนโคนมที่เลี้ยง ครอบครัว และสร้างความเดือดร้อนให้ชุมชน ในส่วนของความระมัดระวังความรอบคอบเกษตรกรสามารถทำได้โดยการจัดเก็บข้อมูลฟาร์ม จัดทำบัญชีและคิดการวิเคราะห์ผลการจัดการฟาร์ม ต้นทุน กำไร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่องความมีภูมิคุ้มกัน สามารถทำได้โดย กระจายความเสี่ยงจากการมีรายได้เพียงอย่างเดียวในการจำหน่ายน้ำนมดิบ เกษตรกรควรเก็บรวบรวมมูลโคที่เป็นผลพลอยได้เพื่อจำหน่ายเป็นปุ๋ย จำหน่ายหรือเลี้ยงขุนโคเพศผู้รวมถึงโคคัดทิ้ง ในด้านอาหารโคนมเกษตรกรควรเลือกวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น หรือที่หาได้ง่าย อันได้แก่เศษพืชที่เป็นผลพลอยได้ หญ้าจากการปลูกเพื่อให้ได้วัตถุดิบราคาถูกลดการใช้แรงงานและการขนส่ง ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก ในส่วนของเงินทุนเกษตรกรควรใช้เงินทุนจากผลกำไรของฟาร์มเป็นหลักเพื่อให้กิจการไม่มีความเสี่ยงต่อสภาวะวิกฤติ ในส่วนของการลดรายจ่าย เกษตรกรควรดูแลโคแทนให้มีสุขภาพดีและให้มีผลผลิตตอบแทนอย่างรวดเร็วเพื่อทดแทนการซื้อจากภายนอกฟาร์ม ในส่วนรายจ่ายอื่นๆ เช่นการบริโภคน้ำนม เกษตรกรควรบริโภคนมที่ผลิตได้เองทดแทนการซื้อนมผงเลี้ยงบุตรหลาน กรณีที่มีการบริโภคนมข้นเกษตรกรควรเรียนรู้การทำนมข้นใช้เอง

ด้านการจัดการฟาร์มโคนม

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์, สมเกียรติ ทิมพัฒนพงศ์, พฤกฤษณ์ บุญทองแสน, และสมยศ สีตลวรางค์ (2533) ได้สำรวจการเลี้ยงดูและการจัดการฟาร์มโคนมในประเทศไทย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับขบวนการเลี้ยงโคนม โดยสำรวจข้อมูลจากศูนย์รับน้ำนมและสุ่มสำรวจจากฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวนร้อยละ 5 ในเขตส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยเป็นจำนวน 233 ฟาร์ม และร้อยละ 3 ในเขตรับผิดชอบของสหกรณ์โคนมหนองโพ เป็นจำนวน 116 ฟาร์ม ผลการศึกษาด้านข้อมูลทั่วไป พบว่า ลูกโคนมเพศเมียในพื้นที่สำรวจมีมากเกินกว่าความต้องการของเกษตรกรไม่น้อยกว่า 20,587 ตัวต่อปี โคลูกผสมในประเทศไทยมีความสามารถในการให้ไขมันนมร้อยละ 4.45 สูงกว่าไขมันจากโคนมต่างประเทศ

ด้านการจัดการฟาร์มโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ประสบการณ์เลี้ยงโคนมน้อยกว่า 4 ปี เลี้ยงเป็นอาชีพหลักร้อยละ 79 เป็นอาชีพรองร้อยละ 21 ด้านการจัดการฟาร์มโคนม พบว่าเกษตรกรกู้เงินจากธนาคารร้อยละ 54 โดยนำมาใช้ในเรื่องของค่าพันธุ์โคนมร้อยละ 70 เกษตรกรเลี้ยงโคลูกผสมขาว-ดำร้อยละ 89.15 พันธุ์ซาฮีวาล-ฟรีเซียนร้อยละ 6.74 แรงงานในฟาร์มโคนมเฉลี่ย 2.41 คนต่อฟาร์มแยกเป็นแรงงานครอบครัว 2.26 คนและแรงงานจ้าง 0.15 โดยฟาร์มที่เลี้ยงเป็นอาชีพเสริมหรือเจ้าของฟาร์มไม่ได้เป็นผู้ดูแลเอง จะต้องเลิกกิจการเป็นจำนวนไม่น้อยเพราะมีปัญหาแรงงานในการดูแลรีดนมที่ก่อให้เกิดโรคเต้านมอักเสบเป็นประจำ ด้านการจัดการพืชอาหารสัตว์นั้น พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกหญ้าเฉลี่ย 13 ไร่ต่อฟาร์ม โดยเฉลี่ยพื้นที่ปลูกหญ้า 1.11 ไร่ต่อโคนม 1 ตัว เกษตรกรนิยมใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวเนื่องจาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มูลโคสามารถขายได้กิโลกรัมละ 5-6 บาท เกษตรกรขาดแคลนหญ้าสดในช่วงเดือน ธันวาคม – พฤษภาคม เป็นระยะเวลา 6 เดือน การจัดการอาหารข้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้ออาหารข้นจากสหกรณ์หรือบริษัท มีโปรตีนเฉลี่ยร้อยละ 14.3 เกษตรกรนิยมเสริมแร่ธาตุในรูปของ แร่ธาตุก้อน แร่ธาตุผง และแร่ธาตุผงผสมอาหารข้น การจัดการรีดนม พบว่า การรีดช่วงเช้าห่างจากช่วงบ่าย 10.08 ชั่วโมง ฟาร์มขนาดเล็กส่งนมหลังจากรีดแล้วเกิน 1.5 ชั่วโมง เกษตรกรร้อยละ 61 ใช้น้ำเปล่าในการเช็ดเต้านมโดยไม่ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เกษตรกรไม่มีโปรแกรมการทดสอบน้ำนมด้วยน้ำยาซีเอ็มทีที่แน่นอน มีการจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อร้อยละ 14 เกษตรกรส่วนมากใช้แรงงาน 1 คนต่อ 1 หัวรีด การรักษาเต้านมอักเสบ พบว่า นอกจากเกษตรกรใช้ยาปฏิชีวนะแล้วยังมีการใช้น้ำเกลือ 0.9 เปอร์เซ็นต์ฉีดเข้าเต้านม และการใช้สมุนไพรหญ้างวงช้างต้มผสมกับน้ำตาลทรายแดง การจัดการผสมพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้การผสมเทียม โคสาวผสมที่อายุ 19 – 24 เดือน ดัชนีการผสมพันธุ์ต่อการคลอดลูกหนึ่งตัวมีค่าเฉลี่ย 2.49 อัตราการผสมติดมีค่าร้อยละ 42.03 โคท้องว่างเฉลี่ย 106 – 120 วัน

ด้านรูปแบบการเลี้ยง พบว่า เกษตรกรเลี้ยงโคนมโดยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การปล่อยอิสระในโรงเรือน ไล่ต้อนในที่สาธารณะ ปล่อยกินหญ้าธรรมชาติในแปลง และผูกยืนโรง สัดส่วนจำนวนโครีดนมต่อโคดรายต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เกษตรกรหย่านมลูกโคที่อายุ 2 – 3 เดือน เลี้ยงลูกโคด้วยการแบ่งนมที่ส่งขายร้อยละ 55.7 ลูกโคได้รับอาหารข้นจนหย่านมเฉลี่ยวันละ 1.2 กิโลกรัม ในโครุ่น-โคสาวจะได้รับอาหารข้นวันละ 1.5 – 3 กิโลกรัมร้อยละ 80 ไม่ให้อาหารข้นร้อยละ 20 เกษตรกรนิยมขุนโคก่อนคลอด 1.5 เดือน เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบเล็กน้อยในบางพื้นที่ บางส่วนมีรายได้เฉพาะค่าแรง ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเร่งด่วนดังนี้ ให้มีการปรับปรุงในเรื่องการจัดการให้อาหารและการรีดนม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต รัฐควรมีนโยบายในการช่วยเหลือเกษตรกรที่มีโคทดแทนเกินกว่าความต้องการเพื่อไม่ให้เป็นภาระแก่เกษตรกร รัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพืชอาหารสัตว์เช่น การใช้อุปกรณ์การทำหญ้าและข้าวโพดหมัก การทำฟางปรุงแต่งยูเรีย เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ที่สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมอยู่ได้ เกษตรกรควรเพิ่มจำนวนโคนมขึ้นในบางพื้นที่หรือเพิ่มความสามารถในการให้นมของแม่โค

ประวีร์ วิชชุลตา, พรศรี ชัยรัตนายุทธ์, บัณฑิต ธานินทร์ธราธาร, กัญจนะ มากวิจิตร์ และศรเทพ ธัมวาสร (2535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมพันธุ์แท้ของเกษตรกรในประเทศไทย โดยเก็บตัวอย่างจากฟาร์มเกษตรกรใน 6 จังหวัด โครีดนม 557 ตัว เพื่อการแก้ไขปัญหาในการจัดการสำหรับการเลี้ยงโคนมพันธุ์แท้ของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีพื้นฐาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษาดี ส่วนใหญ่มีประสบการในการเลี้ยงโคนม การจัดสร้างโรงเรือนอยู่ในระดับมาตรฐาน ในส่วนของการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากสภาพอากาศร้อนนั้น เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญในการช่วยโคนมระบายความร้อนออกจากร่างกายทำให้โคหอบเป็นระยะ นอกจากนี้ ยังพบปัญหาการจัดหาแหล่งน้ำสะอาด การให้อาหารข้นและอาหารหยาบในฤดูแล้งไม่เพียงพอ มีการเลี้ยงลูกโคโดยไม่ให้อาหารเสริม เกษตรกรไม่นิยมเลี้ยงลูกโคด้วยนมเทียม ปัญหาในการรับบริการผสมเทียม โคนมมีการผสมติดต่ำ โคนมพันธุ์แท้มักมีปัญหาสุขภาพ ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคนมพันธุ์แท้ว่า ควรแก้ไขด้านการบริการผสมเทียมและการดูแลสุขภาพโคนมตลอดจนเรื่องอาหารและการให้อาหารที่ถูกต้อง

ฉัตร ช่ำชอง และเอื้อ สิริจินดา (2537) ได้ศึกษาราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรควรจะได้รับจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 1,105 รายในพื้นที่เลี้ยงโคนม 12 จังหวัด จากเกษตรกรทั่วประเทศ ระหว่างปีพ.ศ. 2535 และ2536 แบ่งฟาร์มออกเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก 1 -10 ตัว ขนาดกลาง 11-20 ตัว และขนาดใหญ่มากกว่า 20 ตัว เพื่อหาปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ ราคาที่ขายได้ ต้นทุน เพื่อเสนอแนะราคาน้ำนมดิบที่ควรจะรับซื้อจากเกษตรกร พบว่า เกษตรกรเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 15 ตัวต่อฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็กเลี้ยงประมาณ 7 ตัวต่อฟาร์ม ขนาดกลางเลี้ยง 15 ตัวต่อฟาร์มและฟาร์มขนาดใหญ่เลี้ยง 32 ตัวต่อฟาร์ม จำนวนโคนมขึ้นรีด 7 ตัวต่อฟาร์ม ผลิตน้ำนมได้เฉลี่ย 29,223 กิโลกรัมตัวฟาร์มต่อปี โดยโคให้น้ำนมเฉลี่ย 3,879.20 กิโลกรัมตัวต่อปี เกษตรกรขายได้ราคากิโลกรัมละ 7.87 บาท ฟาร์มขนาดใหญ่ขายได้ราคาสูงสุด รองลงมาเป็นฟาร์มขนาดกลางและเล็ก ตามลำดับ คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 268,780.22 บาทต่อฟาร์มต่อปี ผลตอบแทนสุทธิ 33,530.75 บาทต่อฟาร์มต่อปี โดยฟาร์มขนาดเล็กขาดทุนสุทธิ 7,893.62 บาทต่อฟาร์มต่อปี โดยผลการวิจัยสรุปว่า ปริมาณการเลี้ยงโคนมต่อฟาร์มที่คุ้มทุนของเกษตรกรเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มคือ 28,207.70 กิโลกรัม และต้องมีรายได้ 220,420.61 บาท จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าฟาร์มขนาดใหญ่ผลิตน้ำนมได้คุณภาพสูงสุด ฟาร์มขนาดเล็กอยู่ได้เพราะคิดรวมผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด ดังนั้นจึงเสนอแนะให้ขยายการเลี้ยงเมื่อไม่มีปัญหาแรงงาน ที่ดิน และแหล่งน้ำ เพื่อเพิ่มรายได้สุทธิให้สูงขึ้น และควรเน้นถ่ายทอดเทคโนโลยีในการจัดการให้ฟาร์มขนาดเล็กเป็นลำดับแรก

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ(2540ก) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการผลิตโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในภาคเหนือ จำนวน 5 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย และเพชรบูรณ์ โดยจัดทำแบบสอบถามตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเกษตรกร อาชีพปัจจุบันและอดีต การเลี้ยงโคนมเบื้องต้น การทำกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับโคนม ขนาดฟาร์ม การจัดการฟาร์ม ค่าใช้จ่ายในฟาร์ม การใช้แรงงาน หนี้สิน รายได้นอกฟาร์ม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระหว่างเดือน มิถุนายน 2539 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 58 ยังมีกำไรและอยู่ได้ มีผลผลิตต่ำ มีขนาดฝูงเล็ก การจัดการไม่เหมาะสม ผลผลิตน้ำนมต่อแม่โค 1 ตัวต่อวัน เฉลี่ยเท่ากับ 8.13 กิโลกรัม เกษตรกรที่มีผลผลิตน้ำนมมากกว่า 8 กิโลกรัมต่อตัวต่อวันจะมีกำไร ฟาร์มขนาดเล็กมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสูงกว่า ขนาดกลางและขนาดใหญ่ แต่เชิงเศรษฐกิจฟาร์มขนาดกลางมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสรุปว่าการมีขนาดฟาร์มที่เหมาะสมไม่ต่ำกว่า 6 ตัว ปริมาณการให้อาหารข้นมีผลในเชิงเพิ่มผลผลิตน้ำนม แต่ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม ปริมาณอาหารหยาบเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำเกินไป ควรเพิ่มให้สูงขึ้นเพื่อความเหมาะสม ควรมีพื้นที่แปลงหญ้าอย่างน้อย 5-6 ไร่ และมีการใช้ระดับต้นทุนต่างๆ ในระดับที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการแสวงหากำไรจากการเลี้ยงโคนม ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ในการจัดการ

กรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์, ดิเรก ฤกษ์หร่าย, ผ่องพรรณ จิตต์อนันต์ และจรัญ จันทลักขณา (2541) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีของผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์โคนมหนองโพ เพื่อศึกษาระดับความรู้และการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนม ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม โดยสุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 200 รายในสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี เก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 43.03 ปี จบการศึกษาระดับประถมปีที่ 4 มีประสบการณ์เลี้ยงโคเฉลี่ย 13.8 ปี ผลผลิตน้ำนมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ ขนาดฟาร์มต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีต่างกัน มีการใช้แรงงานฟาร์มละ 2.7 คน มีพื้นที่แปลงหญ้ารวม 3.1 ไร่ต่อฟาร์ม เกษตรกรมีปัญหาในการจัดหาอาหารหยาบในฤดูหนาว โคผสมติดยาก และราคาน้ำนมต่ำ เสนอแนวทางการพัฒนาด้านการฝึกอบรม โดยควรปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกร ทั้งระยะเวลาและสถานที่ ด้านสุขภาพโค ควรมีแผนตรวจสุขภาพโคเป็นประจำทุกปี ด้านอาหารสัตว์ ควรมีผู้รับจ้างจัดหาพืชอาหารสัตว์มาจำหน่าย ด้านการบันทึกข้อมูล ควรมีการแนะนำผู้เลี้ยงโคให้มีการบันทึกข้อมูลประวัติโค การให้น้ำนม เพื่อนำมาใช้ในการจัดการฟาร์ม

ภูวนาถ ทองพันธ์, จิตผกา ธนปัญญารัชวงศ์, สมเกียรติ สายธนู และจรัญ จันทลักขณา (2541) ได้ศึกษาการเลี้ยงโคนมในภาคใต้ เน้นการวิเคราะห์บทบาทชายหญิง เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร บทบาทด้านการใช้แรงงานและการตัดสินใจในฟาร์มโคนม โดยใช้การสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดพัทลุง จำนวน 114 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรเลี้ยงโคนมเป็นทั้งอาชีพหลักและอาชีพรอง ใช้แรงงานในการเลี้ยงโคนม 2 คน ใช้ทั้งเงินทุนส่วนตัวและเงินกู้ โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 146,815 บาทต่อครัวเรือน ในด้านสภาพการเลี้ยง พบว่า โคนมมีสายเลือดโฮลสไตน์-ฟรีเซียนร้อยละ 75 จำนวนโคเฉลี่ยฟาร์มละ 10 ตัว เป็นแม่โครีดนมเฉลี่ย 4 ตัว พื้นที่ฟาร์มและแปลงหญ้าเฉลี่ยฟาร์มละ 12 ไร่ เลี้ยงแบบปล่อยลานและผูกล่ามในแปลงหญ้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เป็นครั้งคราว มีการนำมูลโคไปใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ย สำหรับบทบาทของเพศชายและหญิงในการจัดการฟาร์มโคนม พบว่า เกษตรกรเพศชายมีบทบาทในการใช้แรงงานและอำนาจในการตัดสินใจในกิจกรรมฟาร์มมากกว่าเพศหญิง ส่วนเพศหญิงมีอำนาจในการควบคุมและตัดสินใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของครัวเรือน โดยผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการพัฒนาว่า ควรมีการศึกษาต้นทุนผลตอบแทนเป็นระยะทุก 3 เดือนเพื่อทราบถึงความผันแปรเพื่อให้เห็นถึงความยังยืนหรือความถดถอยในอาชีพเลี้ยงโคนม ควรศึกษาทดลองเกี่ยวกับเศษเหลือของพืชเพื่อเป็นอาหารหยาบทดแทนหญ้าสด เพื่อป้องกันการขาดแคลนพื้นที่ทำแปลงหญ้า และควรศึกษาความคิดเห็นของลูกหลานเกษตรกรต่ออาชีพโคนม เพื่อป้องกันแก้ไขการไม่มีผู้สืบทอดอาชีพเลี้ยงโคนมในอนาคต

สุเมษ เมธศาสตร์ (2541) ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการมูลโคนมในฟาร์มขนาดเล็ก ในพื้นที่สหกรณ์โคนมกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงทดลองวัตถุประสงค์เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการมูลโคนมในฟาร์มขนาดเล็กและวิเคราะห์ความเป็นไปได้เบื้องต้นในฟาร์มโคนมขนาดเล็ก จำนวนแม่โค 13 ตัว ปริมาณมูลโคประมาณวันละ 210 กิโลกรัม นำไปอบแห้งบรรจุถุงจำหน่ายเป็นปุ๋ย ปัญหาในการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไม่มีวิธีกำจัดมูลโคอย่างเหมาะสม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี มูลโคที่มากขึ้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงซึ่งนำโรคสู่โค และยังมีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมภายนอกฟาร์ม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่เหมาะสม คือ การนำมูลโคนมไปกำจัดในระบบหมักก๊าซชีวภาพและนำไปอบแห้งโดยผ่านขบวนการรีดน้ำ มูลโคแห้งที่ผลิตได้สามารถบรรจุถุงจำหน่ายได้ ส่วนก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้สามารถใช้แทนก๊าซบรรจุถังมีมูลค่าปีละ 975 บาท เมื่อทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยทางตรงพบว่า ถ้ามีการกู้เงินลงทุนจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุนทุกระดับ แต่กรณีที่รวมผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดจากโครงการเข้าไปด้วยจะมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ นอกจากนี้ ยังได้มูลค่าจากความสวยงามของแหล่งเลี้ยงโคนม คุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนา คือ การกำจัดมูลโคนมโดยการอบแห้ง ควรทำหลังจากใช้ก๊าซเพื่อการหุงต้มแล้วเสร็จในแต่ละวัน เพื่อเพิ่มระยะเวลาการหมักให้ได้ก๊าซเพิ่มสูงสุดและสิ้นสุดการอบแห้งก่อนการหุงต้มช่วงเย็น ในส่วนของเครื่องอบและเครื่องรีดควรพัฒนาประสิทธิภาพให้สูงขึ้น และต้องหาวิธีการกำจัดมูลที่เหลือจากการหมักในบ่อหมักต่อไป

นิติธร เติมทานาม (2549) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม กรณีศึกษา เกษตรกรเขตพื้นที่ ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัจจัยที่ผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ เก็บข้อมูลจากฟาร์มโคนมจำนวน 66 ครัวเรือน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง พบว่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพในระดับต่ำ ขาดแรงจูงใจ ในส่วนของเสียและน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมเกษตรกรกำจัดด้วยวิธีการพักน้ำในบ่อก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม และนิยมกำจัดมูลโคด้วยวิธีการตากแห้งแล้วขาย เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในขั้นไตร่ตรองมากที่สุด และบางส่วนอยู่ในขั้นตื่นตัว ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรที่มีหลายอาชีพมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพมาก โดยมีข้อเสนอแนะให้พัฒนาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพให้แก่เกษตรกรด้วยวิธีการฝึกอบรมในหมู่บ้าน

สินชัย เรืองไพบูลย์, จารุวัฒน์ นุตเดชานันท์, สหชัย ชัยชูลี, และกิตติ กุบแก้ว (2550) ได้ศึกษาระบบการเลี้ยงและการทำธุรกิจฟาร์มโคนมที่เหมาะสมในประเทศไทย เพื่อค้นหารูปแบบที่มีประสิทธิภาพต่อการผลิตน้ำนมดิบต่อหน่วยน้ำหนักมากที่สุด การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทำโดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่ในแหล่งเลี้ยงโคนมทั่วประเทศ จำนวน 135 ฟาร์มตัวอย่าง แบ่งเป็นขนาดเล็ก (แม่โคนมไม่เกิน 10 ตัว) จำนวน 45 ฟาร์ม ฟาร์มโคนมขนาดกลาง (มีแม่โคนม 11-20) จำนวน 45 ฟาร์ม และฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ (แม่โคนม 21 ตัวขึ้นไป) จำนวน 45 ฟาร์ม ผลการวิจัยด้านประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานในด้านการจัดการฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดกลางมีค่าประสิทธิภาพใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน รองลงมาเป็นฟาร์มขนาดใหญ่และฟาร์มขนาดเล็ก ในด้านธุรกิจของฟาร์มโคนมโดยการคิดกำไรจากการจำหน่ายน้ำนมดิบแต่เพียงอย่างเดียว พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีกำไร 0.47 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ฟาร์มขนาดกลางและขนาดเล็กขาดทุน 1.24 และ3.50 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อรวมคิดกำไรจากการประกอบธุรกิจฟาร์มโคนมทั้งหมด พบว่าฟาร์มขนาดใหญ่มีกำไรมากที่สุด รองลงมาเป็นฟาร์มขนาดกลาง ขณะที่ฟาร์มขนาดเล็กยังคงขาดทุน ในส่วนของการทดสอบสมมติฐานด้านความสัมพันธ์ของระบบการเลี้ยงกับการทำธุรกิจฟาร์มโคนม พบว่า สัดส่วนของโคนมทุกประเภทต่อฝูงทั้งหมดและสัดส่วนแม่โคนมคัดทิ้งต่อปีมีผลต่อการประกอบธุรกิจของฟาร์มโคนม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนวทางการพัฒนาโดยเห็นว่า ด้านขนาดของฟาร์ม เกษตรกรต้องขยายขนาดของฟาร์มโดยการเพิ่มจำนวนโคนมจากฟาร์มขนาดเล็กเป็นฟาร์มขนาดกลางและใหญ่ เพื่อใช้อุปกรณ์การเลี้ยงให้คุ้มค่าเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง สำหรับด้านอาหารโคนม เห็นว่า เกษตรกรต้องรวมกลุ่มเพื่อจัดซื้ออาหารจากโรงงาน เพื่อให้ได้ราคาที่ต่ำลง ลดการใช้แรงงานในการจัดหาอาหารโคและตรวจสอบคุณภาพอาหารโค และควรให้ความรู้แก่เกษตรกรในการจัดการอาหารโคเพื่อเพิ่มจำนวนวันรีดนมให้ใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน และในด้านการจัดการโคคัดทิ้งและโคทดแทนเสนอว่า กลุ่มหรือสหกรณ์ควรให้ความสำคัญมีบทบาทและมาตรการควบคุมการเพิ่มหรือลดจำนวนโคนมเพราะจะเกี่ยวเนื่องกับการเจริญเติบโตของกลุ่มหรือสหกรณ์ โดยอาจใช้ราคาน้ำนมเป็นสิ่งกระตุ้น โดยเฉพาะในด้านโคนมทดแทนควรต้องแบ่งรับภาระบางส่วนจากเกษตรกรไม่ให้มีมากเกินไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สินชัย เรืองไพบูลย์, จารุวัฒน์ นุตเดชานันท์, สหชัย ชัยชูลี, จรัญ ใจลังกา, และจำรัส ใจลังกา (2550) ได้ศึกษาการสร้างแบบประเมินฟาร์มโคนมเพื่อผลิตนมอินทรีย์ เพื่อใช้ในการประเมินฟาร์มโคนมของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบการผลิตนมอินทรีย์ ส่วนที่ 1 วิธีการจัดทำแบบประเมินดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญร่างแบบประเมินฟาร์มโคนมอินทรีย์อ้างอิงจากมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ จากนั้นนำร่างเข้าพิจารณาให้ความเห็นจากผู้เกี่ยวข้องนำไปทดสอบและแก้ไข จัดทำคู่มือให้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ ทำให้ได้แบบประเมินแบ่งเป็น 7 หมวด ได้แก่ พื้นที่ พันธุ์ อาหาร สุขภาพ การรีดนม โรงเรือน การจัดเก็บข้อมูล ส่วนที่ 2 ผลการประเมินฟาร์มโคนมเพื่อผลิตนมอินทรีย์ของฟาร์มโคนมตัวอย่าง จำนวน 260 ฟาร์ม จาก 26 จังหวัด พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในประเด็นการเลิกใช้สารเคมีไม่ต่ำกว่า 3 ปี ประเด็นการจัดหาพันธุ์ที่มาจากระบบอินทรีย์ ประเด็นพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ ประเด็นยาปฏิชีวนะต้องห้าม ส่วนประเด็นการจัดเก็บข้อมูลฟาร์มโคนมส่วนใหญ่ต้องปรับปรุงและไม่ผ่านการประเมิน

ดำรง ลีนานุรักษ์ (2551) ได้ศึกษาสภาวะปัญหาการเลี้ยงโคนมในระดับฟาร์ม และใช้หลักอริยสัจ 4 ในการแก้ปัญหาการเลี้ยงโคนม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น วัตถุประสงค์เพื่อกำหนดรู้สภาวะปัญหาที่แท้จริง และคำนวณได้ว่า ภายใต้การผลิตที่เป็นอยู่มีสภาพปัญหาเช่นปัจจุบัน ผลตอบแทนจากการประกอบการมีค่าเบี่ยงเบนหรือต่ำกว่าที่ควรจะได้ในสภาพการเลี้ยงและการจัดการที่ไม่มีปัญหาหรือสภาพนิโรธมากน้อยเท่าไร ผลการศึกษาพบว่าการผลิตโคนมของเกษตรกรไทยถือว่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของการเลี้ยงโคนม ปัญหาหลักไม่ได้อยู่ที่ตัวโคนมเพราะตัวโคนมแต่ละตัวเปรียบเหมือนเครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตสูงตามระดับพันธุกรรม แต่ด้วยกรอบความรู้ที่เกษตรกรมีไม่เพียงพอ ที่จะจัดการให้ระบบการผลิตเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้การนำหลักอริยสัจ 4 ไปแก้ไขปัญหาในการจัดการฟาร์มโคนม โดยใช้แนวทางปฏิจจสมุปบาทนิโรธวารหรือขบวนการดับทุกข์มาปฏิบัติ แล้วดำเนินการตามหลักอริยสัจ 4 ได้แก่ นิโรธ ทุกข์ สมุทัย และมรรค แนวทางการดำเนินงานนั้น ได้ใช้การทำความเข้าใจปัญหาที่มีอยู่ก่อนว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงคืออะไร หมายความว่าโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงปัจจุบันมีพันธุกรรมเช่นไร การเลี้ยงโคนมนั้นให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ควรต้องปฏิบัติไปตามความต้องการของพันธุกรรมโคนมที่เลี้ยงอยู่เรียกว่า “สภาวะไร้ปัญหาหรือนิโรธ” ทำให้เกษตรกรหลุดจากกรอบแนวคิดเดิมหันมาพิจารณาระบบบัญชีต้นทุนที่มีค่าเสื่อมของแม่โคนมตามอายุการใช้งาน แล้วนำไปสู่ความเข้าใจในขั้นที่สองคือความเข้าใจถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ จากการจัดการฟาร์มโคนมใน 3 ประเด็นคือ 1) อายุเมื่อโคนมตกลูกตัวแรกชี้ให้เห็นค่าเสียโอกาสของแม่โคสาวภายใต้การเลี้ยงดูปัจจุบันเมื่อแม่โคตกลูกที่อายุ 3 ปี แทนการตกลูกที่อายุ 2 ปีทำให้เสียวงรอบระยะการให้น้ำนมไป 1 รอบ 2)จำนวนลูกที่ได้หรือจำนวนรอบระยะการให้นมตลอดอายุ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การใช้งาน และ3) ปริมาณน้ำนมที่ได้ต่อหนึ่งระยะการให้นม เป็นผลการการจัดการอาหารโคนมจะส่งผลให้แม่โคนมตกลูกปีละตัว และให้ปริมาณน้ำนมต่อความตามประสิทธิภาพของพันธุกรรม

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2549) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตของนมและผลิตภัณฑ์ของไทย ภายหลักการเปิดตลาดตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) รอบอุรุกวัย ที่มีผลต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมดิบและผลิตภัณฑ์ โดยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโคนม ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 310 ราย ศูนย์รวมนมจำนวน 117 แห่ง และโรงงานแปรรูปนม 42 แห่ง พบว่า เกษตรกรมีแนวทางการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้าตามที่ได้ผูกพันกับองค์การการค้าโลกเพื่อให้อาชีพเลี้ยงโคนมมีความยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ด้านคือ ด้านการจัดการฟาร์มโคนม ด้านคุณภาพน้ำนมดิบหรือปริมาณน้ำนมที่ได้ และด้านพันธุ์โคนม ในด้านการจัดการฟาร์มเกษตรกรให้ความสำคัญในการดำเนินการแล้วตามลำดับคือ การรีดนมให้เป็นเวลาและถูกวิธีทุกวัน การดูแลสุขภาพและการควบคุมโรค การบันทึกข้อมูลฟาร์มเพื่อการปรับปรุง การคัดแม่โคที่ให้ผลผลิตต่ำหรือผสมไม่ติดออกจากฟาร์ม บำรุงโคสาวทดแทน ปรับปรุงอัตราการผสมติด ลดวันท้องว่าง การทำฟาร์มสู่มาตรฐาน การวางแผนฟาร์มล่วงหน้า ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพิ่มขึ้น การแบ่งกลุ่มฝูงโคนม การปรับสัดส่วนฝูงโครีด การจัดหาอาหารหยาบและข้น ในส่วนที่อยู่ระหว่างดำเนินการมี 2 ด้านคือ การเพิ่มแปลงหญ้าหรือแปลงอาหารสัตว์ให้ได้สัดส่วนเพียงพอ และการทำบัญชีฟาร์มเพื่อบริหารการลดต้นทุนการผลิต โดยแนวทางการพัฒนาเสนอว่าเกษตรกรควรพัฒนาขนาดฟาร์มให้เหมาะสมโดยเฉพาะสัดส่วนแม่โครีดนมให้มีจำนวนมากกว่าโคที่ไม่ให้ผลผลิตเพื่อไม่ทำต้นทุนการผลิตสูง เห็นว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการควรให้ความรู้แก่เกษตรกรในการพัฒนาอาหารหยาบเพื่อให้มีคุณภาพและต้นทุนลดลง ในการเลี้ยงและดูแลสุขภาพการแก้ไขปัญหาการผสมติดยาก เต้านมอักเสบและควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

จากการตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า มีปัจจัยที่สนับสนุน และปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้ ดังนี้

1. ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย แรงกระตุ้นอันเกิดจากสหกรณ์ใช้เกณฑ์การผ่านมาตรฐานฟาร์มเป็นเงื่อนไขของการปรับราคารับซื้อทำให้เกษตรกรต้องเรียนรู้ในการจัดการ เกษตรกรมีการปลูกหญ้าอาหารสัตว□ใช้เองเพื่อลด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต้นทุนการผลิต มีการเก็บข้อมูลฟาร์มเพื่อการคิดวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการ จัดทำบัญชีฟาร์มและคำนวณต้นทุนการผลิตเพื่อสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในฟาร์มโคนม เกษตรกรควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่ราคาไม□แพงแต่ถูกหลักวิชาการ ใช้ความรู้ความสามารถในการตรวจซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เกษตรกรต้องใช้ที่ดินและแรงงานในครอบครัวของตนเองเป็นหลัก กำหนดขนาดฟาร์มที่สอดคล□องกับความสามารถในการบริหารจัดการ มีคุณธรรมเลี้ยงโคนมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตในการประกอบการไม□เอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค ไม่ปลอมปนน้ำนม และไม□เอารัดเอาเปรียบแรงงาน ตลอดจนไม□เอารัดเอาเปรียบผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เน้นการบริหารความเสี่ยงต่ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งไม□ก□อหนี้จนเกินขีดความสามารถในการบริหารจัดการ เน้นการใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง และการตอบสนองตลาดภายในท้องถิ่นไม่ส่งน้ำนมดิบไกลเกินไป ไม□โลภจนเกินไปโดยไม□ควรเน้นกำไรในระยะสั้นจากการซื้อโคพันธุ์โคนมมาเพื่อขายเก็งกำไรเป็นหลัก กระจายความเสี่ยงจากการมีผลิตภัณฑ์ที่ หลากหลาย เช่น จำหน่ายน้ำนมดิบ จำหน่ายมูลโค จำหน่ายโคที่คัดออกหรือคัดทิ้งเป็นการสร้างภูมิคุ้มกัน

2. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย เกษตรกรขาดความรู้ ขาดภูมิปัญญา ต้องอาศัยหลักวิชาการ จำเป็นต้องผ่านการรับรองมาตรฐานฟาร์มเพื่อรองรับการเปิดเสรี เกษตรกรมีพื้นที่แปลงหญ้าจำกัด โคนมเป็นสัตว์ในถิ่นอื่น ต้องมีระดับสายเลือดที่เหมาะสม ความไม่เหมาะสมของภูมิอากาศ เกษตรกรไม่มีอำนาจต่อรองในเรื่องของราคา เกษตรกรไม่สามารถเก็บ หรือแปรรูปเพื่อการบริโภคได้ ต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่เป็นเทคโนโลยีจากภายนอกเท่านั้น

3. ปัญหาด้านการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย เกษตรกรมีการอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงโคนม สภาพพื้นที่ไม□เอื้อต่อการเลี้ยงโคนม ทำให้โคมีผลผลิตต่ำ เกษตรกรมีพื้นที่แปลงหญ้าจำกัด มีการจัดการไม่เหมาะสม มีสัดส่วนของโครีดน้อยต่อโคกินเปล่าที่สูง ความรู้ที่เกษตรกรมีไม่เพียงพอ เนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพบนพื้นฐานของการนำความรู□ทางวิชาการมาใช้ในการผลิตโดยตรง และไม□ได□เป็นอาชีพดั้งเดิม จึงไม□มีความชัดเจนในเรื่องการนำภูมิปัญญามาปรับใช้ ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีผลกับต้นทุนการผลิต ระบบการบันทึกข้อมูลมีมาตรฐานต่ำ ฟาร์มขนาดใหญ่ผลิตน้ำนมได้คุณภาพสูง แต่ตรงข้ามกับฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนสูง ฟาร์มขนาดเล็กอยู่ได้เพราะคิดรวมผลตอบแทนเหนือต้นทุน ต้นทุนรวมมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าอาหาร และค่าแรงงาน จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการเปิดเสรี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. แนวทางในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ปริมาณอาหารหยาบเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำเกินไป ควรเพิ่มแปลงหญ้าหรือแปลงอาหารสัตว์ให้ได้สัดส่วนเพียงพอ มีการพัฒนาอาหารหยาบเพื่อให้มีคุณภาพและต้นทุนลดลง พื้นที่ปลูกหญ้าให้มีขนาด 2.1 ไร่ มีจัดการแปลงหญ้าแบบประณีตจึงจะเพียงพอต่อการเลี้ยงโค 3 ตัว ควรมีพื้นที่แปลงหญ้าอย่างน้อย 5-6 ไร่ต่อฟาร์ม การเลี้ยงและดูแลสุขภาพ ควรศึกษาในเรื่องการแก้ไขปัญหาการผสมติดยาก เต้านมอักเสบและควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบเป็นสำคัญ ในการพิจารณาระบบบัญชีต้นทุนที่มีค่าเสื่อมของแม่โคนมตามอายุการใช้งาน เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับอายุเมื่อโคนมตกลูกตัวแรกชี้ให้เห็นค่าเสียโอกาสของแม่โคสาวภายใต้การเลี้ยงดูปัจจุบันเมื่อแม่โคตกลูกที่อายุ 3 ปี แทนการตกลูกที่อายุ 2 ปีทำให้เสียวงรอบระยะการให้น้ำนมไป 1 รอบ รวมถึงจำนวนลูกที่ได้หรือจำนวนรอบระยะการให้นมตลอดอายุการใช้งาน และปริมาณน้ำนมที่ได้ต่อหนึ่งระยะการให้นม ผลจากการจัดการอาหารโคนมที่เหมาะสมส่งผลให้แม่โคนมตกลูกปีละตัว และให้ปริมาณน้ำนมตามประสิทธิภาพของพันธุกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมนั้น ยังรวมถึงการคัดแม่โคที่ให้ผลผลิตต่ำหรือผสมไม่ติดออกจากฟาร์ม ให้ความสำคัญกับการบำรุงโคสาวทดแทน ปรับปรุงอัตราการผสมติด ลดวันท้องว่าง การแบ่งกลุ่มฝูงโคนม การปรับสัดส่วนฝูงโครีด มีการบันทึกข้อมูลฟาร์มเพื่อการปรับปรุง บริหารการลดต้นทุนการผลิต ควรมีการรีดนมให้เป็นเวลาและถูกวิธี มีการวางแผนฟาร์มล่วงหน้า ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพิ่มขึ้น การทำฟาร์มสู่มาตรฐาน ควรขยายการเลี้ยงเมื่อไม่มีปัญหาแรงงาน ที่ดิน และแหล่งน้ำ เพื่อเพิ่มรายได้สุทธิให้สูงขึ้น ควรมีการใช้ประโยชน์จากมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ

กล่าวโดยสรุป จากการตรวจเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ตามสมมติฐานข้างต้นคือปัจจัยที่เป็นภูมิหลังบางประการของเกษตรกร ความรู้ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนด ดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (independent variables) หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกรที่มีผลต่อการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัจจัยเฉพาะบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม และความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนม

ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย สถานภาพเกษตรกร การเปิดรับข่าวสาร การได้รับการสนับสนุนจากรัฐ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย พื้นที่ฟาร์ม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ สัดส่วนจำนวนโคนม จำนวนแรงงาน ผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม ค่าใช้จ่ายฟาร์มโคนม จำนวนอาชีพ

2. ตัวแปรตาม (dependent variables) หมายถึง การปฏิบัติจริงในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย 8 ประเด็นหลัก 225 วิธีการ ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

สมมติฐานการวิจัย

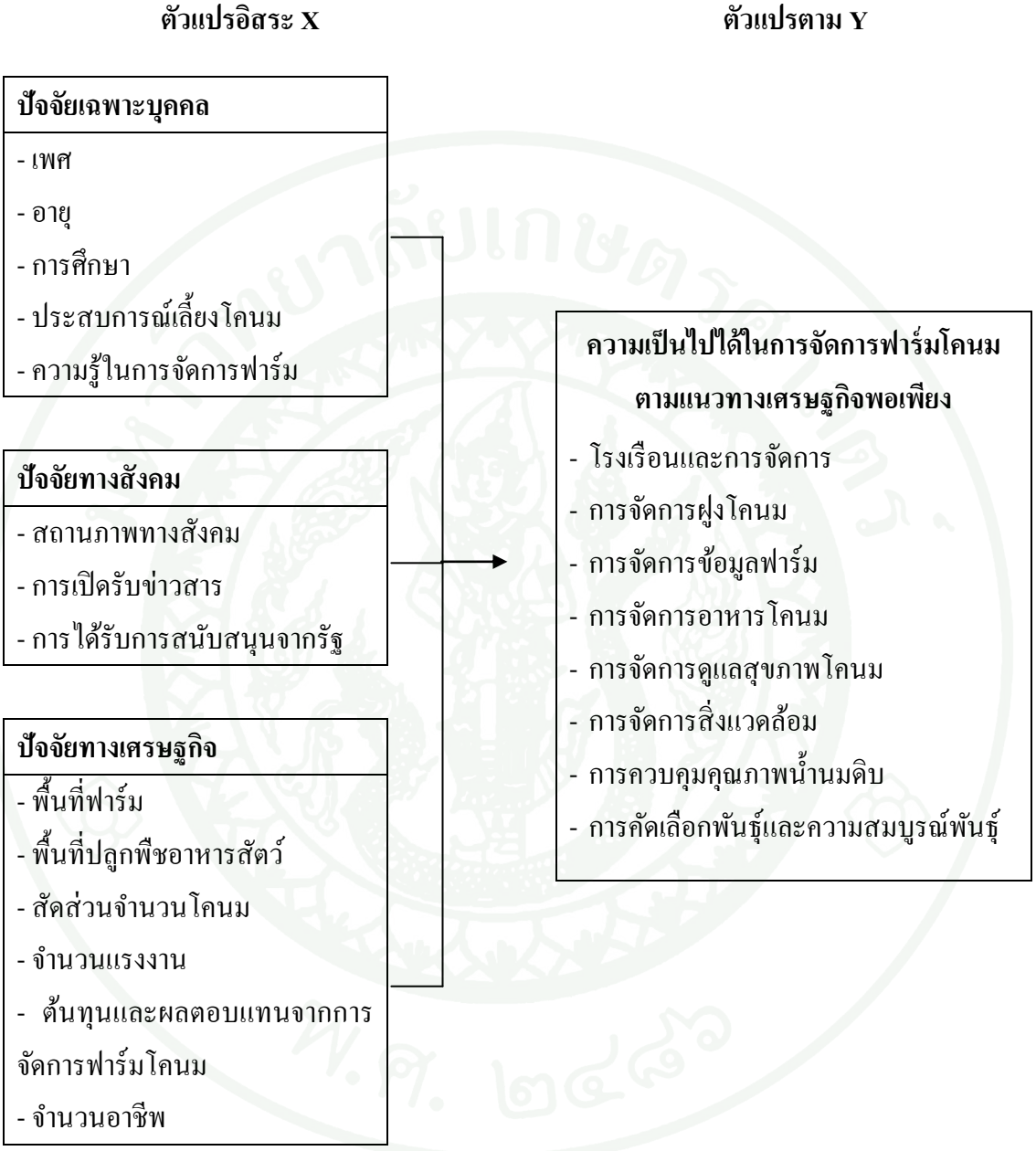
จากการตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่เป็นภูมิหลังบางประการของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มในเรื่องต่างๆ ดังนั้น สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดไว้ดังนี้

สมมุติฐานข้อที่ 1 ไม่มีความแตกต่างระหว่างปัจจัยเฉพาะบุคคลของเกษตรกรกับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สมมุติฐานข้อที่ 2 ไม่มีความแตกต่างระหว่างปัจจัยทางสังคมของเกษตรกรกับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สมมุติฐานข้อที่ 3 ไม่มีความแตกต่างระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 6 เค้าโครงการทดสอบสมมติฐาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่มีอาชีพหลัก อาชีพรอง หรืออาชีพเสริมในการเลี้ยงโคนม ที่มีฟาร์มโคนมตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยยังมีการเลี้ยงโคนมและมีการรีดนมเพื่อจำหน่ายน้ำนมดิบให้กลุ่มหรือสหกรณ์ จำนวน 35 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) อ้างใน เอมอร อังสุรัตน์ (2556) คือ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่ e คือความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นในรูปของสัดส่วน
ดังนั้น ประชากรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรีมีจำนวน 35 คน และต้องการให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวน

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$32.18 = \frac{35}{1 + 35(0.05)^2}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 32 คน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทุกคนของจังหวัดสุพรรณบุรีมีโอกาสที่จะถูกเลือกเท่าๆ กัน เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เป็นประชากรมีลักษณะสม่ำเสมอ ไม่มีความแตกต่างกันมาก โดยใช้รายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมดของจังหวัดสุพรรณบุรี ใส่หมายเลขกำกับแต่ละรายชื่อ ใช้วิธีการจับสลาก การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ได้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ของประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประกอบด้วยคำถาม 2 ลักษณะ คือ คำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) แบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 5 ตอน ดังนี้

1. สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
2. สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร
3. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
4. ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
5. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

การทดสอบเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือที่กำหนดคำถามโดยการนำเอาความรู้ทั้งด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการจัดการฟาร์มโคนมมาบูรณาการเป็นประเด็นคำถาม และได้ผ่านการกลั่นกรองความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาคำถาม (content validity) และความเที่ยงตรงของโครงสร้างคำถาม (construct validity) จากคณะวิจัยและที่ปรึกษาโครงการวิจัย โดยการความ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาใช้สูตรการวัดดัชนีของความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ด้วย IOC (Index of Item – Objective Congruence) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง – 1 ข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาจะมีค่า IOC เข้าใกล้ 1.00 ถ้าข้อใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรจะปรับปรุงข้อคำถามใหม่ และ KR20 (Kuder and Richardson)

ทั้งนี้ การทดสอบความเที่ยง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยให้ตอบแบบทดสอบแต่ละครั้ง ถ้าได้คะแนนใกล้เคียงกัน แสดงว่าข้อสอบมีความเที่ยง ตรงกันข้าม ถ้าแตกต่างกันมาก แสดงว่าไม่มีความเที่ยง

ส่วนการทดสอบความรู้ของเกษตรกร กำหนดให้ข้อสอบที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วทดสอบด้วยค่า KR20 ซึ่งเป็นการวัดความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ ผลการทดสอบ พบว่า ค่า KR20 ประมาณ 0.70

ทั้งนี้ ในส่วนของแบบสัมภาษณ์ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ได้นำไปทดสอบโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 30 คน หลังจากนั้นได้นำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้ประเด็นคำถามมีความสมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้จริงในพื้นที่ศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบโดย

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ในการกำหนดขนาดฟาร์ม หรือการคัดเลือกกลุ่มทดลองเพื่อให้ได้ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่สมบูรณ์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของจำนวนโคนม จากฐานข้อมูลกรมปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี และจากการศึกษาเอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์โดยตรงกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หรือเจ้าของฟาร์มโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี ฟาร์มละ 1 คน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความครบถ้วนของคำตอบในแต่ละราย จากนั้น นำข้อมูลที่ได้ไปลงรหัส เพื่อจัดหมวดหมู่ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (arithematic means) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ

1.1 ข้อมูลสภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1.2 สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร

1.3 ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย

1.3.1 ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด ต้นทุนคงที่ และต้นทุนรวม

1.3.2 รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต ประกอบด้วย รายได้จากน้ำนมดิบ รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง รายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้ รายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น รายได้จากการจำหน่ายมูลโค รายได้รวม และรายได้เฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ

1.3.3 ผลตอบแทนสุทธิ ประกอบด้วย ผลตอบแทนสุทธิต่อปี ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัมไม่รวมค่าจ้างแรงงาน จุดคุ้มทุนของเกษตรกร ปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มทุน และราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ

วิธีการคำนวณ

ต้นทุนรวม = ต้นทุนคงที่รวมกับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น = มูลค่าของลูกโคที่เกิดในฟาร์มของเกษตรกร เมื่อลูกโคเพศเมียเลี้ยงไว้เจริญเติบโตเป็นโคทดแทน ในลักษณะของโครุ่น หรือโคสาว ซึ่งโคที่โตขึ้นในแต่ละปี มูลค่าก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยเทียบมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้นจากราคาซื้อขายโครุ่น และโคสาวในพื้นที่ศึกษา

รายได้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

$$\text{ปริมาณผลผลิตที่คุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\text{ราคาขาย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรควรได้รับ = ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม + ส่วนเพิ่มหรือ (กำไร + ค่าเสี่ยง)

ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม = คิดเฉลี่จากการเรียงลำดับข้อมูลของเกษตรกรทั้งหมด โดยตัดเกษตรกรที่มีต้นทุนมากที่สุดร้อยละ 25.0 และข้อมูลเกษตรกรที่มีต้นทุนต่ำสุดร้อยละ 25.0

กำไร = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ลูกค้ารายคน (เกษตรกรและบุคคล) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate) MRR มีผล บังคับวันที่ 20 เมษายน 2554 ร้อยละ 7.0 บาท

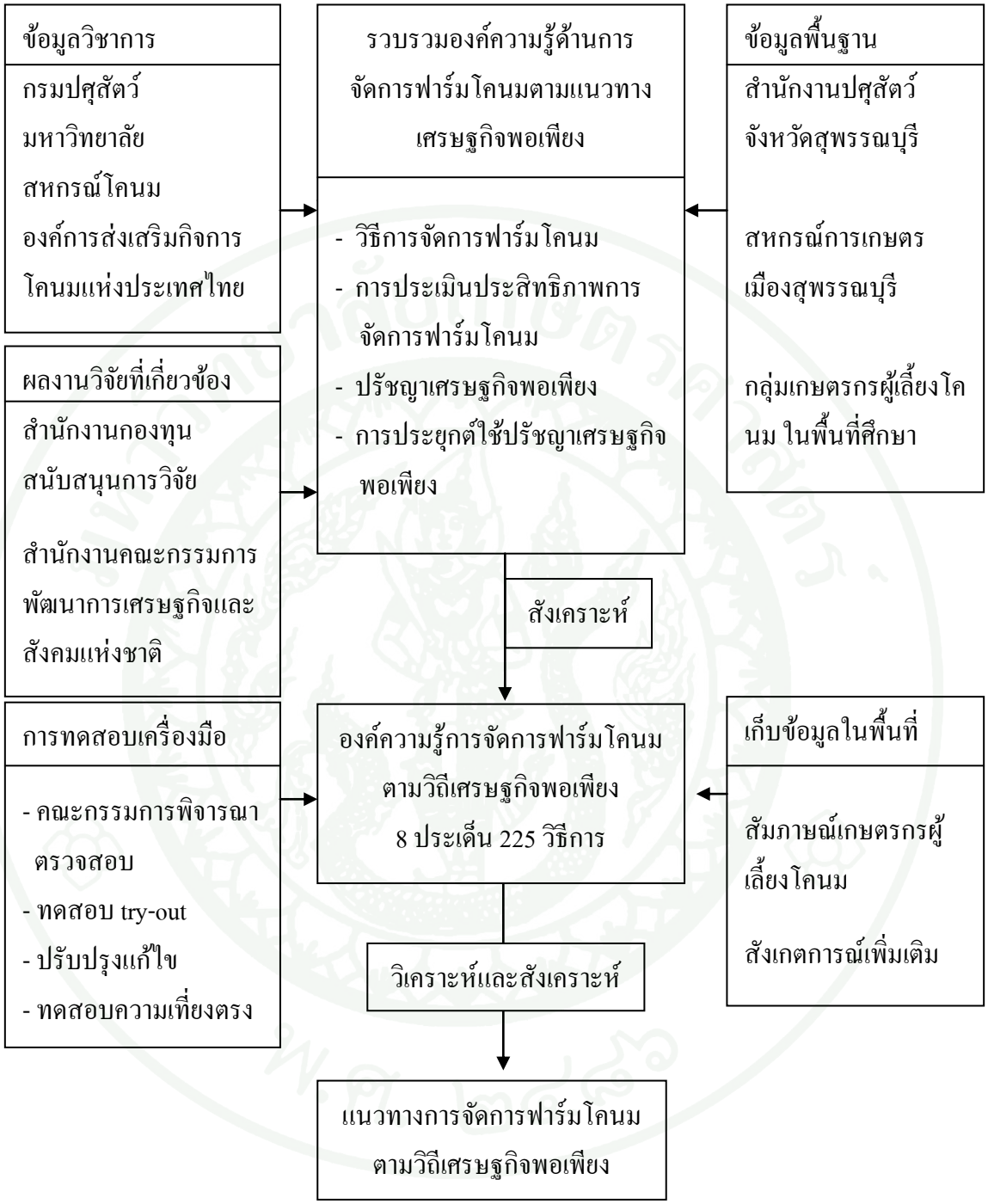
ค่าเสี่ยง = อัตราเงินเฟ้อ ปี 2555 ร้อยละ 3.0 บาท

1.4 ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเกษตรพอเพียง

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยใช้ค่า phi coefficient

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 7 เค้าโครงการวิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์

ผลการวิจัย เรื่อง ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตอนที่ 2 สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตอนที่ 4 ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเกษตรพอเพียง

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของเกษตรกร(เพศ อายุ และระดับการศึกษา) สมาชิกในครัวเรือน อาชีพของครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ พื้นที่ถือครอง สถานภาพทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ และการเปิดรับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มโคนม

สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สำหรับสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพศ

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 87.5 ส่วนที่เหลือเป็นเพศหญิง เพียง ร้อยละ 13.5

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง เนื่องจากอาชีพเลี้ยงโคนม เป็นอาชีพที่ต้องอยู่กับโคที่เป็นสัตว์ขนาดใหญ่ ซึ่งต้องการใช้แรงงานในการจัดการฟาร์ม ควบคุมดูแลสัตว์ และการเลี้ยงดู ที่รวมถึงการจัดหาอาหารหยาบจากแปลงหญ้าในปริมาณมาก

ดังนั้น งานดังกล่าวเพศชายจะสามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่า ในทางตรงกันข้าม งานจัดการฟาร์มโคนมในส่วนที่ไม่ต้องใช้แรงงานมาก เช่น งานรีดนม การทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ การจัดเก็บ และดูแลความสะอาด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องอยู่ภายในฟาร์ม พบว่า เกษตรกรเพศหญิงเป็นผู้ดำเนินการมากกว่า เนื่องจากไม่ต้องใช้แรงงานมากนัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์ และคณะ (2541) พบว่า เกษตรกรเพศชาย มีบทบาทในการใช้แรงงาน และมีอำนาจในการตัดสินใจในกิจกรรมฟาร์มมากกว่าเพศหญิง ส่วนเพศหญิงมีอำนาจในการควบคุม และตัดสินใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของครัวเรือนมากกว่า

อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบว่า การติดต่อภายนอกฟาร์ม และการเดินทางขนส่งน้ำนมดิบไปยังศูนย์รวมนมดิบ จัดเป็นงานที่ต้องใช้แรงงาน และใช้ความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ ซึ่งพบว่า เพศชายเป็นผู้ทำหน้าที่ดังกล่าวเกือบทั้งหมด

อายุ

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปีมากที่สุด ร้อยละ 40.6 รองลงมา คือ ช่วงอายุ50-59 ปี, สูงกว่า 59 ปี, 30-39 ปี และต่ำกว่า 30 ปี โดยเกษตรกรที่มีอายุมากที่สุด 73 ปี อายุน้อยที่สุด 21 ปี และอายุเฉลี่ย คือ 49 ปี

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรีส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในวัยกลางคนและค่อนไปทางอายุมาก (อายุเฉลี่ย 49 ปี) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ คือ 45 ปี (ชมรมนมสร้างชาติ. 2553) เนื่องจากในพื้นที่ศึกษานั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เป็นเกษตรกรรายเก่าตั้งแต่เริ่ม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในครั้งแรกๆ นับตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2531 จนถึงปัจจุบัน โดยยังไม่มีบุตรหลานมาประกอบอาชีพนี้ทดแทน

ทั้งนี้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด ให้เหตุผลเพิ่มเติมว่า การเลี้ยงโคนมเป็นงานหนัก สกปรก คนรุ่นใหม่ไม่ชอบ อีกทั้งเกษตรกรผู้เป็นพ่อแม่ยังสามารถดูแลกิจการได้ หรือบางรายไม่ส่งเสริมให้บุตรหลานทำอาชีพนี้ต่อไป เนื่องจากไม่มีกำไร หรือบางครั้งประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่ต้องลงทุนสูงเช่น ค่าพันธุ์โคนม ค่าโรงเรือน ที่ดิน และอุปกรณ์การเลี้ยง ประกอบกับต้องมีแรงงานประจำ ซึ่งเป็นพ่อแม่ ทำให้ไม่มีบุตรหลานมาประกอบอาชีพนี้

ในส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมอยู่แล้ว ส่วนใหญ่เกิดมาจากการสนับสนุนจากภาครัฐเมื่อในอดีต โดยเฉพาะนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 ซึ่งรัฐได้เริ่มมีโครงการส่งเสริมอาชีพนี้ในแหล่งที่เหมาะสมกับการเลี้ยงโคนม เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ราชบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา และพัทลุง เป็นต้น (ชมรมนมสร้างชาติ. 2552)

นอกจากนี้ ในการเลี้ยงโคนมขั้นต้นนั้น ต้องใช้เงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง เช่น หากเลี้ยงโคนม 5 ตัว ใช้เงินลงทุนอย่างน้อย 300,000 บาท (ชมรมนมสร้างชาติ. 2552) ดังนั้น เกษตรกรรุ่นใหม่ที่ยังขาดเงินทุน จึงทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมได้ และไม่สามารถขยายกิจการให้เติบโตต่อไปได้

ระดับการศึกษา

ในด้านการศึกษานั้น พบว่า เกษตรกรจบการศึกษาขั้นประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ มัธยมศึกษา ปริญญาตรี อนุปริญญา และสูงกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ การศึกษาระดับสูงสุดที่พบ คือ ปริญญาโท และต่ำสุด คือ ประถมศึกษา

การที่เกษตรกรจบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด นั้นแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ ไม่ได้เปลี่ยนแปลงจากระยะเริ่มต้นนัก นับตั้งแต่เริ่มโครงการ เป็นเพราะเกษตรกรกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยงโคนมมาตั้งแต่เริ่มแรก (พ.ศ.2537) ซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่สามารถอ่าน เขียน และจดบันทึกข้อมูลการจัดการได้ จึงจะได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการส่งเสริมอาชีพนี้ เพื่อให้การถ่ายทอดวิธีการเลี้ยงโคนมประสบความสำเร็จได้ง่าย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการเลี้ยงโคนมในระยะต่อมา พบว่า ผู้เลี้ยงโคนมจะมีทั้งเกษตรกรรายใหม่ และทายาทของเกษตรกรที่เลี้ยงเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเป็นผู้มีการศึกษาสูงขึ้นถึงระดับมัธยมศึกษา อนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาโท อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมในภาคสนาม พบว่า ทายาทเกษตรกรที่เป็นบุตรหลานมีจำนวนน้อยมาก ทำให้เกษตรกรรุ่นใหม่เป็นเกษตรกรที่ค่อนข้างขาดประสบการณ์

ดังนั้น ปัญหาการขาดคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้เข้ามาแทนที่บรรพบุรุษ เป็นเหตุสำคัญที่ทำให้อาชีพการเลี้ยงโคนมไม่สามารถขยายกิจการฟาร์มให้ก้าวหน้าขึ้น ทั้งๆที่เกษตรกรรุ่นใหม่เหล่านี้ได้เลี้ยงโคนมมาระยะเวลาหนึ่งแล้ว ประกอบกับเมื่อรัฐขาดการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่อื่นๆทั่วประเทศ ขาดความรู้ตามหลักวิชาการ จึงเสมือนหนึ่งว่า ทำตามความเคยชิน และขาดความสำคัญถึงความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ส่งผลให้ผลตอบแทนที่ได้รับต่ำ และบางรายขาดทุน จนกระทั่งเลิกกิจการไป

ตารางที่ 2 สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	28	87.5
หญิง	4	12.5
รวม	32	100.0
อายุ[1/] (ปี)		
ต่ำกว่า 30	1	3.1
30-39	3	9.4
40-49	13	40.6
50-59	8	25.0
สูงกว่า 59	7	21.9
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา[2/]		
ประถมศึกษา	16	50.0
มัธยมศึกษา	9	28.1
ปริญญาตรี	4	12.5
อนุปริญญา	2	6.3
สูงกว่าปริญญาตรี	1	3.1
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: [1/] อายุต่ำสุด เท่ากับ 21 ปี
อายุสูงสุด เท่ากับ 73 ปี
อายุเฉลี่ย เท่ากับ 49.0 ปี S.D.= 11.2
[2/] การศึกษาต่ำสุด คือ ประถมศึกษา
การศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาโท
การศึกษาส่วนมาก คือ ประถมศึกษา

สมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ในส่วนของสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร แบ่งผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สมาชิกที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวัน และสมาชิกที่ใช้แรงงานบางเวลา ดังแสดงในตารางที่ 3 มีรายละเอียด ดังนี้

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

เกษตรกรผู้เลี้ยงมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 3 คน มากที่สุด คือ ร้อยละ 28.1 รองลงมา คือ จำนวน 4, 2, 5, 1, 6 และ 7 คน ตามลำดับ และสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 3 คน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้แรงงานทั้งวัน

เกษตรกรผู้เลี้ยงมีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวัน จำนวน 2 คน มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ มีสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวัน จำนวน 1, 3 และ 7 คน ตามลำดับ สมาชิกในครัวเรือนใช้แรงงานฟาร์มทั้งวันเฉลี่ย เท่ากับ 2 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้แรงงานบางเวลา

ในส่วนฟาร์มที่มีสมาชิกในครัวเรือนใช้แรงงานบางเวลานั้น พบว่า ครัวเรือนที่มีสมาชิกทำงานบางเวลามากที่สุด คือ จำนวน 1 คน ร้อยละ 43.8 รองลงมา คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานบางเวลา 2, 3, 4 และ 5 คน ตามลำดับ สมาชิกในครัวเรือนทำงานบางเวลา เฉลี่ย เท่ากับ 1 คน นอกจากนี้ ยังพบว่า จำนวนฟาร์มที่ไม่มีการใช้แรงงานครัวเรือนในฟาร์มบางเวลา ร้อยละ 43.8

เมื่อพิจารณาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร จะเห็นได้ว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งพบมากที่สุด มีจำนวนสมาชิกเพียง 3 คน คือ พ่อ แม่ และลูก โดยพ่อและแม่เป็นแรงงานหลัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์ และคณะ (2541) ซึ่งระบุว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ใช้แรงงานพ่อแม่เป็นหลักและมีลูกเป็นแรงงานช่วยชั่วคราว เมื่อสมาชิกคนใดคนหนึ่งต้องไปทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น ลูกไปโรงเรียน หรือพ่อ แม่มีกิจกรรมในการประกอบอาชีพในการเกษตรด้านอื่นๆ เช่น การทำนา ทำไร่อ้อย หรือรับจ้าง ทำให้เกิดปัญหาด้านแรงงานไม่เพียงพอ เนื่องจากการเลี้ยงโคนมต้องการแรงงานที่ดูแลโคนมเป็นประจำตลอดวัน ดังนั้น แต่ละครัวเรือนจึงต้องมีแรงงานประจำอย่างน้อย 2 คน

อนึ่ง กรณีที่พบว่า ครัวเรือนที่มีสมาชิกเป็นแรงงานเพียงคนเดียว หรือ 2 คนเท่านั้น เป็นเพราะเกษตรกรเลี้ยงโคนมจำนวนน้อย เพียง 4-6 ตัว ซึ่งจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม เกษตรกรระบุว่าเกษตรกรสามารถจัดการโคนมดังกล่าวได้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่ พบว่า ฟาร์มโคนมส่วนมากมีปัญหาด้านแรงงาน เนื่องจากแรงงานครอบครัวเพียง 1-2 คน ต้องดูแลกิจกรรมในฟาร์มโคนม เริ่มตั้งแต่เช้าประมาณ 5.00 น. เป็นต้นมา เช่น ล้างทำความสะอาดคอกโค ตัวโค รีดนม ล้างอุปกรณ์ ส่งนมดิบไปศูนย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รวมนม ดูแลสุขภาพ ให้อาหาร จัดหาอาหารหยาบและสำรองไว้ใช้ตลอดทั้งวัน จึงเสร็จงานในช่วงเช้า ประมาณ 9.00 น. แล้วเริ่มงานซ้ำเช่นเดิม ในช่วงบ่าย 14.00– 15.00 น. ไปจนถึงค่ำ

ทั้งนี้ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานดังกล่าว จะมากหรือน้อยยังขึ้นอยู่กับปริมาณโคนมที่เลี้ยง เช่น การรีดนมโค 1 ตัวใช้เวลาประมาณ 15 นาที การจัดหาอาหารหยาบให้โคนม 1 ตัว ต้องตัดหรือเกี่ยวหญ้า ประมาณ 25-30 กิโลกรัม ดังนั้น ครอบครัวที่มีแรงงานน้อย จะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการจัดการ สุขภาพของโค และคุณภาพของน้ำนมดิบ

สำหรับการลดการใช้แรงงานในฟาร์มโคนมในฟาร์มขนาดใหญ่ สามารถทำได้โดยการลงทุนซื้อเครื่องจักรมาใช้งาน เช่น เครื่องรีดนมระบบท่อ ถังรวมนมภายในฟาร์ม รถไถตัดหญ้าและเครื่องผสมอาหารและจ่ายอาหาร ซึ่งพบว่า มีการลงทุนในส่วนนี้จำนวนน้อย โดยจะพบเฉพาะฟาร์มขนาดใหญ่ ซึ่งมีแม่รีดมากกว่า 20 แม่ขึ้นไปเท่านั้น

นอกจากนี้ ปัญหาแรงงานของฟาร์มขนาดใหญ่ พบว่า ขาดแรงงานที่มีทักษะในการเลี้ยงโคนม ทำให้ฟาร์มขนาดใหญ่ยังขาดประสิทธิภาพของการจัดการฟาร์มเช่นกัน เช่น ปัญหาการจัดการสุขภาพโค และการควบคุมโรค ปัญหาสัดส่วนโคไม่ให้ผลผลิตมากเกินไป ปัญหาโคท้องว่างผสมติดยาก และปัญหาโคทดแทนแคระแกรนโตช้า เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3 สมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สมาชิก / จำนวน	สมาชิกในครัวเรือน[1/] จำนวน (ร้อยละ)	ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวัน[2/] จำนวน (ร้อยละ)	ใช้แรงงานบางเวลา[3/] จำนวน (ร้อยละ)
0	0	0	14
	(0.0)	(0.0)	(43.8)
1	3	12	3
	(9.4)	(37.5)	(43.8)
2	6	16	7
	(18.8)	(50.0)	(21.4)
3	9	3	4
	(28.1)	(9.4)	(12.5)
4	7	0	3
	(21.9)	(0.0)	(9.4)
5	4	0	1
	(12.5)	(0.0)	(3.1)
6	2	0	0
	(6.3)	(0.0)	(0.0)
7	1	1	0
	(3.1)	(3.1)	(0.0)
รวม	32	32	32
	100.0	100.0	100.0

หมายเหตุ: [1/] จำนวนสมาชิกครัวเรือนน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คน มากที่สุด เท่ากับ 7 คน
จำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 3.4 คน S.D. = 1.5

[2/] จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวันน้อยที่สุด 1 คนมากที่สุด 7 คน
จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวันเฉลี่ย 1.9 คน S.D. = 1.1

[3/] จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มบางเวลามากที่สุด 5 คน
จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ใช้แรงงานฟาร์มบางเวลาเฉลี่ย 1.4 คน S.D. = 1.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาชีพของครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีการประกอบอาชีพจำแนกเป็น อาชีพหลัก และอาชีพรองที่นอกเหนือจากโคนม ดังแสดงในตารางที่ 4 มีรายละเอียด ดังนี้

อาชีพหลัก

อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรคิดว่าทำรายได้มากที่สุด หรือเป็นอาชีพที่ทำเป็นประจำสม่ำเสมอ มีเพียง 1 อาชีพ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีอาชีพเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 90.6 ส่วนที่เหลือเป็นอาชีพหลักอื่นๆนอกเหนือจากการเลี้ยงโคนม ร้อยละ 9.4

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกือบทั้งหมด ประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก โดยระบุว่าเป็นอาชีพที่หากเปรียบเทียบกับอาชีพอื่นแล้ว จัดว่าเป็นอาชีพที่มีผลตอบแทนสูง มีสถานที่จำหน่ายแน่นอน และราคาอยู่ในการควบคุมของรัฐ ทำให้เกษตรกรมีรายได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่มีภารกิจประจำวันมาก เกษตรกรจึงเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพเดี่ยวไม่มีอาชีพเสริม

สำหรับเกษตรกรที่ประกอบอาชีพหลักที่เป็นอาชีพอื่น คือ อาชีพรับราชการ และรับจ้าง ซึ่งเกษตรกรเหล่านี้ มีการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพรอง จึงมีการจ้างแรงงานเป็นหลักเพื่อการดูแลจัดการฟาร์ม นอกจากนี้ บางครัวเรือนมีแรงงานในครัวเรือนที่เพียงพอในการดูแลกิจการฟาร์ม ดังนั้น หัวหน้าครัวเรือนจึงสามารถประกอบอาชีพอื่นเป็นอาชีพหลักได้

อาชีพรอง

อาชีพรอง หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรทำเป็นรายได้นอกจากรายได้จากการเลี้ยงโคนม อาจมีมากกว่า 1 อาชีพ ประกอบด้วย อาชีพในการเกษตร ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ทำสวน และการประมง อาชีพนอกการเกษตร ได้แก่ รับจ้าง และรับราชการ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีอาชีพรองในภาคการเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 53.1 รองลงมา คือ มีอาชีพรองนอกการเกษตร และอาชีพรองทั้งในและนอกการเกษตร ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรที่ไม่มีอาชีพรองทั้งในและนอกการเกษตร ร้อยละ 37.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับอาชีพรองในการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีอาชีพทำนามากที่สุด รองลงมา คือ ทำไร่ ทำสวน และประมง ในส่วนของอาชีพรองนอกการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีอาชีพรับจ้างมากที่สุด รองลงมา คือ อาชีพรับราชการ

จากการศึกษาในพื้นที่ พบว่า การประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมีภารกิจประจำวันมาก ขณะที่เกษตรกรมีแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมน้อย (ใช้แรงงานเฉลี่ย 2 คน) ทำให้มีเวลาไม่พอที่จะประกอบอาชีพเสริมอื่น ยกเว้นกิจกรรมภาคการเกษตรที่สามารถใช้เวลาช่วงที่ว่างเว้นจากการเลี้ยงโคนมให้เป็นประโยชน์ และเป็นกิจกรรมที่มีผลพลอยได้ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อเนื่องในการเลี้ยงโคนม เช่น การทำนาที่มีฟางเป็นผลพลอยได้ ทำให้เกษตรกรมีการทำนาเป็นอาชีพรองมากที่สุด

อย่างไรก็ตาม พบเกษตรกรบางส่วนมีอาชีพรอง คือ ทำไร่อ้อย ทำสวนมะม่วง และเลี้ยงปลา ซึ่งมีพื้นที่ในการประกอบอาชีพดังกล่าวแยกไปต่างหาก และบางส่วนมีอาชีพรองรับจ้างทั้งในและนอกภาคเกษตร ซึ่งเป็นการรับจ้างในชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการรับจ้างในภาคเกษตร เช่น รับจ้างฉีดพ่นยานาข้าว ไถเตรียมแปลงนา และรับจ้างตัดต้นข้าวโพดหญ้าอาหารสัตว์ เป็นต้น โดยได้ค่าแรงในภาคเกษตรประมาณ 200-300 บาทต่อวัน ส่วนการรับจ้างนอกภาคเกษตร เช่น รับเหมาก่อสร้าง และช่างทั่วไป เป็นต้น ได้ค่าแรงประมาณ 300 บาทต่อวัน

ตารางที่ 4 อาชีพของครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

อาชีพ	จำนวน(ครัวเรือน)	ร้อยละ
อาชีพหลัก		
เลี้ยงโคนม	29	90.6
อาชีพอื่น[1/]	3	9.4
รวม	32	100.0
อาชีพรอง[2/]		
ในการเกษตร	17	53.1
นอกการเกษตร	6	18.8
ทั้งในและนอกการเกษตร	3	6.3
ไม่มีอาชีพรอง	12	37.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

อาชีพ	จำนวน(ครัวเรือน)	ร้อยละ
อาชีพรอง		
อาชีพในการเกษตร		
ทำนา	13	40.6
ทำไร่	6	18.8
ทำสวน	2	6.3
ทำประมง	1	3.1
อาชีพนอกการเกษตร		
รับจ้าง	4	12.5
รับราชการ	2	6.3

หมายเหตุ: [1/] อาชีพหลักอื่น ประกอบด้วย รับราชการ และรับจ้าง

[2/] อาชีพรองตอบได้มากกว่า 1 อาชีพ อาชีพรองในภาคการเกษตร คือ ทำนา ทำไร่ ทำสวน และประมง อาชีพรองนอกภาคการเกษตร คือ รับราชการ รับจ้าง และค้าขาย

การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สำหรับการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความช่วยเหลือ การสนับสนุน และการให้บริการของภาครัฐในการประกอบอาชีพแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย การบริการตรวจสุขภาพโคนมประจำปี การบริการผสมเทียม การสนับสนุนปัจจัยการผลิต การอบรมเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพโคนม และการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 5

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้รับบริการการตรวจสุขภาพโคนมประจำปีรองลงมา เป็นกิจกรรมที่เกษตรกรเกินครึ่งได้รับบริการมี 2 กิจกรรม คือ การใช้บริการผสมเทียมโคนมจากรัฐ และการได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ตามลำดับ ส่วนที่เหลือ คือ การเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพ และการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

จะเห็นได้ว่า การตรวจสุขภาพโคนมประจำปี เป็นบริการที่เกษตรกรได้รับการสนับสนุนจากรัฐมากที่สุด เนื่องจากการตรวจสุขภาพโคนม เป็นภารกิจที่กรมปศุสัตว์เห็นความสำคัญและ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต้องการให้เกษตรกรเห็นความสำคัญด้วย จึงขอความร่วมมือจากเกษตรกรทุกครัวเรือน ในการตรวจสุขภาพ เพื่อการป้องกัน และควบคุมโรคจากโคนม ไม่ให้แพร่ระบาดไปยังโคนมทุกตัวในฝูง โดยเฉพาะโรคที่ติดต่อมายังตัวเกษตรกรผู้เลี้ยง และผู้บริโภค ประกอบด้วย โรคแท้งติดต่อ และโรควัณโรค เป็นต้น

สำหรับการบริการผสมเทียม พบว่า มีเกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้บริการจากรัฐ เนื่องจากเป็นบริการทางเลือกที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม สามารถตัดสินใจได้ว่าจะดำเนินการเอง หรือใช้บริการจากรัฐ หรือจ้างเอกชนดำเนินการให้ ซึ่งการให้บริการผสมเทียม เป็นกิจกรรมหนึ่งที่กรมปศุสัตว์ให้ความสำคัญในการให้บริการแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือเกษตรกรอาสาสมัครประจำพื้นที่ไว้คอยให้บริการเกษตรกรที่ไม่สามารถผสมเทียมได้เอง รวมทั้งสนับสนุนน้ำเชื้อพ่อโคพันธุ์ดีที่ผ่านการคัดเลือกทดสอบการให้ผลผลิตมาแล้ว มาให้บริการให้เกษตรกรโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

สำหรับการบริการจากรัฐในการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และการเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ และโครงการพัฒนาอาชีพนั้น พบว่า มีเกษตรกรได้รับบริการน้อย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่รัฐไม่ได้จัดให้บริการแก่เกษตรกรทุกครัวเรือน และไม่มีเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับ และความจำเป็นเร่งด่วน เช่น การให้ความรู้ การแจกจ่ายเวชภัณฑ์ในช่วงเกิดโรคระบาด การแก้ไขปัญหาผสมติดยาก และปัญหาคุณภาพน้ำนม

ในส่วนของการได้รับการสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เป็นส่วนที่เกษตรกรได้รับบริการจากรัฐน้อยที่สุด เนื่องจากสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำที่เกษตรกรได้รับ เป็นโครงการที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มมีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม โดยกรมปศุสัตว์เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ให้การสนับสนุนสินเชื่อโดยธนาคารเพื่อการเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)

นอกจากนี้ จากการศึกษาเพิ่มเติมในภาคสนาม พบว่า ตั้งแต่เริ่มโครงการ ในปี พ.ศ.2537 เกษตรกรบางครัวเรือนที่มีการกู้เงินจาก ธ.ก.ส. ชำระหนี้สินดังกล่าวหมดแล้ว หลังจากเลี้ยงโคนมประสบผลสำเร็จ และเกษตรกรบางครัวเรือนไม่สามารถชำระหนี้ได้หมด จึงได้รับการยกเลิกหนี้จากรัฐ อนึ่ง นอกจากการกู้เงินลงทุนจาก ธ.ก.ส.แล้ว พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมบางครัวเรือนยังกู้เงินปรับปรุงคอก โรงเรือน หรือเพิ่มปริมาณโค จากสหกรณ์โคนมเพิ่มเติมด้วย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 5 การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

การสนับสนุน[1/]	จำนวน(ครัวเรือน)	ร้อยละ
การบริการตรวจสุขภาพโคนมประจำปี	32	100.0
การบริการด้านผสมเทียม	31	96.9
การสนับสนุนปัจจัยการผลิต	17	53.1
การเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้	14	43.8
การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพ	5	15.6
การให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ	1	3.1

หมายเหตุ: [1/] เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

สถานภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สถานภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในจังหวัดสุพรรณบุรี หมายถึง ลักษณะการถือครองเพื่อใช้ประโยชน์ในที่ดินของเกษตรกร โดยคำนึงถึงกรรมสิทธิ์ที่แท้จริง ประกอบด้วย พื้นที่ถือครองทั้งหมด พื้นที่ถือครองของตนเอง และพื้นที่ถือครองโดยการเช่า ดังแสดงในตารางที่ 6 มีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาพื้นที่ถือครองทั้งหมดเป็นรายครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง 1 - 5 ไร่มีจำนวนเท่ากับมากกว่า 15 ไร่มากที่สุด ร้อยละ 34.4 รองลงมา มีขนาด 6-10 ไร่ และ11 - 15 ไร่ ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ถือครองทั้งหมดมากที่สุด 400 ไร่ น้อยที่สุด 1 ไร่ และเฉลี่ย 27.1 ไร่

สำหรับพื้นที่ถือครองของตนเองเป็นรายครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองของตนเอง 1 - 5 ไร่มากที่สุด ร้อยละ 37.5 รองลงมา คือ ขนาดมากกว่า 5 ไร่ 6-10 ไร่ และ11 - 15 ไร่ ตามลำดับ พื้นที่ถือครองของตนเองเป็นรายครัวเรือนที่พบมากที่สุด คือ 400 ไร่ น้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ และพื้นที่ถือครองของตนเองเฉลี่ย คือ 25.3 ไร่ นอกจากนี้ พบเกษตรกร 1 รายที่ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง

สำหรับพื้นที่เช่า พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเช่า 1 - 5 ไร่ต่อครัวเรือน มีจำนวนมากสุด คือ ร้อยละ 15.6 รองลงมา เกษตรกรมีพื้นที่ขนาด 6-10 ไร่ และมากกว่า 15 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรไม่มีการเช่าที่ถึง ร้อยละ 75.0 พื้นที่เช่าขนาดใหญ่ที่สุด 50 ไร่ น้อยที่สุด 0.5 ไร่ และพื้นที่เช่าเฉลี่ย 10.3 ไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาถึง ขนาดพื้นที่ถือครองเปรียบเทียบกับขนาดโรงเรือนที่เลี้ยง พบ เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทั้งหมด 1- 5 ไร่ต่อครัวเรือน และมากกว่า 15 ไร่ต่อครัวเรือนมากที่สุด ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่ดังกล่าว เป็นขนาดที่เพียงพอต่อการเลี้ยงโคนม เนื่องจากการเลี้ยงโคนมสามารถดำเนินการได้ในพื้นที่จำกัด ซึ่งตามมาตรฐานฟาร์มโคนมของกรมปศุสัตว์ปี พ.ศ.2542 ระบุว่า โคนม 1 ตัวใช้พื้นที่โรงเรือนเลี้ยงโคแบบปล่อย 6 ตารางเมตร ซึ่งจากผลการสำรวจจำนวนโคนมของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรมีโคนมเฉลี่ย 27 ตัวต่อครัวเรือน ใช้พื้นที่โรงเรือนขนาดขั้นต่ำตามมาตรฐาน คือ 162 ตารางเมตร

อนึ่ง สภาพการเลี้ยงโคนมในพื้นที่จำกัดขนาด 1-5 ไร่นั้น เกษตรกรมีความจำเป็นที่ต้องหาอาหารจากภายนอกฟาร์มนำมาเลี้ยงโคนมเป็นหลัก จะสามารถใช้พื้นที่ขนาดเล็กในการเลี้ยงโคนมได้ ซึ่งประเภทของอาหารดังกล่าว ได้แก่ กากถั่วจากโรงงานอุตสาหกรรม เปลือกหรือต้นข้าวโพด ต้นหรือใบมันสำปะหลังแห้ง รวมถึงอาหารผสมครบส่วน(หมายถึง อาหารสำเร็จรูปที่ได้จากอาหารข้นผสมกับอาหารหยาบ) เป็นต้น

สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองมากกว่า 15 ไร่ต่อครัวเรือนนั้น เกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ โดยเลี้ยงโคนม 10 ตัวขึ้นไป เลี้ยงปล่อยในลานหรือในคอก

ในส่วนของพื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่านั้น พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีพื้นที่เป็นของตนเอง และมีเพียง 1 รายเท่านั้น ที่ไม่มีพื้นที่ของตนเอง โดยใช้พื้นที่ญาติพี่น้องในการเลี้ยงโคนม

อย่างไรก็ตาม เกษตรกรบางส่วนเป็นส่วนน้อย มีการเช่าพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อปลูกหญ้าอาหารสัตว์ ซึ่งพื้นที่เช่าเกือบทั้งหมดเช่าจากเพื่อนบ้าน ในอัตราไร่ละ 2,000 – 2,500 บาทต่อไร่

นอกจากนี้ จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างขนาดพื้นที่ถือครองกับแปลงหญ้าที่ใช้เลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดที่มีพื้นที่ถือครองน้อย เป็นเกษตรกรที่มีการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นหลัก และไม่ได้มีการประกอบอาชีพทางการเกษตรอื่นเป็นอาชีพเสริม

นอกจากนี้ จากข้อจำกัดของขนาดพื้นที่ทำให้ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารสัตว์สำหรับโคนมน้อย และไม่เพียงพอกับปริมาณโคนมที่เลี้ยง ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลทางวิชาการที่แนะนำโดยกรมปศุสัตว์ พบว่า จำนวนพื้นที่ปลูกหญ้าที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เหมาะสม นั้น เกษตรกรต้องใช้พื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโคนม 3 ไร่ต่อโคนม 1 ตัว หากเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 27 ตัวต่อครัวเรือน ต้องใช้พื้นที่ปลูกหญ้า 81 ไร่

แสดงให้เห็นว่า ขนาดของพื้นที่ปลูกหญ้าในพื้นที่ศึกษาไม่เพียงพอกับปริมาณโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรต้องมีต้นทุนค่าอาหารสูงขึ้น และนอกจากนี้ เกษตรกรยังต้องเพิ่มแรงงานในการจัดหาอาหารหยาบเพิ่มด้วย ขณะเดียวกันโคนมไม่มีพื้นที่ในการเดิน ซึ่งจะส่งผลต่อความแข็งแรงของร่างกาย และอาจมีผลให้เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายเพิ่มในการซื้ออาหารเสริมแร่ธาตุหรือวิตามินให้กับโคที่เลี้ยง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี มีต้นทุนที่สูงกว่าจังหวัดอื่นๆในภูมิภาคเดียวกัน

ตารางที่ 6 สถานภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ขนาดพื้นที่ (ไร่ต่อครัวเรือน)	พื้นที่ถือครองทั้งหมด[1/] จำนวน(ร้อยละ)	พื้นที่ของตนเอง[2/] จำนวน(ร้อยละ)	พื้นที่เช่า[3/] จำนวน(ร้อยละ)
ไม่มี	0(0.0)	1(3.1)	24(75.0)
1 – 5	11(34.4)	12(37.5)	5(15.6)
6 – 10	7(21.8)	5(15.6)	2(6.3)
11 – 15	3(9.4)	3(9.4)	0(0.0)
มากกว่า 15	11(34.4)	11(34.4)	1(3.1)
รวม	32(100.0)	32(100.0)	32(100.0)

หมายเหตุ: [1/] พื้นที่ถือครองทั้งหมดมากที่สุด 400 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองทั้งหมดน้อยสุด 1 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 27.1 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 70.2

[2/] พื้นที่ของตนเองมากที่สุด 400 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ของตนเองน้อยที่สุด 0.5 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 25.3 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 70.6

[3/] พื้นที่ถือครองเช่ามากที่สุด 50 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเช่าน้อยที่สุด 0.5 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเช่าเฉลี่ย 10.3 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 16.4

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานภาพการถือครองที่ดินเพื่อการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

สถานภาพการถือครองที่ดินเพื่อการเลี้ยงโคนม หมายถึง พื้นที่ถือครองที่เกษตรกรใช้ทำประโยชน์ในการเลี้ยงโคนม ประกอบด้วย พื้นที่ถือครองใช้เลี้ยงโคนมทั้งหมด พื้นที่ถือครองของตนเอง และพื้นที่ถือครองเช่า ดังแสดงในตารางที่ 7 มีรายละเอียด ดังนี้

พื้นที่ถือครองทั้งหมดที่ใช้เลี้ยงโคนมเป็นรายครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ 1 - 5 ไร่ มากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา คือ ขนาด 6 – 10 ไร่ มากกว่า 15 ไร่ และ 11 - 15 ไร่ ตามลำดับ พื้นที่ถือครองทั้งหมดที่ใช้เลี้ยงโคนมมากที่สุด 220 ไร่ น้อยที่สุด 0.50 ไร่ และเฉลี่ย 14.51 ไร่

พื้นถือครองของตนเองที่ใช้เลี้ยงโคนมเป็นรายครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ 1 - 5 ไร่ มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ ขนาด 6 – 10 ไร่ มากกว่า 15 ไร่ และ 11 - 15 ไร่ ตามลำดับ พื้นที่ของตนเองที่ใช้เลี้ยงโคนมมากที่สุด 220 ไร่ น้อยที่สุด 0.50 ไร่ และเฉลี่ย 14.39 ไร่ อนึ่ง พบว่า เกษตรกรไม่มีพื้นที่ถือครองของตนเองที่ใช้เลี้ยงโคนมร้อยละ 3.1

ในส่วนพื้นที่เช่าเลี้ยงโคนมนั้น พบว่า เกษตรกรเช่าพื้นที่ 1 - 5 ไร่ ร้อยละ 12.5 ส่วนที่เหลือ คือ 6 – 10 ไร่ พื้นที่เช่ามากที่สุด 8 ไร่ พื้นที่น้อยที่สุด 0.5 ไร่ และเฉลี่ย 3.50 ไร่ อนึ่ง พบว่า เกษตรกรไม่มีการเช่าพื้นที่เลี้ยงโคนม ร้อยละ 84.4

เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนมระหว่างเกษตรกรในพื้นที่ศึกษากับพื้นที่ทั่วประเทศ จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาส่วนมาก มีพื้นที่ถือครองที่ใช้เลี้ยงโคนม ไม่เกิน 5 ไร่ ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ คือ 14 ไร่ ที่ศึกษาโดย ชมรมนมสร้างชาติ ในปี พ.ศ.2552 ทำให้เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารสัตว์ไม่เพียงพอกับจำนวนโคนมที่เลี้ยง ส่งผลให้มีความจำเป็นต้องซื้ออาหารหยาบมาเลี้ยง ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้น

อนึ่ง สาเหตุที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีขนาดพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมค่อนข้างเล็ก เนื่องจากในอดีตก่อนประกอบอาชีพนี้ เกษตรกรมีการทำนาและทำไร่อ้อยเป็นหลัก ประมาณปี พ.ศ.2537 ต่อมารัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัดปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพ จากการปลูกพืชมาเป็นเลี้ยงโคนม ซึ่งใช้พื้นที่ไม่มากนัก มีเหตุผลในการแก้ไขปัญหาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ด้วยการลดพื้นที่ในการทำไร่นาบางส่วน โดยเฉพาะพื้นที่ของ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรรายย่อยซึ่งมีที่ดินที่มีคุณภาพต่ำ มีการปลูกพืชที่ให้ผลผลิตน้อย แล้ง และขาดน้ำในการเพาะปลูก เกษตรกรจึงเปลี่ยนพื้นที่ดังกล่าวมาเป็นการเลี้ยงโคนมที่ให้ผลผลิตสูงกว่า

ทั้งนี้ เกษตรกรมีรายได้แน่นอนจากการส่งน้ำนมดิบเข้าโรงงาน ประกอบกับการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ขนาดเล็ก เกษตรกรสามารถนำผลพลอยได้ทางการเกษตรที่มีอยู่แล้ว มาเป็นวัตถุดิบอาหารโคได้ เช่น ต้นข้าวโพด ฟางข้าว ใบอ้อย ใบมันสำปะหลัง และหญ้าวัชพืชตามธรรมชาติ

ในระยะต่อมา เมื่อจำนวนโคนมของเกษตรกรแต่ละครัวเรือนเพิ่มขึ้นจาก 5 ตัวในช่วงเริ่มต้นที่ได้รับการส่งเสริม เป็น 27 ตัว แต่พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนมไม่ได้เพิ่มขึ้นตามปริมาณของจำนวนโคนม ประกอบกับพื้นที่สาธารณะที่เคยใช้ประโยชน์ลดลง หญ้าธรรมชาติหาได้ยากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาขาดแหล่งวัตถุดิบอาหารหยาบ เป็นผลให้โคนมให้ผลผลิตน้อย โคผสมติดยาก และโคทดแทนแคระแกรน ประกอบกับเกษตรกรขาดประสิทธิภาพในการจัดการ เมื่อปริมาณโคเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรมีผลประกอบการ ดังนั้น การมีพื้นที่ถือครองขนาดเล็ก หรือพื้นที่มีขนาดไม่เหมาะสม จึงจัดเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรต้องเลิกเลี้ยงโคนมในที่สุด

จากปัญหาการมีพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมที่มีขนาดเล็กและไม่เหมาะสมกับจำนวนโคที่เลี้ยงดังกล่าว ที่เกิดขึ้นทั้งในพื้นที่ศึกษา และทั่วประเทศ กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ปลูกหญ้าอาหารสัตว์เพิ่มขึ้น ในอัตราที่เหมาะสม คือ 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว (กรมปศุสัตว์. 2549ก) แต่การดำเนินการดังกล่าว ไม่สามารถกระทำได้ในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่เป็นเกษตรกรรายย่อย ประกอบกับพื้นที่ทางการเกษตรของจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน ซึ่งสามารถทำการเกษตรได้หลากหลาย ทำให้พื้นที่ทางการเกษตรในปัจจุบันมีราคาแพง เกษตรกรจึงไม่สามารถจัดหา หรือขยายพื้นที่เพื่อใช้ในการปลูกหญ้าเลี้ยงโคนมเพิ่มได้

อนึ่ง จากการศึกษาในภาคสนามเพิ่มเติม พบว่า เกษตรกรบางครัวเรือนมีพื้นที่จำกัด แต่สามารถเลี้ยงโคนมได้ดี โดยโคสามารถให้ผลผลิตได้ตามปกติ การผสมพันธุ์ให้ลูกมีความต่อเนื่องและโคมีสุขภาพดี เนื่องจากเกษตรกรเหล่านี้ สามารถหาวัตถุดิบจากภายนอกฟาร์ม หรือนอกพื้นที่เข้ามาเสริมให้โคนม ทั้งนี้ วัตถุดิบดังกล่าว ได้แก่ กากถั่วเหลืองสดจากโรงงานเต้าหู้ หรือนมถั่วเหลือง กากถั่วเขียวจากโรงงานวุ้นเส้น ใบมันสำปะหลังหมัก กากมันสำปะหลังจากโรงงานแป้งมัน และต้นข้าวโพดสับ หรือหญ้าเนเปียร์สับจากกลุ่มเกษตรกรในชุมชน เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมมีขนาดไม่เหมาะสมในจังหวัดสุพรรณบุรี และพื้นที่เลี้ยงโคนมในพื้นที่อื่นๆ ควรดำเนินการโดยมีการแนะนำให้เกษตรกรใช้วัตถุดิบที่เหลือใช้ทางการเกษตร ซึ่งสามารถจัดหาได้ในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง ที่มีต้นทุนต่ำนำมาเป็นอาหารแก่โคนม โดยอาจให้โคกินแบบสด หรือนำมาแปรรูป หรือปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้น เพื่อมีความเหมาะสมกับการให้ผลผลิตของโคนม และยังสามารถเก็บสำรองไว้ใช้ได้อีกด้วย

ตารางที่ 7 สถานภาพการถือครองที่ดินเพื่อการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

ขนาดพื้นที่ (ไร่ต่อครัวเรือน)	พื้นที่ถือครองทั้งหมด[1/] จำนวน(ร้อยละ)	พื้นที่ของตนเอง[2/] จำนวน(ร้อยละ)	พื้นที่เช่า[3/] จำนวน(ร้อยละ)
ไม่มี	1(3.1)	1(3.1)	27(84.4)
1 – 5	14(43.8)	16(50.0)	4(12.5)
6 – 10	10(31.3)	8(25.0)	1(3.1)
11 – 15	2(6.3)	2(6.3)	0(0.0)
มากกว่า 15	5(15.6)	5(15.6)	0(0.0)
รวม	32(100.0)	32(100.0)	32(100.0)

หมายเหตุ: [1/] พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมทั้งหมดมากที่สุด 220 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมทั้งหมดน้อยสุด 0.5 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 14.5 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 38.7
[2/] พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมของตนเองมากที่สุด 220 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมของตนเองน้อยที่สุด 0.5 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมของตนเองเฉลี่ย 14.4 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 39.4
[3/] พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมเช่ามากที่สุด 8 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมเช่าน้อยที่สุด 0.5 ไร่ต่อครัวเรือน
พื้นที่ถือครองเพื่อการเลี้ยงโคนมเช่าเฉลี่ย 3.5 ไร่ต่อครัวเรือน S.D.= 3.1

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

การเป็นสมาชิกองค์กรเกี่ยวกับโคนม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี โดยมีสถานภาพเป็นสมาชิกทั่วไป สำหรับการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนั้น พบว่า เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ร้อยละ 71.9 โดยมีสถานภาพเป็นสมาชิก ร้อยละ 56.2 และเป็นกรรมการกลุ่ม ร้อยละ 15.7 ดังแสดงในตารางที่ 8 มีรายละเอียด ดังนี้

สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาเป็นสมาชิกอยู่นั้น จากการสังเกตการณ์เพิ่มเติมในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมหนองหญ้าไซมากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับกลุ่มอาชีพโคนมหนองหญ้าไซ รองลงมา คือ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมศรีประจันต์ และกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมบางปลาม้า ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า สถานภาพเกษตรกรภายในกลุ่มเกษตรกรดังกล่าวนั้น เกษตรกรเกินครึ่งมีส่วนร่วมในการบริหารงานกลุ่ม โดยมีสถานภาพเป็นกรรมการกลุ่ม ซึ่งต่างจากการเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ที่ทุกคนเป็นสมาชิกทั่วไป

ทั้งนี้ การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษานั้น พบว่า มีลักษณะการรวมกลุ่มภายในพื้นที่เดียวกัน เพื่อความสะดวกในการรวบรวมผลผลิตน้ำนมดิบ โดยเกษตรกรที่มีศักยภาพ และผลผลิตมากกว่าจะทำหน้าที่ประธาน หรือกรรมการกลุ่ม และสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการจำหน่ายผลผลิต

ในส่วนของเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนั้น พบว่า เป็นเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อู่ทอง และสองพี่น้อง โดยเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเมืองสุพรรณบุรี เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรีแต่เพียงอย่างเดียวโดยสมัครเป็นสมาชิกในสถานภาพที่ไม่ใช่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แต่สมัครในสถานภาพของกลุ่มอาชีพอื่น เช่น กลุ่มทำนา เป็นต้น

สำหรับเกษตรกรพื้นที่อำเภออู่ทอง พบว่า เกษตรกรเคยมีสถานภาพเป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมบรรหาร-แจ่มใน21 มาก่อน หลังจากสหกรณ์ฯ หยุดกิจการ เกษตรกรที่เหลือได้สมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรีแทน เนื่องจากสมาชิกที่เหลือมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในการจัดตั้งกลุ่มใหม่ นอกจากนี้ เกษตรกรในพื้นที่อำเภอสองพี่น้อง พบว่า เป็นเกษตรกรรายใหม่ มีจำนวนเกษตรกรเพียง 2 ครัวเรือน

สำหรับสถานภาพการรวมกลุ่มในลักษณะของสหกรณ์โคนมในพื้นที่ศึกษา นั้น พบว่า เกษตรกรทุกราย เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมดังกล่าว ซึ่งมีชื่อทางการที่เรียกว่า “สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี” แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเหล่านี้ ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นกรรมการบริหารสหกรณ์ เนื่องจากสหกรณ์การเกษตรฯ มีสมาชิกอยู่หลายกลุ่มอาชีพ เนื่องจากการที่มีธุรกิจของสหกรณ์หลายอย่าง ได้แก่ โรงสีข้าว ตลาดกลางข้าวเปลือก ปั๊มน้ำมัน ปั๊มแก๊ส โรงงานแปรรูปน้ำนมดิบ และฟาร์มโคนม เป็นต้น ซึ่งจากการที่สหกรณ์ไม่ได้เป็นสหกรณ์โคนมโดยตรง ทำให้ที่มาของคณะกรรมการที่ได้รับเลือกจากสมาชิกมาจากกลุ่มอาชีพอื่น เนื่องจากมีจำนวนสมาชิกมากกว่าสมาชิกที่มาจากอาชีพการเลี้ยงโคนมต่อไป

จากการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรทุกรายเป็นสมาชิกกลุ่มฯ หรือสหกรณ์ฯ ดังกล่าว ด้วยเหตุผลสำคัญจากการที่ผลผลิตน้ำนมดิบจากโคนม เป็นผลผลิตที่เสื่อมคุณภาพเร็ว ภายหลังจากรีดนมแล้วไม่เกิน 2 ชั่วโมง ดังนั้น เกษตรกรรายย่อยมีความจำเป็นต้องมีการรวมกลุ่มในพื้นที่ในลักษณะของ “ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ” เพื่อรวบรวมน้ำนมดิบในภาชนะถังทำความเย็นที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษา ก่อนส่งโรงงานแปรรูป

สำหรับเกษตรกรที่อยู่ใกล้สหกรณ์ส่วนมากเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯเพียงอย่างเดียว เนื่องจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี เป็นทั้งศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ และโรงงานแปรรูปน้ำนม ส่วนกลุ่มอาชีพโคนมหนองหญ้าไซดำเนินงานโดย ส่งผลผลิตน้ำนมดิบไปที่โรงงานแปรรูปนม “หนองหญ้าไซเฟรชมิลค์” ซึ่งเป็นของบริษัทเอกชน

นอกจากเกษตรกรมีสถานภาพเป็นสมาชิก เช่น องค์กรด้านการเลี้ยงโคนมแล้ว เกษตรกรบางรายแต่เป็นส่วนน้อย ยังมีตำแหน่งทางสังคมด้านอื่นๆ เช่น การเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนจังหวัด เนื่องจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่มีเวลาจำกัด มีภารกิจที่ต้องทำเป็นประจำ ทำให้สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้บางเวลาเท่านั้น

นอกจากนี้ หากเกษตรกรมีตำแหน่งทางสังคมเพิ่มขึ้น จะทำให้เกษตรกรไม่สามารถจัดทำภารกิจด้านโคนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจพบปัญหาต่างๆ เช่น โคน้ำนมลดจากการได้กินอาหารไม่เต็มที่ โคเป็นโรคเต้านมอักเสบจากการรีดนมผิดเวลา โคหลุดออกนอกคอกหรือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โรงเรือนไปทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตอื่น หรือโคคลอดลูกหรือเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุภายในคอกในขณะที่ไม่มีผู้ดูแล เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ พบว่า มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมบางส่วนต้องเลิกเลี้ยงโคนม เนื่องจากมีภารกิจทางสังคมอื่นๆ ระหว่างเลี้ยงโคนม เช่น เป็นผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกรรมการบริหารสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น

เหตุผลการเป็นสมาชิก

สำหรับเหตุผลการเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรีนั้น เกษตรกรระบุว่าเพื่อจำหน่ายผลผลิตมากที่สุด ร้อยละ 37.5 รองลงมา คือ เพื่อการจำหน่ายผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต รวมกับเหตุผลอื่นๆ ได้แก่ การดูแลการผลิต และสิทธิด้านการเงิน ตามลำดับ

ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เหมือนกับการเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ เช่นกัน คือ เพื่อการจำหน่ายผลผลิตมากที่สุด ร้อยละ 37.5 รองลงมา คือ เพื่อซื้อปัจจัยการผลิต ได้รับการดูแลด้านการผลิต ได้รับสิทธิด้านการเงิน และด้านอื่นๆ ข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายเหตุผลรวมกัน

จะเห็นได้ว่า เหตุผลการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ การจำหน่ายผลผลิต เนื่องจากเกษตรกรมีความจำเป็นต้องรวบรวมผลผลิตเป็นหลัก ในส่วนของเหตุผลอื่นๆ เช่น การรวมกันซื้อปัจจัยการผลิต การดูแลการผลิต และสิทธิด้านการเงินนั้น การดำเนินการในรูปของกลุ่มเกษตรกรไม่มีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เนื่องจากบางกลุ่มมีการรวมตัวกันซื้อปัจจัยการผลิต แต่ไม่ได้มีปัจจัยการผลิตจำหน่ายที่กลุ่มฯ โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่ากลุ่มไม่มีเกษตรกรที่มีเวลาว่างเพื่อดูแลกิจกรรมนี้ ซึ่งต่างจากการบริหารงานในรูปแบบสหกรณ์อื่นๆ เช่น สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรีที่มีเจ้าหน้าที่ที่เป็นพนักงานประจำสหกรณ์ โดยทำหน้าที่คอยให้บริการประจำเช่น ด้านอาหารสัตว์ เวชภัณฑ์ และการเงิน เป็นต้น

จากสภาพปัญหาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีสถานภาพเป็นสมาชิกของสหกรณ์ฯ แต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้ทำหน้าที่กรรมการบริหาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี เช่น ขาดความช่วยเหลือกันในการจัดหาปัจจัยการผลิต หรือการสนับสนุนปัจจัยที่ถูกต้องตรงความต้องการของเกษตรกรทั้งปริมาณและคุณภาพ ขาดการช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาด้านการดูแลการจัดการฟาร์ม เป้าหมายด้านการเงิน และการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลประโยชน์จากการประกอบการของสหกรณ์ ไม่ได้เน้นสำหรับอาชีพผู้เลี้ยง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคนม เนื่องจากเป้าหมายหลักของการพัฒนาสหกรณ์ ไม่ได้อยู่ที่อาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ทำให้สมาชิกที่เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหมดความสำคัญลงเรื่อยๆ จากระยะเริ่มต้นที่มีงบประมาณสนับสนุน จนกระทั่งได้รับการสนับสนุนน้อยมาก และก่อให้ เกิดปัญหาเกษตรกรหยุดกิจการเลิกเลี้ยงโคนมมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 8 สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

การเป็นสมาชิกกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มที่เป็นสมาชิก[1/]		
สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี	32	100.0
กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	23	71.9
สมาชิกทั่วไป	18	56.2
กรรมการกลุ่ม	5	15.7
เหตุผลที่เป็นสมาชิก[2/] **สหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร**		
จำหน่ายผลผลิต	12	37.5
จำหน่ายผลผลิต และซื้อปัจจัยการผลิต	5	15.6
จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต และการดูแลด้านการผลิต	5	15.6
จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต และสิทธิด้านการเงิน	5	15.6
จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต ดูแลการผลิต และสิทธิด้านการเงิน	4	12.5
ซื้อปัจจัยการผลิต	1	3.1

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การเป็นสมาชิกกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม		
จำหน่ายผลผลิต	12	37.5
จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต และการดูแลการผลิต	7	36.8
จำหน่ายผลผลิต และซื้อปัจจัยการผลิต	1	5.3
จำหน่ายผลผลิต และการดูแลการผลิต	1	5.3
จำหน่ายผลผลิต และสิทธิด้านการเงิน	1	5.3
จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต ดูแลการผลิต และสิทธิด้านการเงิน	1	5.3

หมายเหตุ: [1/] ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

[2/] เหตุผลที่เป็นสมาชิกประกอบด้วย จำหน่ายผลผลิต ซื้อปัจจัยการผลิต ได้รับการดูแลด้านการผลิต ได้รับสิทธิด้านการเงิน และด้านอื่นๆ

การเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

การเปิดรับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มโคนม หมายถึง แหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

1. สื่อที่ได้รับเป็นประจำ (วัดเป็นจำนวนครั้งต่อเดือน) กำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง มีการรับข่าวสารมากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน นานๆ ครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้งต่อเดือน น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้งต่อเดือน และไม่เคย หมายถึง 0 ครั้งหรือไม่ได้รับข่าวสาร

สำหรับสื่อที่ได้รับเป็นประจำ ประกอบด้วย สื่อบุคคล (เพื่อนสมาชิก ประธาน/กรรมการกลุ่ม เจ้าหน้าที่รัฐ และเจ้าหน้าที่เอกชน) และสื่อมวลชน (วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ และอินเตอร์เน็ต)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ (วัดเป็นจำนวนครั้งต่อปี) กำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง มีการรับข่าวสารมากกว่า 3 ครั้งต่อปี นานๆ ครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้งต่อปี น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้งต่อปี และไม่เคย หมายถึง 0 ครั้งหรือไม่ได้รับข่าวสาร

สำหรับสื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ คือ สื่อกิจกรรม (การเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานรัฐ การเข้าร่วมอบรมจากเอกชน การศึกษาดูงาน และการเสวนาวิชาการ)

การพิจารณากำหนดค่าความถี่ในการเปิดรับสื่อจำแนกเป็น 4 ระดับ คือ บ่อยครั้ง หมายถึง 4 คะแนน นานๆครั้ง หมายถึง 3 คะแนน น้อยครั้ง หมายถึง 2 คะแนน และไม่เคย หมายถึง 1 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 9 มีรายละเอียด ดังนี้

สื่อบุคคล

เมื่อพิจารณาถึงการเปิดรับข่าวสารทั้งหมด จะเห็นได้ว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมจากสื่อบุคคลรวม 3 ประเภทเท่านั้น โดยสื่อบุคคลเป็นสื่อประเภทเดียวเท่านั้นที่เกษตรกรได้รับข่าวสารบ่อยครั้ง คือ การพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก (คะแนนเฉลี่ย 3.9) ส่วนที่เหลือ คือ เจ้าหน้าที่รัฐ (คะแนนเฉลี่ย 2.4)และประธานกรรมการกลุ่ม (คะแนนเฉลี่ย 2.3) ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาได้รับข่าวสารจากเพื่อนสมาชิกมากกว่าการได้รับสื่อประเภทอื่น เนื่องจากเกษตรกรได้พบกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มหรือสหกรณ์เดียวกันทุกวันๆละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเวลาส่งผลผลิตน้ำนมดิบไปยังศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบช่วงเช้า ระหว่างเวลา 7.00 น. ถึง 9.00 น. และในช่วงบ่าย ระหว่างเวลา 16.00 น. ถึง 18.00 น.ซึ่งแตกต่างกับพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่น โดยเกษตรกรจะวางถังนมไว้หน้าบ้าน ทำให้อาจไม่ได้รับข่าวสารกับเพื่อสมาชิกทุกวัน

สำหรับการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่รัฐ เกษตรกรจะพบกับเจ้าหน้าที่ผสมเทียมซึ่งเป็นพนักงานของรัฐเดือนละ 1 – 2 ครั้ง และการรับข่าวสารกับเอกชนมีคะแนนเฉลี่ยน้อย มีสาเหตุเนื่องจากจำนวนของเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีมีจำนวนน้อย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับเจ้าหน้าที่รัฐโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ผสมเทียม จะพบเกษตรกรเมื่อเวลาเกษตรกรแจ้งความประสงค์ผสมเทียมเดือนละ 1-2 ครั้ง หรือมากกว่าตามปริมาณโคที่เลี้ยง เมื่อมีข่าวสารที่เจ้าหน้าที่บางคนอาจรอพบเกษตรกรกร เพื่อส่งข่าวสารให้เกษตรกรทุกคนได้ในช่วงเวลาส่งน้ำนม ขณะที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯหรือสัตวแพทย์ จะพบเกษตรกรเพียงปีละ 1-2 ครั้ง ยกเว้นมีกรณีพิเศษ ได้แก่ การตรวจโรคประจำปี การส่งเสริมหรือฝึกอบรมประจำปี และการตรวจประเมินฟาร์ม

เมื่อพิจารณาถึงภาคเอกชนไม่พบว่ามีกิจการห้างร้านของเอกชนในพื้นที่ศึกษา หรือการเข้ามาดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการเลี้ยงผู้โคนมในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษามีจำนวนน้อย และตั้งฟาร์มกระจายอยู่ทั่วพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งจากการสอบถามเพิ่มเติม พบว่า จะมีเพียงเจ้าหน้าที่เอกชนจากนอกพื้นที่ศึกษา ที่เข้ามาติดต่อกับฟาร์มขนาดใหญ่โดยตรง

สำหรับการสื่อสารกับประธานหรือกรรมการกลุ่ม รวมถึงการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่สหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกรนั้น พบว่า เกิดขึ้นในขณะที่เกษตรกรส่งน้ำนมดิบที่ศูนย์รวมน้ำนมดิบ และรอผลการตรวจคุณภาพน้ำนมดิบเบื้องต้นประมาณ 15 ถึง 30 นาที เกษตรกรมีโอกาสจะได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์โดยตรง หรือข่าวสารจากประธานหรือกรรมการกลุ่มที่ฝากถึงสมาชิก และในส่วนเกษตรกรที่มีกิจธุระ มักทำพร้อมกันหรือต่อเนื่องกับการส่งน้ำนมดิบ เช่น การติดต่อด้านการเงินหรือการรับเงินค่าน้ำนม การส่งน้ำนมตรวจยาปฏิชีวนะ การซื้อปัจจัยการผลิต ได้แก่ อาหาร โคนม เวชภัณฑ์

สื่อมวลชน

การรับข่าวสารจากสื่อมวลชนนั้น พบว่า สื่อมวลชนทุกประเภท มีค่าความถี่ในการรับข่าวสารอยู่ในช่วงไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (คะแนนเฉลี่ย 1.0 – 1.7) ทั้งนี้ สื่อมวลชลดังกล่าวประกอบด้วย อินเตอร์เน็ต โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสารสิ่งพิมพ์ และสื่อวิทยุกระจายเสียง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสื่อการใช้อินเตอร์เน็ต พบว่า สามารถตอบสนองข่าวสารได้ตรงความต้องการของผู้สืบค้นมากกว่าสื่อประเภทอื่น แต่เนื่องจากเกษตรกรยังเข้าไม่ถึงการให้บริการ จากการที่เครือข่ายการให้บริการยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา การใช้สื่ออินเตอร์เน็ตจึงมีค่าใช้จ่ายสูง เกษตรกรรายย่อยที่มีรายได้น้อย หรือเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายได้ ประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเป็นคนรุ่นเก่า มีระดับความรู้น้อย จึงไม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ทำให้ไม่มีความสนใจที่จะใช้บริการ

สำหรับสื่อประเภท สื่อโทรทัศน์ พบว่ามีสารคดีที่เกี่ยวข้องเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะสารคดีที่เกี่ยวกับโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการก่อตั้งองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) โครงการส่วนพระองค์ส่วนจิตรดา และสหกรณ์โคนมหนองโพธิ์ (ในพระบรมราชูประถัมภ์) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ศึกษาไม่พบที่ตั้งสถานีวิทยุ และไม่พบรายการโทรทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนมโดยตรง

สำหรับสื่อสิ่งพิมพ์นั้น พบว่า มีเกษตรกรจำนวนน้อยรายที่รับวารสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องโดยตรง ทั้งนี้สื่อสิ่งพิมพ์ที่มีการใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมาเป็นระยะเวลานาน คือ “นิตยสารโคนม” ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เป็นสิ่งพิมพ์ชนิดเดียวที่มีข่าวสารแวดวงโคนม รวมถึงการประชาสัมพันธ์ และการให้ข้อมูลวิชาการ และงานวิจัย แต่มีราคาสูง และมีเพียง 4 ฉบับต่อปีเท่านั้น นอกจากนี้ ยังมีนิตยสารที่มีเนื้อหาด้านโคนมเป็นบางครั้ง เช่น นิตยสารสัตว์เศรษฐกิจ สัตว์บก และนิตยสารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

สื่อกิจกรรม

สื่อกิจกรรมที่พบมีเพียงสื่อเดียว คือ การเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานรัฐ โดยมีค่าเฉลี่ยของความถี่ในการเปิดรับข่าวสารอยู่ในเกณฑ์น้อยครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.8) ส่วนที่เหลืออยู่ในเกณฑ์ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม (คะแนนเฉลี่ย 1.0 – 1.7) ประกอบด้วย เสวนาวิชาการ การศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมอบรมจากหน่วยงานเอกชน

จะเห็นได้ว่า การเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานรัฐ จัดเป็นสื่อกิจกรรรมประเภทเดียว ที่เกษตรกรได้มีโอกาสรับข่าวสาร อย่างไรก็ตาม อยู่ในเกณฑ์น้อยครั้ง เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นการจัดโดยกรมปศุสัตว์ ที่เป็นหน่วยงานหลักในการดูแลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในทุกพื้นที่ของประเทศ ซึ่งจำนวนครั้งที่จัดขึ้นอยู่กับแผนงาน และงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี

ส่วนกิจกรรมอื่นๆ เช่น อบรม ประชุม เสวนาวิชาการ และการศึกษาดูงาน ไม่มีหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาเข้าร่วมดำเนินกิจกรรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 การเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ประเภทของข่าวสาร	ความถี่ในการเปิดรับข่าวสาร				ค่าเฉลี่ย
	บ่อยครั้ง (4 คะแนน)	นานๆครั้ง (3 คะแนน)	น้อยครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
สื่อที่ได้รับเป็นประจำ [1/]					
สื่อบุคคล					
เพื่อนสมาชิก	30 (93.8)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)	3.9
เจ้าหน้าที่รัฐ	5 (15.6)	2 (6.3)	25 (78.1)	0 (0)	2.4
ประธาน/กรรมการกลุ่ม	5 (15.6)	2 (6.3)	21 (65.6)	4 (12.5)	2.3
เจ้าหน้าที่เอกชน	0 (0)	0 (0)	5 (15.6)	27 (84.4)	1.2
สื่อมวลชน					
อินเตอร์เน็ต	5 (15.6)	1 (3.1)	1 (3.1)	25 (78.1)	1.6
โทรทัศน์	0 (0.0)	1 (3.1)	8 (25.0)	23 (71.9)	1.3
สิ่งพิมพ์ วารสาร	1 (3.1)	0 (0)	8 (25.0)	23 (71.9)	1.3
วิทยุกระจายเสียง	0 (0.0)	1 (3.1)	0 (0.0)	31 (96.3)	1.1
สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ [2/]					
สื่อกิจกรรม					
เข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานรัฐ	0 (0.0)	1 (3.1)	23 (71.9)	8 (25.0)	1.8

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ประเภทของข่าวสาร	ความถี่ในการเปิดรับข่าวสาร				ค่าเฉลี่ย
	บ่อยครั้ง (4 คะแนน)	นานๆครั้ง (3 คะแนน)	น้อยครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เสวนาวิชาการ	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (31.3)	22 (68.8)	1.3
การศึกษาดูงาน	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)	28 (87.5)	1.1
เข้าร่วมอบรมจากเอกชน	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.3)	30 (93.8)	1.1

หมายเหตุ: [1/] สื่อที่ได้รับเป็นประจำ (ครั้ง/เดือน)

บ่อยครั้ง หมายถึง >3 ครั้ง/เดือน
นานๆครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้ง/เดือน
น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้ง/เดือน
ไม่เคย หมายถึง 0 ครั้ง/เดือน

[2/] สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ (ครั้ง/ปี)

บ่อยครั้ง หมายถึง >3 ครั้ง/ปี
นานๆครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้ง/ปี
น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้ง/ปี
ไม่เคย หมายถึง 0 ครั้ง/ปี

[3/] กำหนดค่าเฉลี่ยช่วงคะแนนความถี่ของข่าวสาร

บ่อยครั้ง คือ 3.3 - 4.0
นานๆครั้ง คือ 2.5 - 3.2
น้อยครั้ง คือ 1.8 - 2.4
ไม่เคย คือ 1.0 - 1.7

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อนึ่ง เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับโอกาสในการศึกษาดูงานที่สูงกว่าเกษตรกรอาชีพอื่นๆ โดยเฉพาะ การได้รับโอกาสให้เข้าเฝ้ารับเสด็จฯ ในโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา และศึกษาดูงานในโครงการส่วนพระองค์ ตามโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม เป็นประจำทุกปีในวันพืชมงคล

สำหรับกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยเอกชนอยู่ในระดับไม่เคยได้รับข่าวสารเช่นกัน เนื่องจากไม่มีภาคเอกชนที่ทำกิจการเกี่ยวข้องกับอาชีพโคนม และเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเป็นเกษตรกรรายย่อย มีจำนวนน้อยรายจึงไม่ใช่พื้นที่เป้าหมายในการทำกิจกรรมของภาคเอกชน

นอกจากในพื้นที่ศึกษามีการจัดกิจรรมน้อยครั้งแล้ว จากการศึกษาในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีการเข้าร่วมกิจกรรม การอบรม ดูงานที่จัดในแต่ละครั้งจำนวนน้อยราย สาเหตุที่เกษตรกรไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ เนื่องจากมีสมาชิกครอบครัวที่ใช้แรงงานในฟาร์มน้อย การจัดกิจกรรมอบรม ประชุมหรือศึกษาดูงานของภาครัฐหรือเอกชนที่จัดตามเวลาราชการ จึงไม่เหมาะสมต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถร่วมงานได้

ตอนที่ 2 สถานภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

สถานภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม การใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม ขนาดฟาร์มโคนม ระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ สัดส่วนแม่โคนม สัดส่วนโคสาว สัดส่วนลูกโคและพ่อโค ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนม การคัดทิ้งโคนม รูปแบบการเลี้ยงโคนม การจ้างแรงงาน แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ การจำหน่ายผลผลิตปี พ.ศ.2554 และความพึงพอใจราคาผลผลิตปี พ.ศ.2554 มีรายละเอียดดังนี้

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม หมายถึง จำนวนปีที่เกษตรกรเลี้ยงโคนมนับตั้งแต่เริ่มเลี้ยงถึงปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 10 มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมมีระยะเวลา 16 – 20 ปีมากที่สุด ร้อยละ 46.9 รองลงมา คือ มีประสบการณ์ระยะเวลา 21 – 25 ปี 1 – 5 ปี 6 – 10 ปี นานกว่า 25 ปี และ 11- 15 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์เลี้ยงโคนมนานที่สุด คือ 27 ปี น้อยที่สุด คือ 1 ปี และเฉลี่ย 16 ปี

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรเกินกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง มีประสบการณ์เลี้ยงโคนมระยะเวลามากกว่า 16 ปี ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงเวลาที่มีการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี (พ.ศ. 2537 – พ.ศ.2538) ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าว มีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีงบประมาณสนับสนุน เพื่อการปรับเปลี่ยนอาชีพด้านการเกษตรอื่นมาเลี้ยงโคนมจากภาครัฐ จากโครงการปรับโครงสร้างระบบการผลิตทางการเกษตร และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสนับสนุน จาก ธ.ก.ส. ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คนึงรัตน์ คำมณี (2546) ที่พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจากผู้เลี้ยงโคนมของสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) มีประสบการณ์อยู่ในช่วง 16 – 20 ปีมากที่สุด โดยเป็นเกษตรกรที่อยู่ในช่วงก่อตั้งสหกรณ์โคนม ชาวบ้านมีการตื่นตัวกับอาชีพเลี้ยงโคนม เนื่องจากมีการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ พร้อมการสนับสนุนปัจจัยการผลิต

สำหรับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 16 ปี พบว่า เป็นเกษตรกรรายใหม่ ที่มีการลงทุนในกิจการฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่โดยมีแม่โครีดนมที่เลี้ยงตั้งแต่ 11 – 15 ตัว และมากกว่า 15 ตัว ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนมากเป็นฟาร์มขนาดเล็ก แต่เลี้ยงโคนมมาเป็นระยะเวลานาน และเกษตรกรไม่ได้มีการพัฒนาการเลี้ยงโคนมหรือไม่ได้มีการขยายขนาดกิจการเพิ่มขึ้น แต่ยังคงเลี้ยงโคนมในระดับใกล้เคียงกับในระยะเริ่มต้น

แสดงให้เห็นว่า ที่ผ่านมาเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาประสบปัญหาไม่สามารถเพิ่มปริมาณโครีดนม ผลผลิต และขนาดของกิจการได้ โดยพบว่า ฟาร์มโคนมที่เลิกกิจการไม่ใช่เป็นเพียงฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลางเท่านั้น แต่ยังมีฟาร์มขนาดใหญ่ รวมถึงฟาร์มที่เคยได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมปศุสัตว์ จากสถานการณ์ดังกล่าว แสดงถึงสภาพปัญหาที่เกิดจากการขาดประสบการณ์ในการจัดการฟาร์มในระดับที่ใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นอกจากนี้ จากการที่มีโคทดแทนเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้เกษตรกรต้องใช้ความรู้ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาการจัดหาปัจจัยการผลิตในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เช่น ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาการสุขาภิบาลในฟาร์มที่มีโคนมหนาแน่น ปัญหาประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีทดแทนการขาดแรงงาน และประสบการณ์ในการจัดการแก้ไขปัญหาสุขภาพความสมบูรณ์พันธุ์

ตารางที่ 10 ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ระยะเวลาเลี้ยงโคนม(ปี)	จำนวน	ร้อยละ
1 – 5	5	15.6
6 – 10	4	12.5
11 – 15	1	3.1
16 – 20	15	46.9
21 – 25	5	15.6
สูงกว่า 25	2	6.3
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: ประสบการณ์เลี้ยงโคนมมากที่สุด 27 ปี
ประสบการณ์เลี้ยงโคนมน้อยที่สุด 1 ปี
ประสบการณ์เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 16.1 ปี S.D.= 7.3

การใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ประโยชน์โดยเป็นโรงเรือนและลานพักโค และหรือพื้นที่ที่ใช้เป็นแปลงหญ้า ในลักษณะของการถือครองที่ดินที่เป็นพื้นที่ของตนเอง หรือพื้นที่เช่า ดังแสดงในตางรางที่ 11 ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค

พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค หมายถึง พื้นที่ที่เกษตรกรสร้างคอกหรือโรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคนม เช่น คอกรีดนม โรงนอนโค คอกพักโค คอกคลอด คอกโครุ่น คอกลูกโค ห้องเก็บอาหาร ห้องเก็บอุปกรณ์ และพื้นที่หรือลานสำหรับโคเดินออกกำลังหรือพักผ่อน เป็นต้น

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ของตนเอง ซึ่งใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างโรงเรือนและลานพักโคขนาดน้อยกว่า 1 ไร่ มากที่สุด ร้อยละ 62.4 รองลงมา คือ ใช้พื้นที่ มากกว่า 5 ไร่ 2 ไร่ 3 ไร่ 5 ไร่ และ 4 ไร่ ตามลำดับ พื้นที่ที่ใช้สร้างโรงเรือน และลานพักโค ของตนเองมากที่สุด 20 ไร่ น้อยที่สุด 0.3 ไร่ และเฉลี่ย 2.9 ไร่ โดยมีการเช่าพื้นที่สำหรับทำโรงเรือน ลานพักโค ร้อยละ 3.1

จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษานั้น เกษตรกรส่วนมากใช้พื้นที่ในการสร้างโรงเรือน ลานพักน้อยกว่า 1 ไร่ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับการสร้างโรงเรือนและพื้นที่พักโคให้ครบถ้วนตามความจำเป็น ซึ่งพื้นที่เดินพักของโคจะมีผลต่อสุขภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของโค การที่มีพื้นที่โรงเรือน คอก ลานพัก มีขนาดเล็ก โคจะอยู่อย่างแออัด นอนบนมูลและปัสสาวะของตนเอง ซึ่งจะทำให้การทำความสะอาดทำได้ยาก เกิดการสะสมของเชื้อโรค และเกิดปัญหาสุขภาพของโค เช่น โรคกีบเน่า โรคเต้านมอักเสบ และโรคมดลูกอักเสบ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อคุณภาพน้ำนมดิบจากการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในน้ำนมดิบที่เกินเกณฑ์มาตรฐานทำให้ราคารับซื้อน้ำนมดิบต่ำ

สำหรับเกษตรกรที่มีโรงเรือนและลานพักโคพื้นที่มากกว่า 1 ไร่นั้น พบว่า เกษตรกรเกินกว่าครึ่งเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีแม่โครีดมากกว่า 10 ตัวขึ้นไป ส่วนที่เหลือเป็นฟาร์มขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งมีระบบการจัดการที่ดีกว่าฟาร์มที่มีพื้นที่โรงเรือนและลานพักที่ต่ำกว่า 1 ไร่ ซึ่งข้อแตกต่างที่สังเกตได้ชัดเจนในพื้นที่ คือ ความสะอาดของตัวโค สุขภาพ และความสมบูรณ์ของโค ข้อมูลดังกล่าวใกล้เคียงกับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2548) ซึ่งสำรวจเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในแหล่งเลี้ยงที่มีความสำคัญรวม 9 จังหวัดเกษตรกรเป้าหมายจำนวน 80 ครัวเรือน พบว่า เกษตรกรทั่วไปมีพื้นที่คอกเฉลี่ย 1 ไร่ ส่วนเกษตรกรหัวก้าวหน้ามีพื้นที่คอกมากกว่า คือ 2.3 ไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาถึงขนาดพื้นที่โรงเรือนตามมาตรฐานฟาร์มโคนม ของกรมปศุสัตว์ พ.ศ.2542 กำหนดว่า ลักษณะของฟาร์มที่เป็นระบบยืนโรง ต้องมีพื้นที่ให้โคไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตรต่อตัว และฟาร์มที่เป็นระบบปล่อย ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตรต่อตัว ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว ยังกำหนดขนาดพื้นที่ไว้ต่ำกว่าพื้นที่ของเกษตรกรขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา อาจเนื่องจากมาตรฐานกรมปศุสัตว์ที่กำหนดไว้เฉพาะพื้นที่เลี้ยงแม่โครีดนม ซึ่งเหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อยที่มีการสร้างโรงเรือนเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับแม่โครีดนม ไม่ได้รวมพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ เช่น ทางเดิน โรงเก็บอาหาร โรงเก็บฟาง โรงเก็บอุปกรณ์ คอกคลอด คอกโครุ่น และคอกลูกโค เป็นต้น

สำหรับสัดส่วนของโรงเรือนและลานพักที่ได้มาตรฐาน ตามประกาศเรื่องแนวทางปฏิบัติสำหรับการจัดการฟาร์มโคนม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เช่น พื้นที่ทางเดินหน้ารางอาหารโรงเรือนโคนมควรกว้าง 1.5 เมตร พื้นคอกควรลาดเอียง 1 – 2 องศา (1 เซนติเมตร ต่อ ความยาว 45 เซนติเมตร) หลังคาไม่มีตาข่าย พลางแสงจุดต่ำสุดของหลังคาต้องสูงไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร ถ้ามีตาข่ายสูงไม่น้อยกว่า 2.2 เมตร คอกลูกโค อายุน้อยกว่า 3 เดือน ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร คอกลูกโคมีความสูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร คอกโครุ่น โคสาว ควรมีพื้นที่ใช้เลี้ยงไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางเมตรต่อตัว คอกแม่โคแห้งนม ควรมีพื้นที่ใช้เลี้ยงไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตรต่อตัว คอกแม่โครีดนม ควรมีพื้นที่ใช้เลี้ยงไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรต่อตัว คอกโคป่วย ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 7.5 ตารางเมตรต่อตัว และคอกโคเตรียมคลอด ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรต่อตัว เป็นต้น

นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด ไม่มีการเช่าที่เพื่อทำโรงเรือนและลานพักโค เนื่องจากโรงเรือนโคนมต้องใช้เงินค่าก่อสร้างจำนวนมาก โดยมีส่วนประกอบ ที่เป็นเหล็ก และคอนกรีต ยากต่อการเคลื่อนย้ายเมื่อหมดสัญญาเช่า

พื้นที่แปลงหญ้า

พื้นที่แปลงหญ้า หมายถึง พื้นที่ที่เกษตรกรใช้สำหรับปลูกพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าถั่ว กระถิน และหญ้าธรรมชาติ เป็นต้น

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกหญ้า ขนาด 5 – 10 ไร่ มากที่สุด ร้อยละ 40.6 รองลงมา คือ ขนาด 1 – 4 ไร่ มากกว่า 20 ไร่ 11 – 15 ไร่ และ 16 – 20 ไร่ ตามลำดับ โดยพื้นที่ปลูกหญ้าขนาดใหญ่ที่สุด คือ 200 ไร่ ขนาดเล็กที่สุด 1 ไร่ และเฉลี่ย 11 ไร่ นอกจากนี้ ยังพบเกษตรกร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้า ร้อยละ 21.9 ในส่วนพื้นที่เช่าทำแปลงหญ้าอาหารสัตว์ พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่เช่าปลูกหญ้าขนาด 5 – 10 ไร่ มีจำนวนเท่ากับ ขนาด 1 – 4 ไร่ ร้อยละ 6.3 และเกษตรกรส่วนมากไม่มีพื้นที่เช่าปลูกหญ้า ถึงร้อยละ 87.5

เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่ปลูกหญ้าของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา จะเห็นว่า เกษตรกรส่วนมากมีพื้นที่ปลูกหญ้าน้อย คือ ไม่เกิน 10 ไร่ต่อครัวเรือน ในทางตรงกันข้าม พบเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกหญ้าถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งกรมปศุสัตว์กำหนดไว้ ประมาณ 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว คือ มากกว่า 11 ไร่ต่อครัวเรือน ร้อยละ 12.5 อย่างไรก็ตาม มีเกษตรกรบางส่วน แต่เป็นส่วนน้อยเท่านั้น ที่มีพื้นที่ปลูกหญ้าเกินค่าเฉลี่ย 11 ไร่ ซึ่งไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่กรมปศุสัตว์ (2549) กำหนด

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ นิยมปลูกหญ้าแพงโกล่า หญ้าเนเปียร์ และหญ้าขน เป็นหลัก ในส่วนของเกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารสัตว์จะใช้วิธีสะสมฟางแห้ง ข้าวโพดสับ ใบมันสำปะหลังหมัก และหญ้าธรรมชาติในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อใช้เลี้ยงโค โดยการใช้แรงงานตัด และเกี่ยวในช่วงเวลาหลังจากส่งน้ำนมดิบแล้ว นอกจากนี้ ยังพบเกษตรกรบางครัวเรือนมีพื้นที่บ่อหมัก เพื่อใช้ในการถนอมพืชอาหารสัตว์ไว้ใช้ เช่น การทำฟางหมักยูเรีย เป็นต้น

ตารางที่ 11 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ประเภทพื้นที่	พื้นที่ของตนเอง		พื้นที่เช่า	
(ไร่ต่อครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรือนและลานพักโค				
ไม่มี	0	0.0	31	96.9
น้อยกว่าถึง 1 ไร่	20	62.4	1	3.1
2	3	9.4	0	0.0
3	2	6.3	0	0.0
4	1	3.1	0	0.0
5	2	6.3	0	0.0
มากกว่า 5 ไร่	4	12.5	0	0.0
รวม	32	100.0	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ประเภทพื้นที่ (ไร่ต่อครัวเรือน)	พื้นที่ของตนเอง		พื้นที่เช่า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แปลงหญ้า				
ไม่มีพื้นที่	7	21.9	28	87.5
1 - 4	8	25.0	2	6.3
5 - 10	13	40.6	2	6.3
11 - 15	1	3.1	0	0.0
16 – 20	1	3.1	0	0.0
มากกว่า 20 ไร่	2	6.3	0	0.0
รวม	32	100.0	32	100.0

หมายเหตุ: พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค ของตนเองมากที่สุด 20 ไร่
พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค ของตนเองน้อยที่สุด 0.3 ไร่
พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค ของตนเองเฉลี่ย 2.9 ไร่ S.D.= 4.4
พื้นที่แปลงหญ้าของตนเองมากที่สุด 200 ไร่
พื้นที่แปลงหญ้าของตนเองน้อยที่สุด 1 ไร่
พื้นที่แปลงหญ้าของตนเองเฉลี่ย 11.4 ไร่ S.D.= 35.1
พื้นที่แปลงหญ้าเช่ามากที่สุด 8 ไร่
พื้นที่แปลงหญ้าเช่าน้อยที่สุด 1 ไร่
พื้นที่แปลงหญ้าเช่าเฉลี่ย 0.5 ไร่ S.D.= 1.7

ขนาดฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ขนาดฟาร์มโคนม หมายถึง ขนาดของกิจการฟาร์มของเกษตรกร ที่วัดจากปริมาณแม่โคนมหรือโคที่เคยให้ลูกแล้วทั้งหมดที่เกษตรกรเลี้ยงไว้ในฟาร์ม ซึ่งการพิจารณาถึงขนาดฟาร์มโคนมนั้น ต้องพิจารณาจาก แม่โคนม ขนาดฟาร์มโคนมจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ ฟาร์มขนาดเล็ก หมายถึง ฟาร์มที่มีแม่โคนมน้อยกว่า 10 ตัว ฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง ฟาร์มที่มีแม่โคนมตั้งแต่ 11 – 20 ตัว และฟาร์มขนาดใหญ่ หมายถึง ฟาร์มที่มีแม่โคนมมากกว่า 20 ตัวขึ้นไป ดังแสดงในตารางที่ 12 มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการเลี้ยงแม่โครีดนมเป็นฟาร์มขนาดเล็ก (7 – 11 ตัว) มากที่สุด ร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ ขนาดเล็ก (11-20 ตัว) และขนาดใหญ่ (มากกว่า 20 ตัว) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม พบเกษตรกรที่ไม่มีแม่โครีดนมร้อยละ 3.1 เกษตรกรมีแม่โครีดนมมากที่สุด 49 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 11 ตัวต่อครัวเรือน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา มีแม่โคนมเฉลี่ย 6.5 ตัวต่อฟาร์ม ซึ่งสูงกว่าจำนวนแม่โคในระยะเริ่มต้นที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม (จำนวน 5 ตัว) เพียงเล็กน้อย แสดงว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีความสามารถในการเพิ่มปริมาณจำนวนโคนมที่เลี้ยงค่อนข้างต่ำ เนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ เกษตรกรมีอายุค่อนข้างสูง ระดับการศึกษาต่ำ แรงงานในครัวเรือนมีน้อย ขาดการสนับสนุนของภาครัฐ และมีพื้นที่ถือครองน้อย ดังกล่าวไว้แล้วในตารางที่ 1

นอกจากนี้ การขาดอาหารหยาบคุณภาพดีในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของโค ทำให้เกษตรกรต้องใช้อาหารหยาบคุณภาพต่ำเลี้ยงโค เช่น หญ้าธรรมชาติ และฟางข้าว ซึ่งการได้รับโภชนะในระดับต่ำ ทำให้ระบบสืบพันธุ์ของแม่โคขาดความสมบูรณ์ เกิดปัญหาในการผสมพันธุ์ แสดงการเป็นสัดไม่ชัดเจน และแม่โคนมผสมติดยาก อนึ่ง คุณภาพอาหารยังมีผลต่อโคทดแทนด้วย โดยทำให้โคทดแทนแคระแกรน โตช้า และผสมติดตั้งท้องต้องใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ทดแทนแม่โครีดนมที่ต้องการปลดออกได้ ส่งผลให้ขนาดฟาร์มเล็กลงไปเรื่อยๆ

ในส่วนของฟาร์มขนาดใหญ่ ที่มีแม่โครีดนมมากกว่า 20 ตัว พบว่า เกษตรกรมีการลงทุนสูง เช่น ด้านการจัดทำแปลงหญ้า การใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดการอาหาร การปรับปรุงคุณภาพอาหาร และการใช้เครื่องผสมอาหาร ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตโดยตรง

เมื่อพิจารณาขนาดของฟาร์มในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 10.69 ตัว พบว่า มีขนาดเล็กกว่าค่าเฉลี่ยทั่วประเทศในปี พ.ศ.2537 คือ 15 ตัวที่สำรวจโดย ฉัตร ช่ำชอง และคณะ (2537) สาเหตุที่ฟาร์มในพื้นที่ศึกษา มีจำนวนแม่โคนมเฉลี่ยต่ำ นั้น จากการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมในภาคสนาม พบว่า เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับแรงงานไม่เพียงพอ ขาดความรู้ในการจัดการอาหารสัตว์ สุขาภิบาลสัตว์ และการจัดหาปัจจัยการผลิตได้ยาก มีผลทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหาของฟาร์มขนาดเล็กดังกล่าว สินชัย เรืองไพบูลย์ และคณะ (2550ก) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรจำเป็นต้องขยายขนาดของฟาร์ม โดยการเพิ่มจำนวนแม่โคนมจาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มขนาดเล็ก ไปเป็นฟาร์มขนาดกลาง และขนาดกลางพัฒนาสูงขึ้นให้เป็นฟาร์มขนาดใหญ่ เพื่อใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ให้คุ้มค่า และลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง

ตารางที่ 12 ขนาดฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ขนาดฟาร์มโคนม [1/] (แม่โคนมตัวต่อครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ	แม่โค เฉลี่ย
น้อยกว่า 10	21	65.6	6.5
11 - 20	7	21.9	14.4
มากกว่า 20	4	12.5	48.0
รวม	32	100.0	10.69

หมายเหตุ: [1/] จำนวนแม่โคนมมากที่สุด 49 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 10.69 ตัว S.D.= 12.2

[2/] ฟาร์มโคนมขนาดเล็ก หมายถึง มีจำนวนแม่โคนมน้อยกว่า 10 ตัว
ฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง มีจำนวนแม่โคนม 11 - 20 ตัว
ฟาร์มขนาดใหญ่ หมายถึง มีจำนวนโคนมมากกว่า 20 ตัว

ระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ฟรีเชียนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษา พบว่า โคนมในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นโคนมลูกผสม ที่มีสายเลือดของโคพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเชียนเป็นหลัก โดยมีสายเลือดของโคพันธุ์อื่นผสมอยู่เล็กน้อย ดังนั้น เมื่อศึกษาถึงระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ฟรีเชียน พบว่า ระดับสายเลือดของโคพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเชียนที่พบมากที่สุด คือ ระหว่างร้อยละ 80 – 84 มีจำนวนเท่ากับ ร้อยละ 85 – 89 ร้อยละ 37.6 รองลงมา คือ ระดับสายเลือดโฮล์สไตน์ฟรีเชียนร้อยละ 75 – 79 ส่วนที่เหลือ คือ ระดับสายเลือดต่ำกว่า ร้อยละ 75 มีจำนวนเท่ากับ ระดับสายเลือดสูงกว่า ร้อยละ 89 โดยระดับสายเลือดสูงสุดที่พบ คือ มีระดับสายเลือด ร้อยละ 90 ต่ำสุด คือ ร้อยละ70 และสายเลือดเฉลี่ย คือ ร้อยละ 81.7 ดังแสดงในตารางที่ 13 มีรายละเอียด ดังนี้

จะเห็นได้ว่า โคนมในพื้นที่ศึกษามีพันธุกรรมโคนมพันธุ์โฮล์สไตน์มากกว่าพันธุ์อื่น เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับว่าให้ผลผลิตสูง สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี โดยโคพันธุ์ดังกล่าวได้รับการปรับปรุงพันธุ์เป็นลูกผสมมาก่อนที่รัฐจะส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตั้งแต่เริ่มแรกโครงการ หลังจากนั้นโคนมดังกล่าว จะได้รับการผสมพันธุ์โดยวิธีการผสมเทียม ยกระดับสายเลือดสูงขึ้นมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการศึกษาครั้งนี้ มีผลใกล้เคียงกับกรมปศุสัตว์ (2549ก) ในการสำรวจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรทั้งประเทศ ซึ่งพบว่า โคนมในประเทศไทยมีระดับสายเลือดของพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเชียน สูงกว่าร้อยละ 75 มีจำนวนร้อยละ 60 ของประชากรโคนม ขณะที่โคนมที่เหลือ มีระดับสายเลือดต่ำ อยู่ในช่วง ร้อยละ 50 – 75

จากการลงพื้นที่ พบว่า โคนมที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนมาก เป็นโคนมลูกผสมจากโคพันธุ์ดังเดิม ที่ได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ระยะแรกที่มีสายเลือดของโคพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเชียน และซาฮิวาล เป็นหลัก ส่วนน้อย พบว่า โคนมมีสายเลือดเป็นลูกผสมพันธุ์บราวน์สวิส ซิมเมนทอล และเรดซินดี้ ในระดับเล็กน้อย

นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้บริการผสมเทียมจากหน่วยงานรัฐ ทำให้ไม่มีโอกาสเลือกพันธุ์ และระดับสายเลือดจากน้ำเชื้อที่เจ้าหน้าที่นำมาผสมด้วยตนเอง ทำให้เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับระดับสายเลือดโค

อนึ่ง เกษตรกรยังไม่มีการบันทึกข้อมูลระดับสายเลือดที่นอกเหนือจากสายพันธุ์หลัก ทำให้ไม่ทราบระดับสายเลือดแท้จริง

จากการสังเกตการณ์ในภาคสนามเพิ่มเติม ยังพบว่า โคนมเกษตรกรบางครัวเรือนเป็นลูกผสมโคเนื้อ เช่น พันธุ์อเมริกันบราห์มัน และพันธุ์ฮินดูบราซิล ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่า ผสมพันธุ์ไว้ในช่วงวิกฤต ที่ราคาน้ำนมดิบกับต้นทุนค่าปัจจัยการผลิตใกล้เคียงกัน ซึ่งจะทำให้การเลี้ยงโคนมอยู่ในภาวะไม่คุ้มทุน จึงแก้ปัญหาด้วยการนำน้ำเชื้อโคเนื้อเข้าผสมในฝูง เพื่อให้ลูกโคที่เกิดใหม่มีสายเลือด และลักษณะรูปร่างเป็นโคเนื้อ และจำหน่ายเป็นโคเนื้อได้ ซึ่งระยะต่อมาเมื่อราคาน้ำนมดิบเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม จึงหันกลับไปใช้น้ำเชื้อโคนมเช่นเดิม ส่วนลูกโคเพศเมียที่เกิดในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรคัดเลือกไว้เป็นโคทดแทน ผลจากการที่มีสายเลือดโคเนื้อ ทำให้แม่โครีดนมตัวนั้น มีลักษณะทนต่อสภาพอากาศร้อนได้มากขึ้น กินอาหารเก่งกว่าโคนมโดยทั่วไป และการผสมติดง่าย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า ระดับของสายเลือดโคนมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี มีระดับสูงเกินกว่าที่โคจะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และภูมิอากาศ เนื่องจากโคที่มีระดับสายเลือดโฮล์สไตน์ฟรีเชียนสูง จะสามารถให้ผลผลิตสูง แต่การที่จะทำให้โคนมให้ผลผลิตได้เต็มประสิทธิภาพนั้น เกษตรกรต้องศึกษาวิธีการจัดการเลี้ยงดูที่ถูกต้องตามความต้องการของโค เพื่อให้เกิดปัญหาน้อยที่สุด และต้องทราบวิธีการป้องกันและแก้ไข (กรมปศุสัตว์, 2549ข)

ตารางที่ 13 ระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

ระดับสายเลือดโคนม[1/] (ร้อยละ)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 75	2	6.3
75 – 79	4	12.5
80 - 84	12	37.6
85 - 89	12	37.6
สูงกว่า 89	2	6.3
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: [1/] ระดับสายเลือดสูงสุดที่พบ คือ ร้อยละ 90 ต่ำสุดที่พบ คือ ร้อยละ 70
ระดับสายเลือดเฉลี่ยร้อยละ 81.7 S.D. = 5.0

แม่โคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม โดยพิจารณาจากสัดส่วนจำนวนโคของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา เปรียบเทียบกับสัดส่วนจำนวนโคของฝูงมาตรฐาน ซึ่งสัดส่วนจำนวนโคของฝูงมาตรฐาน หมายถึง จำนวนโคนมในฟาร์ม ประกอบด้วยกลุ่มแม่โคนมและกลุ่มโคทดแทนที่ได้สัดส่วนกัน เพื่อให้แม่โคที่คัดออกจากฝูงและโคทดแทนหมุนเวียนแทนกันได้อย่างสมดุล ทำให้เกษตรกรมีรายได□พอเพียงสำหรับเลี้ยงโคทดแทน และค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ซึ่งสัดส่วนสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมในภาพกว้างได้ประการหนึ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคนี้ ประกอบด้วย 1) กลุ่มแม่โคนม ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้อง โครีดนมไม่ตั้งท้อง โคแห้งนมตั้งท้อง และโคแห้งนมไม่ตั้งท้อง และ 2) กลุ่มโคทดแทน ประกอบด้วย โคสาวตั้งท้อง โคสาวไม่ตั้งท้อง และลูกโคเพศเมีย ซึ่งการศึกษาถึงประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มเฉพาะในตารางที่ 14 จะกล่าวถึงเฉพาะแม่โครีดนม และโคแห้งนม ส่วนอื่นๆจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

โครีดนม

โครีดนม หมายถึง โคที่อยู่ในช่วงให้ผลผลิตน้ำนม มีระยะเวลาตั้งแต่หลังโคคลอดลูกไปจนถึงระยะโคแห้งนม เพื่อให้โคได้หยุดพักฟื้นก่อนคลอดลูกตัวต่อไป ระยะเวลาตามประสิทธิภาพการจัดการที่ดี ประมาณ 305 วัน ประกอบด้วย แม่โครีดนมตั้งท้อง และแม่โครีดนมไม่ตั้งท้อง ดังแสดงในตารางที่ 13 มีรายละเอียด ดังนี้

เกษตรกรมีแม่โครีดนมตั้งท้องมากที่สุด ขนาด 1-5 ตัว ร้อยละ 56.3 รองลงมา คือ ขนาด 6-10 ตัว และ 11-15 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรที่ไม่มีแม่โครีดนมตั้งท้อง ร้อยละ 18.8 เกษตรกรมีแม่โครีดนมตั้งท้องมากที่สุด 22 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และตั้งท้องเฉลี่ย 6 ตัว

เกษตรกรมีแม่โครีดนมไม่ตั้งท้องมากที่สุด อยู่ในช่วง 1-5 ตัว ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ 11-15 ตัว และ 6-10 ตัว ตามลำดับ พบเกษตรกรที่ไม่มีแม่โครีดนมไม่ตั้งท้อง ร้อยละ 40.6 เกษตรกรมีแม่โครีดนมไม่ตั้งท้องมากที่สุด 36 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 7 ตัว

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ส่วนมากมีแม่โครีดนมตั้งท้องและไม่ตั้งท้องอยู่ในช่วง 1-5 ตัว ถือว่าเป็นฟาร์มโคนมขนาดเล็ก (แม่โคนมน้อยกว่า 10 ตัว) มีผลผลิตต่อครัวเรือนน้อยมีผลโดยตรงต่อรายได้ต่อครัวเรือน จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ครัวเรือนที่มีแม่โครีดนมตั้งท้องอยู่ในช่วงดังกล่าว กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ คือ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี หนองหญ้าไซ ศรีประจันต์ และอู่ทอง ในส่วนเกษตรกรที่ไม่มีโคนมตั้งท้องจำนวน 6 ครัวเรือนนั้น เป็นฟาร์มขนาดเล็กตั้งอยู่ในพื้นที่ อำเภอเมือง ศรีประจันต์ และหนองหญ้าไซ

สำหรับโครีดนมไม่ตั้งท้องจำนวนโคจะขึ้นอยู่กับปริมาณโคตามขนาดของฟาร์มแล้ว พบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก บางส่วนมีจำนวนแม่โคนมไม่ตั้งท้องเท่ากับหรือมากกว่าแม่โคนมไม่ตั้งท้องของฟาร์มขนาดกลาง (แม่โคนม 11-20 ตัว) อีกด้วย ฟาร์มเหล่านั้น ได้แก่ ฟาร์มในพื้นที่อำเภอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หนองหญ้าไซ อู่ทอง และศรีประจันต์ ซึ่งทั้งฟาร์มที่ไม่มีโครีดนมตั้งท้องและมีโครีดนมไม่ตั้งท้อง ดังกล่าวทั้งหมดอยู่ในสถานะที่มีผลผลิตต่ำ การจะกลับมามีผลผลิตที่เหมาะสมต้องใช้เวลานาน โดยต้องพยายามให้โคผสมติด ตั้งท้องไปจนถึงกลับมาคลอดลูก ทำให้เกิดความไม่สมดุลเนื่องจากสัดส่วนโคไม่เหมาะสม ถ้าปล่อยเช่นนี้เป็นเวลานานผลผลิตจะลดลงเรื่อยๆ เสี่ยงต่อการขาดทุนและการเลิกกิจการ

การที่มีแม่โครีดนมตั้งท้องจำนวนน้อยหรือไม่มีเลยเป็นเวลานาน หมายความว่า เกษตรกรกำลังประสบปัญหาปริมาณผลิตต่อตัวต่ำ โดยการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบปัญหาโคท้องว่างเป็นเวลานาน เกษตรกรไม่สามารถผสมพันธุ์โคให้ตั้งท้องได้ โดยมีสาเหตุจาก ปัญหาการไม่ให้ความสำคัญกับการตรวจจับสัด สุขภาพโค การจัดการอาหาร และการจัดการผสมพันธุ์ ดังนั้น แนวทางแก้ไขเกษตรกรควรดำเนินการแก้ปัญหาการผสมพันธุ์โคเป็นเรื่องเร่งด่วน สำหรับกรณีไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ควรคัดทิ้งแม่โคตัวที่มีปัญหา และซื้อแม่โครีดนมหรือโคสาวตั้งท้องทดแทน เพื่อให้มีแม่โครีดนมในระยะต่อไปเพิ่มขึ้นได้สัดส่วนที่สมดุล

โคแห้งนม

โคแห้งนม หมายถึง ระยะที่โคหยุดการให้นมก่อนคลอดลูกตัวต่อไป เพื่อพักฟื้นฟูสุขภาพ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน และไม่มากกว่า 60 วัน ประกอบด้วย โคแห้งนมตั้งท้อง และโคแห้งนมไม่ตั้งท้อง ซึ่งผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีแม่โคแห้งนมตั้งท้อง จำนวน 1-5 ตัว มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ จำนวน 11-15 ตัว และ6-10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรที่ไม่มีโคแห้งนมตั้งท้องจำนวน ร้อยละ 40.6 สำหรับเกษตรกรที่มีแม่โคแห้งนมตั้งท้องมากที่สุด 15 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 4 ตัว

ในส่วนโคแห้งนมไม่ตั้งท้อง พบว่า เกษตรกรที่มีโคประเภทนี้ มีโคอยู่ในช่วง 1-5 ตัว ร้อยละ 25.0 และเกษตรกรที่ไม่มีโคแห้งนมไม่ตั้งท้องมีจำนวนถึง ร้อยละ 75.0 สำหรับเกษตรกรที่มีโคแห้งนมไม่ตั้งท้องมากที่สุด พบว่า มีจำนวน 5 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัวต่อครัวเรือน และเฉลี่ย 2 ตัวต่อครัวเรือน

เมื่อพิจารณาโคแห้งนมในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีจำนวนโคแห้งนมตั้งท้องมีจำนวนน้อย และมีโคแห้งนมไม่ท้องเฉลี่ย 2 ตัวต่อครัวเรือน แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกรอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากโคแห้งนมไม่ท้องจะต้องรอการผสมพันธุ์ทุกๆ 21วัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จนกว่าการผสมพันธุ์จะประสบความสำเร็จ(ผสมติด) เมื่อผสมติด มีลูกโคจะอุ้มท้องต่อไปอีกประมาณ 283 วัน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวนี้ โคจะต้องกินอาหาร แต่เกษตรกรยังไม่ได้รับผลตอบแทน ซึ่งเกษตรกรไม่ควรมีโคแห้งนมที่ไม่ตั้งท้อง โคนมประเภทนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีปัญหาโคนมผสมยากในระยะหลังคลอด

สำหรับแนวทางแก้ไขที่พบ คือ เกษตรกรที่มีการให้ความสำคัญกับการผสมหลังคลอด จะปรึกษาสัตวแพทย์ เพื่อหาทางแก้ปัญหาตั้งแต่เริ่มต้น โดยไม่ปล่อยให้โคเป็นปัญหาถึงระยะแห้งนม จนเป็นภาระในการเลี้ยงดูโคที่ไม่ให้ผลผลิต และทำให้มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง แต่กรณีที่ เกษตรกรดำเนินการแก้ไขปัญหาตั้งแต่ระยะเริ่มต้นแล้ว โคยังคงผสมไม่ติด แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรขาดการตัดสินใจในการคัดทิ้งโคดังกล่าว ซึ่งจะเป็นภาระด้านต้นทุนการผลิตต่อไป

ตารางที่ 14 แม่โคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มแม่โค	**ตั้งท้อง**		**ไม่ท้อง**	
(ตัวต่อครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แม่โครีดนม				
ไม่มี	6	18.7	4	12.5
1 - 5	18	56.3	15	46.9
6 - 10	4	12.5	9	28.1
11 - 15	4	12.5	4	12.5
รวม	32	100	32	100
แห้งนม				
ไม่มี	13	40.6	24	75.0
1 - 5	16	50.0	8	25.0
6 - 10	1	3.1	0	0.0
11 - 15	2	6.3	0	0.0
รวม	32	100.0	32	100.0

หมายเหตุ: 1. แม่โครีดนมตั้งท้องต่อครัวเรือน มากที่สุด 22 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 5.7 ตัว S.D. = 5.6

2. แม่โครีดนมไม่ตั้งท้อง มากที่สุด 36 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 6.9 ตัว S.D. = 7.8

3. แม่โคแห้งนมตั้งท้อง มากที่สุด 15 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 3.7 ตัว S.D. = 3.6

4. แม่โคแห้งนมไม่ตั้งท้อง มากที่สุด 5 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 2.0 ตัว S.D. = 1.4

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคทดแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

โคทดแทน หมายถึง โคนมเพศเมียที่เกษตรกรเลี้ยงไว้ทดแทนแม่โคนม ประกอบด้วย โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้อง โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง โคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้อง โคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง และลูกโคเพศเมีย ดังแสดงในตารางที่ 15 มีรายละเอียด ดังนี้

โคสาวอายุ 2 ปีตั้งท้อง

เกษตรกรมีโคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้อง 1-5 ตัวมากที่สุด ร้อยละ 40.6 รองลงมา คือ 6-10 ตัว และมากกว่า 10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรไม่มีโคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้องร้อยละ 50.0 เกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้องมากที่สุด 70 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 8 ตัวต่อครัวเรือน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรไม่มีโคสาวตั้งท้องถึงครึ่งหนึ่งของเกษตรกรทั้งหมด ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรที่ไม่มีโคสาวตั้งท้องส่วนมาก เป็นฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคนม 1-10 ตัว) ส่วนฟาร์มขนาดกลาง และขนาดใหญ่เกือบทุกฟาร์มจะมีโคสาวตั้งท้องอยู่ในฟาร์ม เนื่องจากโคสาวตั้งท้องคือ โคที่จะขึ้นทดแทนแม่โครีดนมที่ถูกคัดทิ้งเนื่องจากปัญหาต่างๆ และเป็นโคที่เลี้ยงไว้เพิ่มปริมาณแม่โครีดนมในฝูงให้มีแม่โครีดนมเป็นการเพิ่มผลผลิตปริมาณน้ำนมเพิ่มขึ้น ดังนั้น การที่เกษตรกรรายย่อยไม่มีโคสาวตั้งท้องจึงสามารถคาดการณ์ได้ว่า ในปีการผลิตที่จะถึงนี้ปริมาณน้ำนมอาจไม่เพิ่มขึ้น เกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กจะยังคงมีปริมาณแม่โคนมเท่าเดิม หรือมีโอกาสที่จะมีแม่โครีดนมลดลง เนื่องจากไม่มีโคทดแทน

นอกจากการที่เกษตรกรเลี้ยงโคสาวตั้งท้องไว้เป็นโคทดแทนแล้ว ยังสามารถจำหน่ายเป็นรายได้เพิ่มเติมจากรายได้น้ำนมดิบ ซึ่งในปีการผลิตหนึ่งๆ เกษตรกรอาจมีโคสาวทดแทนครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) ของแม่โครีดนม กรณีที่สามารถเลี้ยงไว้เป็นโคสาวตั้งท้องได้ทั้งหมด จะทำให้เกษตรกรมีโคทดแทนเกินกว่าความจำเป็นต้องใช้งานจริง (ร้อยละ 20-25) จึงสามารถคัดออกและจำหน่ายเป็นรายได้อีกทางหนึ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง

เกษตรกรมีโคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง 1-5 ตัว มากที่สุด ร้อยละ 9.4 รองลงมา คือ 6-10 ตัว และมากกว่า 10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรที่ไม่มีแม่โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง ร้อยละ 81.3 เกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้องมากที่สุด 30 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว และเฉลี่ย 8.5 ตัวต่อครัวเรือน

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีโคสาว 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรจะผสมพันธุ์โคสาวเมื่ออายุตั้งแต่ 18 เดือนขึ้นไปขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยปกติโคสาวจะมีความสมบูรณ์พันธุ์สูงจึงผสมติดง่าย ดังนั้น โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ท้องจึงหมายถึงเป็นโคที่มีร่างกายไม่สมบูรณ์ โตช้า หรือมีความผิดปกติ เกษตรกรจึงผสมพันธุ์ให้ตั้งท้องไม่สำเร็จ ซึ่งเกษตรกรที่มีโคชนิดนี้ พบว่า มีทุกขนาดฟาร์ม โดยฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีโคสาว 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้องมากที่สุดอยู่ในพื้นที่อำเภออู่ทอง ทุกขนาดฟาร์มมีสาเหตุจากการเลี้ยงลูกโคทดแทนไว้จำนวนมาก สุขภาพโคไม่สมบูรณ์ แคระแกรนทำให้เกิดปัญหาผสมติดยาก

โคสาวอายุ 1-2 ปี ตั้งท้อง

เกษตรกรมีโคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้อง 6-10 ตัว มากที่สุด คือ ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ 1-5 ตัว และมากกว่า 10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรไม่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้อง ร้อยละ 81.3 เกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้องมากที่สุด 40 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้อง เฉลี่ย 11 ตัวต่อครัวเรือน

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีโคสาว 1-2 ปีตั้งท้อง เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถผสมพันธุ์โคสาวให้ตั้งท้องได้ หรือโคที่อายุ 1-2 ปีไม่มีความเหมาะสมในการผสมพันธุ์ เนื่องจากไม่ได้รับการดูแลที่ดี ทำให้โคแคระแกรน เจริญเติบโตเข้าสู่วัยผสมพันธุ์ช้า สำหรับครัวเรือนที่มีโคสาว 1-2 ปีตั้งท้องเกือบทั้งหมดเป็นฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคนม 1-10 ตัว) กระจายอยู่ทุกอำเภอ โดยทุกฟาร์มมีแปลงหญ้าอาหารสัตว์เป็นของตนเอง มีการจัดการฟาร์มดี ส่วนฟาร์มที่เหลือเป็นฟาร์มขนาดใหญ่เลี้ยงโคทดแทนจำนวนมาก ซึ่งจากการสอบถามพบว่ามีเป้าหมายในการเพิ่มปริมาณแม่โครีดนมให้สูงขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาถึงการเลี้ยงโคสาวทดแทน พบว่า ข้อมูลทางวิชาการของกรมปศุสัตว์ (2553) แนะนำให้เกษตรกรผสมพันธุ์โคสาวที่อายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน น้ำหนักไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัม หรือควรให้โคมีอายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก 24-27 เดือน

โคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง

เกษตรกรมีโคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง 1-5 ตัวมากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา คือ 6-10 ตัว และมากกว่า 10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบ เกษตรกรไม่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง ร้อยละ 37.5 เกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้องมากที่สุด 25 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 6 ตัวต่อครัวเรือน

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรที่มีโคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้องนั้น ส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคนม 1-10 ตัว) ส่วนที่เหลือพบว่า เป็นฟาร์มขนาดกลาง (แม่โคนม 11-20 ตัว) และขนาดใหญ่ (แม่โคนมมากกว่า 20 ตัว) ซึ่งทุกฟาร์มมีโคสาว 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง

เมื่อพิจารณาการจัดการฟาร์มสำหรับโคสาว 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง พบว่า ข้อมูลทางวิชาการของกรมปศุสัตว์ (2553) ให้คำแนะนำว่า โคสาวในระยะแรกระบบเต้านมยังมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและโคเริ่มแสดงอาการเป็นสัดแต่ยังไม่ควรผสมพันธุ์ ซึ่งเกษตรกรที่เลี้ยงโคสาว 1-2 ปี ไม่ตั้งท้องนั้น จะทำให้โคคลอดลูกเร็ว แต่ถ้าโคคลอดลูกเร็วกว่านี้อาจมีปัญหาการคลอดยากและทรุดโทรมเร็วหลังคลอด ส่วนในทางตรงข้ามถ้าโคคลอดลูกอายุมาก ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงโคสาวมากขึ้นและเกษตรกรเสียโอกาสที่จะมีรายได้จากการรีดนม

ลูกโคนมเพศเมีย

เกษตรกรมีลูกโคนมเพศเมีย 1-5 ตัว มากที่สุด ร้อยละ 56.3 รองลงมา คือ มากกว่า 10 ตัว และ 6-10 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบเกษตรกรไม่มีลูกโคนมเพศเมีย ร้อยละ 25.0 เกษตรกรมีลูกโคนมเพศเมียมากที่สุด 50 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 7 ตัว

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรทุกครัวเรือนเลี้ยงลูกโคนมเพศเมียไว้เป็นโคทดแทน โดยเกินกว่าครึ่งมีลูกโค 1-5 ตัว ซึ่งพบว่า เป็นเกษตรกรรายย่อย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั้งนี้ จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่เพิ่มเติม พบว่า ลูกโคนมเพศเมียที่เกษตรกรกรเลี้ยงมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ ขนหยาบ ผอม และพุงโล เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากเลี้ยงลูกโคนมไม่ดี เช่น หย่านมเร็วโดยไม่พิจารณาสุขภาพความสมบูรณ์ของลูกโค และการให้ลูกโคกินอาหารคุณภาพต่ำ เช่น หญ้าจากพื้นที่สาธารณะ และฟางข้าว ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของลูกโคนมเพศเมียที่เกษตรกรเลี้ยงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่เป็นไปตามพันธุกรรมของโคนม ซึ่งส่งผลเสียกระทบต่อเนื่องไปจนถึงโคที่เข้าสู่วัยสาว และการให้น้ำนม

การที่เกษตรกรมีโคทดแทนมีจำนวนมาก แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรขาดประสิทธิภาพทางเทคนิคในการจัดการฝูงโคนม ซึ่งการที่มีสัดส่วนโคทดแทนมาก เกษตรกรจะต้องเพิ่มภาระในการเลี้ยงดู และค่าใช้จ่ายจะสูงกว่ารายได้ เป็นผลให้แม่โครีดนมได้รับอาหารน้อยลง เนื่องจากเกษตรกรต้องแบ่งไปดูแลโคทดแทนเพิ่มขึ้น ดังนั้น ผลสืบเนื่องจากกรณีดังกล่าว เกษตรกรบางรายที่ไม่มีแรงงานในการหาอาหาร และไม่มีทุนหมุนเวียนเพียงพอ อาจลดอาหารโคทดแทนลง หรือให้อาหารคุณภาพต่ำ ขาดการดูแลเอาใจใส่โคทดแทน ทำให้โคที่เลี้ยงมีลักษณะผอม แคระแกรน โตช้า ผสมติดยาก ให้ผลผลิตช้า และปริมาณผลผลิตไม่เป็นไปตามพันธุกรรม ผนวกกับเกษตรกรขาดการตัดสินใจในการคัดทิ้ง ส่งผลกระทบทั้งประสิทธิภาพทางเทคนิค และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ที่ก่อให้เกิดภาวะขาดทุน และเลิกเลี้ยงในที่สุด

จากสภาพการณ์ดังกล่าว กรมปศุสัตว์ (2549ข) ให้คำแนะนำว่า เกษตรกรรายย่อย หรือเกษตรกรรายใหม่ไม่ควรเลี้ยงโคทดแทนเอง เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงดูลูกโค จะทำให้เกษตรกรได้โคทดแทนที่มีประสิทธิภาพต่ำ และโคทดแทนจะเป็นภาระกับเกษตรกรในด้านการใช้เวลาที่มีจำนวนแรงงานน้อยอยู่แล้ว

นอกจากนี้ โคทดแทนยังเป็นการเพิ่มต้นทุน ซึ่งแทนที่เกษตรกรจะเก็บรายได้จากน้ำนมไว้ในการซื้อโคอุ้มท้อง เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำนม หรือรายได้ก่อน ดังนั้น เกษตรกรรายย่อยจึงควรซื้อโคทดแทนจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์จะเป็นการดีที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 15 โคทดแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จำนวนโค	อายุ 2 ปีขึ้นไป		อายุ 1-2 ปี		ลูกโคเพศเมีย
	ตั้งท้อง	ไม่ท้อง	ตั้งท้อง	ไม่ท้อง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
(ตัวต่อครัวเรือน)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
ไม่มี	16	26	26	12	8
	(50.0)	(81.3)	(81.3)	(37.5)	(25.0)
1 - 5	13	4	2	14	18
	(40.6)	(12.5)	(6.3)	(43.8)	(56.2)
6 - 10	1	1	3	5	2
	(3.1)	(3.1)	(9.3)	(15.6)	(6.3)
มากว่า 10	2	1	1	1	4
	(6.3)	(3.1)	(3.1)	(3.1)	(12.5)
รวม	32	32	32	32	32
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

หมายเหตุ:

1. โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้อง มากที่สุด 70 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 7.8 ตัว S.D. = 16.9
2. โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปไม่ตั้งท้อง มากที่สุด 30 ตัว น้อยที่สุด 2 ตัว เฉลี่ย 8.5 ตัว S.D. = 10.7
3. โคสาวอายุ 1-2 ปีตั้งท้อง มากที่สุด 40 ตัว น้อยที่สุด 2 ตัว เฉลี่ย 11.2 ตัว S.D. = 14.3
4. โคสาวอายุ 1-2 ปีไม่ตั้งท้อง มากที่สุด 25 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 5.5 ตัว S.D. = 5.3
5. ลูกโคนมเพศเมีย มากที่สุด 50 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 7.0 ตัว S.D. = 10.8

พ่อโคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

เกี่ยวกับจำนวนพ่อโคของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ดังแสดง ในตารางที่ 16 พบว่า เกษตรกรมีการเลี้ยงพ่อโคนม จำนวน 1 ตัว มากที่สุดร้อยละ 6.3 ส่วนที่เหลือ คือ มากกว่า 1 ตัว ร้อยละ 3.1 นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดถึงร้อยละ 90.6 ไม่มีพ่อโคนม เกษตรกรมีพ่อโคนมสูงที่สุด 5 ตัว และต่ำสุด 1 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 16 มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกือบทั้งหมด ไม่เลี้ยงพ่อโคนม เนื่องจากการเลี้ยงพ่อโคนมเพื่อเตรียมไว้สำหรับการผสมพันธุ์แม่โคในฝูงนั้น เกษตรกรมีต้นทุนในการเลี้ยงดูพ่อโคสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการใช้บริการผสมเทียม

อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงพ่อโคนมนั้น เฉพาะในฟาร์มขนาดใหญ่ของผู้ประกอบการภาคเอกชน หรือในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กองบำรุงพันธุ์ กรมปศุสัตว์ โดยที่ก่อนนำมาเลี้ยงเพื่อเป็นพ่อพันธุ์ นั้น พ่อโคต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ของกรมปศุสัตว์ นอกจากพิจารณาคุณภาพของน้ำเชื้อแล้ว พ่อโคยังต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะผ่านทางลูกสาว (progeny test) โดยนำน้ำเชื้อไปผสมเทียมกับแม่โคให้ได้ลูกสาวจำนวน 50-100 ตัว เมื่อลูกสาวโตทำการผสมให้ตั้งท้องและคลอดลูก ทำการบันทึกปริมาณน้ำนมและเก็บตัวอย่างน้ำนมทุกเดือนจนหยุดรีดนม เพื่อวิเคราะห์คุณภาพ และทำการทดสอบลักษณะรูปร่าง ข้อมูลที่ได้เมื่อผ่านการวิเคราะห์จะใช้เป็นข้อมูลการประเมินค่าอัตราทางพันธุกรรมของพ่อโคต่อไป (สำนักเทคโนโลยี ชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2550)

นอกจากนี้ พ่อโคที่เกษตรกรสามารถจัดหาได้ยังไม่ผ่านการทดสอบ จึงไม่สามารถบอกได้ว่า พ่อโคจะให้ผลผลิตโคที่ให้นมในปริมาณมาก มีคุณภาพผลผลิตตามที่ต้องการ ทั้งนี้ พ่อโคนมที่มีระดับสายเลือดสูง จะมีขนาดรูปร่างใหญ่ จับบังคับได้ยาก มีนิสัยดุ และอาจทำร้ายเกษตรกรผู้เลี้ยงได้

สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงพ่อโคนม จากการลงพื้นที่ พบว่า มีเกษตรกรเลี้ยงพ่อโคนมเป็นจำนวนน้อยมาก โดยเกษตรกรมีวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงพ่อโคนม เพื่อการแก้ปัญหาการผสมติดยากในแม่โครีดนม เนื่องจากการผสมโดยใช้พ่อโคนมมีอัตราการผสมติดสูงกว่าการผสมเทียม ทำให้เกษตรกรไม่ต้องเสียเวลาในการตรวจจับการเป็นสัด

อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงพ่อโคนมมีต้นทุนสูงกว่าการผสมเทียม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเล็กน้อย เนื่องจากเป็นบริการที่กรมปศุสัตว์สนับสนุน ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจ่ายเงินช่วยเหลือค่าน้ำมันเดินทางให้เจ้าหน้าที่ผสมเทียมครั้งละ 50 – 200 บาท อนึ่ง ฟาร์มโคนมขนาดใหญ่สามารถนำต้นทุนจากการเลี้ยงดูพ่อโคนมมาถัวเฉลี่ยจากจำนวนแม่โคนมที่มีปริมาณมากกว่า จึงคุ้มค่าต่อการลงทุนและส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายจากการผสมพันธุ์แม่โคนมต่ำกว่าฟาร์มขนาดเล็ก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 16 พ่อโคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จำนวนโค	พ่อโคนม	
(ตัวต่อครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	29	90.6
1	2	6.3
>1	1	3.1
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: พ่อโคนมมากที่สุด 5 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว เฉลี่ย 0.2 ตัว S.D. = 2.3

การคัดทิ้งโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

การคัดทิ้งโคนม หมายถึง การนำโคที่ไม่ให้ผลผลิต หรือให้ผลิตน้อย หรือมีปัญหาสุขภาพและยากต่อการจัดการออกจากฝูง โดยสาเหตุการคัดทิ้งที่พบ ประกอบด้วย ปัญหาระบบสืบพันธุ์ ปัญหาสุขภาพ และปัญหาอื่นๆ เช่น การให้นมน้อย และโคมีอายุมาก มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 17 ดังนี้

จากการศึกษาจำนวนการคัดทิ้งโคนม พบว่า เกษตรกรมีการคัดทิ้งโคนม 1-5 ตัว มากที่สุด ร้อยละ 53.2 รองลงมา คือ 6-10 ตัว และมากกว่า 15 ตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่า มีเกษตรกรที่ไม่มีการคัดทิ้งโคนม ร้อยละ 28.1 เกษตรกรที่คัดทิ้งโคนมมากที่สุด 18 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว และเฉลี่ย 4 ตัวต่อครัวเรือน

สาเหตุการคัดทิ้งนั้น พบว่า เนื่องจากโคมีปัญหาสุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ โคมีปัญหาระบบสืบพันธุ์ การให้นมน้อย และโคมีอายุมาก ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีการคัดทิ้งโคนมประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกรทั้งหมด ซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการของกรมปศุสัตว์ที่ให้คำแนะนำไว้ว่า เกษตรกรควรมีการคัดทิ้งโคนมทุกปีเพียงจำนวนร้อยละ 20.0 เพื่อให้เกษตรกรได้นำโคที่ให้ผลตอบแทนสูง และใช้ทดแทนแม่โคนมที่ให้ผลผลิตต่ำ โดยหมุนเวียนได้ครบทุกตัวภายใน 4-5 ปี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการแนะนำให้เกษตรกรมีการคัดทิ้งโคนมทุกปี เพื่อให้การจัดการฟาร์มมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 17 การคัดทิ้งโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จำนวนโคนมถูกคัดทิ้ง	จำนวน	ร้อยละ
มีการคัดทิ้งโคนม		
1 -5 ตัว	17	53.2
6-10 ตัว	5	15.6
11-15 ตัว	0	0.0
มากกว่า 15 ตัว	1	3.1
ไม่มีการคัดทิ้งโคนม	9	28.1
รวม	32	100.0
สาเหตุการคัดทิ้ง[1/]		
ปัญหาสุขภาพ	16	50.0
ปัญหาระบบสืบพันธุ์	11	34.4
ปัญหาอื่นๆ[2/]	5	15.6
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: [1/] สาเหตุการคัดทิ้งตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

[2/] สาเหตุการคัดทิ้งอื่นๆ ประกอบด้วย การให้นมน้อย และโคมีอายุมาก

คัดทิ้งโคนมมากที่สุดที่พบ คือ 18 ตัว

คัดทิ้งโคนมน้อยที่สุดที่พบ คือ 1 ตัว

คัดทิ้งโคนมเฉลี่ย 4.4 ตัวต่อครัวเรือน S.D. = 4.1

ประสิทธิภาพการจัดการฝูงโคนมทางเทคนิค

สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนมทางเทคนิคนั้น เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสัดส่วนโคนมในพื้นที่ศึกษากับสัดส่วนโคนมฝูงมาตรฐาน ซึ่งสัดส่วนฝูงมาตรฐาน เป็นค่าที่ใช้บอกภาพรวมของฝูงอย่างง่ายๆ และ รวดเร็ว โดยวัดจากสัดส่วนจำนวนโคนมที่เป็นผลจากการจัดการฟาร์มที่ดี มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 18 ดังนี้

สำหรับค่ามาตรฐาน เป็นค่าเฉลี่ยที่ปรับปรุงจาก สุณีรัตน์ และคณะ(2542) กรมปศุสัตว์ (2549ก) และจีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549) ซึ่งการศึกษาสัดส่วนฝูงโคนมในการวิจัย นี้ จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มแม่โคนม ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง โคแห้งนมตั้งท้อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และไม่ตั้งท้อง และ2) กลุ่มโคนมทดแทน ประกอบด้วย โคสาวอายุ 2 ปีตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง โคสาวอายุ 1 ปีขึ้นไปตั้งท้องและไม่ตั้งท้อง และลูกโคนมเพศเมีย โดยฟาร์มที่มีประสิทธิภาพการจัดการเชิงเทคนิคดี จะใช้การวางแผนการผสมพันธุ์ตลอดปี และทำการคัดทิ้งโคที่ไม่ต้องการอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีสัดส่วนแม่โครีดนม และโคทดแทนต่อฝูงโคนมใกล้เคียงกับสัดส่วนฝูงมาตรฐาน

สัดส่วนโคนมในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีจำนวนโคนมทั้งหมด 29.7 ตัวต่อครัวเรือน โดยจำแนกเป็นกลุ่มแม่โคนมร้อยละ 45.2 ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้องร้อยละ 15.6 ไม่ท้อง 20.4 โคแห้งนมตั้งท้องมีสัดส่วนร้อยละ 7.5 และไม่ท้อง 1.7 สำหรับกลุ่มโคทดแทน พบว่า มีร้อยละ 54.8 ประกอบด้วย โคสาวตั้งท้องร้อยละ 20.2 ไม่ท้อง 16.9 และลูกโคเพศเมีย 17.7

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากพื้นที่ศึกษา พบว่า ฝูงแม่โคนมมีสัดส่วนของฝูงเท่ากับร้อยละ 45.2 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 50.0 แสดงว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีจำนวนแม่โคที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรได้ผลผลิตน้ำนมน้อย ในทางตรงข้ามกัน ภาระโคทดแทนมีค่าเท่ากับร้อยละ 54.8 ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐาน หากยังเป็นเช่นนี้ แสดงว่าเกษตรกรต้องนำรายได้ที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้จ่ายในส่วนโคทดแทน ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะขาดทุน ดังนั้น แนวทางการแก้ไขสำหรับกรณีมีโคนมจำนวนมากอยู่แล้ว เกษตรกรควรลดฝูงโคทดแทนลง เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือกรณีแม่โคให้น้ำนมน้อย เกษตรกรควรซื้อแม่โคนม หรือโคสาวตั้งท้องใกล้คลอด เพื่อเพิ่มปริมาณแม่โครีดนมให้สูงขึ้น รายได้ของเกษตรกรก็จะใกล้เคียง หรือสูงกว่าค่าใช้จ่าย

เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของโคนมตั้งท้องในพื้นที่ศึกษากับค่ามาตรฐานนั้น พบว่า กลุ่มแม่โครีดนมตั้งท้อง มีสัดส่วนน้อยกว่าค่าของฝูงมาตรฐานร้อยละ 5.4 ซึ่งหมายถึง กลุ่มแม่โครีดนมของเกษตรกร ประกอบด้วย โครีดนมไม่ตั้งท้องในสัดส่วนที่มากกว่า ซึ่งมีความหมาย 2 ประการ คือ 1) ถ้ามีโครีดนมไม่ตั้งท้องเกิน 90 วันมาก ฝูงโคจะมีโอกาสให้น้ำนมดิบน้อยกว่าฝูงตามคำแนะนำทางวิชาการเนื่องจากต้องอยู่ในระยะปลายของการให้น้ำนมนานกว่า และ 2) โคนมในพื้นที่ศึกษาอาจจะให้ผลผลิตได้น้อยครั้ง หรือมีระยะการให้นมต่ำกว่า 7 รอบการให้นมตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ และคุณภาพน้ำนมในระยะปลายจะมีคุณภาพต่ำ ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการถูกตัดราคา ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ หรือผลตอบแทนในระยะต่อไป ดังนั้น แนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าว เกษตรกรควรเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจจับสัด ตรวจสภาพระบบสืบพันธุ์แม่โคนม และแก้ปัญหาทันทีที่พบ รวมถึงการเพิ่มคุณภาพอาหาร แร่ธาตุ และวิตามินเพื่อให้โคมีความสมบูรณ์พันธุ์ และผสมพันธุ์ตั้งท้องให้เร็วที่สุด ในส่วนของกลุ่มแม่โครีดนมไม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตั้งท้อง พบว่า มีส่วนต่างกับแม่โคในฝูงมาตรฐานร้อยละ 0.1 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าไม่เกิดปัญหาต่อการจัดการฟาร์ม เนื่องจากสัดส่วนของแม่โคมีการหมุนเวียนขึ้นลงในระดับเล็กน้อยอยู่ตลอดเวลา

สำหรับโคแห้งนมตั้งท้องมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานเพียงเล็กน้อยร้อยละ 1.0 หมายถึง เกษตรกรอาจได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย จากการที่จำนวนโคนมพักรีดนมจะกลับมาให้นมได้น้อย หรือปริมาณน้ำนมในอนาคตจะไม่สูงเท่าที่ควร ในส่วนของโคแห้งนมไม่ตั้งท้อง ถือว่าเป็นสัดส่วนที่ไม่ควรจะเกิดขึ้นในฟาร์ม เนื่องจากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรไม่สามารถแก้ไขปัญหาการผสมติดยากได้ จนต้องหยุดรีดนมแล้วปล่อยให้โคท้องว่าง จนกว่าจะแก้ปัญหาให้สามารถผสมพันธุ์ได้กลับมาตั้งท้องอีกครั้ง และอุ้มท้องต่อไปอีกประมาณ 283 วัน จึงจะสามารถกลับมาให้นมได้ สิ่งเหล่านี้ที่เกิดขึ้นจัดเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจที่ไม่สามารถยอมรับสัดส่วนนี้ได้ ดังนั้นหากพบกรณีนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องแนะนำให้เกษตรกรควรตัดสินใจดำเนินการคัดทิ้งโดยเร็ว จึงจะถือได้ว่าเป็นการจัดการฟาร์มที่ถูกต้องที่สุด

เมื่อพิจารณากลุ่มโคทดแทน พบว่า มีสัดส่วนที่สูงกว่าค่ามาตรฐานร้อยละ 4.8 หมายถึง ภาระที่เกษตรกรต้องเลี้ยงดูโคที่ยังไม่ให้ผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มโคที่ให้ผลผลิต ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น โดยที่ภาระดังกล่าว ประกอบด้วย โคสาวตั้งท้องที่มากกว่าความจำเป็นที่ต้องใช้งานในระยะการเลี้ยงปกติ ยกเว้นระยะที่มีการขยายกิจการเพิ่มขึ้น แต่เป็นภาระที่มีระยะเวลาแน่นอน เมื่อโคสาวคลอดลูกให้ผลผลิต เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น

สำหรับโคสาวไม่ตั้งท้อง และลูกโคเพศเมีย มีสัดส่วนใกล้เคียงกันกับค่ามาตรฐาน หมายถึง จำนวนตัวโคทดแทนในรุ่นต่อไปอีก 1-2 ปีข้างหน้า จะมีสัดส่วนจำนวนโคนมที่เหมาะสม ซึ่งในช่วงเวลานี้เกษตรกรต้องดูแลให้โคมีสุขภาพสมบูรณ์เติบโตได้ตามพันธุกรรม และผสมพันธุ์ตั้งท้องในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ผลตอบแทนเร็ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 18 ประสิทธิภาพการจัดการสัดส่วนฝูงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ประเภทโคนม	สัดส่วนโคนมในพื้นที่ศึกษา		สัดส่วนฝูงมาตรฐาน[1/]	ส่วนต่าง
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
แม่โคนม	**13.4**	**45.2**	**50.0**	**4.8**
โครีดนมไม่ตั้งท้อง	6.1	20.4	20.5	0.1
โครีดนมตั้งท้อง	4.6	15.6	21.0	5.4
โคแห้งนมตั้งท้อง	2.2	7.5	8.5	1.0
โคแห้งนมไม่ตั้งท้อง	0.5	1.7	0.0	-1.7
โคทดแทน	**16.3**	**54.8**	**50.0**	**-4.8**
โคสาวตั้งท้อง	6.0	20.2	16.0	-4.2
ลูกโคเพศเมีย	5.3	17.7	18.0	0.3
โคสาวไม่ตั้งท้อง	5.0	16.9	16.0	-0.9
รวม	29.7	100.0	100.0	0.0

หมายเหตุ: [1/] 1. ฝูงมาตรฐาน เป็นค่าที่ใช้บอกภาพรวมของฝูงอย่างง่ายๆ และ รวดเร็ว วัดจากสัดส่วน จำนวนโคนมที่เป็นผลจากการจัดการฟาร์มที่ดี ค่ามาตรฐานเป็นค่าเฉลี่ยที่ปรับปรุงจาก สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย และคณะ (2542) กรมปศุสัตว์ (2549) และจีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์ (2549)

2. ส่วนต่าง เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยที่สัดส่วนที่เหมาะสมควรมีส่วนต่างน้อยที่สุด ทั้งนี้ ไม่คำนึงถึงค่าส่วนต่างที่เป็นบวกหรือลบ

รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

รูปแบบการเลี้ยงโคนม หมายถึง วิธีการในการจัดการฟาร์มของเกษตรกร ประกอบด้วย การเลี้ยงผูกยืนโรง การเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า และการเลี้ยงแบบปล่อยลานหรือคอก ดังแสดงในตารางที่ 19 มีรายละเอียด ดังนี้

เกษตรกรมีรูปแบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน/คอก มากที่สุด ร้อยละ 78.1 รองลงมาคือ เลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า และเลี้ยงแบบผูกยืนโรง ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า เกษตรกรใน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พื้นที่ศึกษาเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในลาน/คอกมากที่สุด เนื่องจากจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมจำนวนจำกัด จึงสร้างได้เพียงคอก หรือลานเดินสำหรับโค

นอกจากนี้ มีพื้นที่ปลูกหญ้าน้อย จึงไม่สามารถเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้าขนาดใหญ่ให้โคได้เดินแทะเล็ม และเกษตรกรไม่นิยมผูกยืนโรง เนื่องจากภูมิอากาศร้อนชื้น โคจะยืนหอบ กินอาหารได้น้อย จึงนิยมการปล่อยให้เดินในลานมากกว่า อนึ่ง พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานสามารถทำการเพาะปลูกได้ เกษตรกรบางครัวเรือนจึงปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น เพื่อลดความเสี่ยงจากอาชีพการเลี้ยงโคนม

เมื่อพิจารณารูปแบบการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษากับพื้นที่ใกล้เคียง โดยเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของ นิติธร เติมทานาม (2549) ได้ศึกษารูปแบบการเลี้ยงโคนม ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า รูปแบบการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุดเหมือนกัน คือ เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน หรือในคอก ร้อยละ 83.3 รองลงมา คือ เลี้ยงแบบผูกยืนโรง ร้อยละ 16.7 โดยไม่พบการเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลง ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ถือครองมากกว่า จึงมีการเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้าด้วย

ตารางที่ 19 รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

รูปแบบ	จำนวน	ร้อยละ
ปล่อยอิสระในลาน/คอก	25	78.1
ปล่อยแปลงหญ้า	5	15.6
ผูกยืนโรง	2	6.3
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจ้างแรงงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษาการจ้างแรงงานต่อครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีการจ้างแรงงานจำนวน 3 คน ขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 6.3 ส่วนที่เหลือ มีการจ้างแรงงาน 1 คนในจำนวนเท่ากับจ้าง 2 คน และพบเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างแรงงานถึงร้อยละ 87.5 การจ้างแรงงานสูงสุดจำนวน 9 คน ต่ำสุด 1 คน และเฉลี่ย 1 คน

สำหรับการจ้างเต็มเวลาต่อครัวเรือน พบว่า มีการจ้างแรงงานเต็มเวลาจำนวน 3 คนขึ้นไปมากที่สุด และส่วนที่เหลือจ้างแรงงานเต็มเวลา 1 คน และพบเกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการจ้างแรงงานเต็มเวลา ถึงร้อยละ 90.6 สำหรับการจ้างแรงงานเต็มเวลาสูงสุดจำนวน 9 คน ต่ำสุด 1 คน และเฉลี่ย 1 คน

การจ้างแรงงานชั่วคราวต่อครัวเรือน พบว่า มีการจ้างแรงงานชั่วคราว 1 คนมีจำนวนเท่ากับจ้างแรงงานชั่วคราว 3 คนขึ้นไปแต่เป็นส่วนน้อย ส่วนที่เหลือเกือบทั้งหมดไม่มีการจ้างแรงงานชั่วคราว ถึงร้อยละ 93.8 สำหรับการจ้างแรงงานชั่วคราวสูงสุด คือ 3 คน ต่ำสุด คือ 1 คน และจ้างแรงงานชั่วคราวเฉลี่ย 0.13 คนต่อครัวเรือน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเลี้ยงโคนมโดยใช้แรงงานในครัวเรือน มีการจ้างแรงงานเล็กน้อยบางครัวเรือนเท่านั้น เนื่องจากเป็นฟาร์มโคนมขนาดเล็กแรงงานครัวเรือนสามารถจัดการภารกิจภายในฟาร์มได้ ซึ่งในทางตรงข้ามกันการใช้แต่แรงงานในครัวเรือนที่มีอยู่อย่างจำกัดจะเป็นปัญหาหลักของการเลี้ยงโคนมที่ต้องใช้แรงงานประจำทำงานทั้งวัน การใช้แต่แรงงานในครัวเรือนดังกล่าวจึงทำให้การจัดการฟาร์มโคนมไม่เกิดประสิทธิผลสูงสุด

สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่ ที่มีการจ้างแรงงานเต็มเวลามีค่าใช้จ่ายอยู่ประมาณ วันละ 200 – 300 บาทต่อคน จะใช้แรงงานในการจัดการขณะรีดนมเป็นหลัก แรงงานที่เหลือเป็นการใช้แรงงานในการจัดหาอาหารหยาบ แรงงานในการจัดการสุขาภิบาลฟาร์ม เช่น ทำความสะอาดตัวโค อุปกรณ์ และโรงเรือน

ในส่วนของการจ้างแรงงานชั่วคราว พบว่า มีค่าจ้างอยู่ประมาณวันละ 200 – 300 บาทต่อคน ส่วนใหญ่แต่มีจำนวนน้อยมีการจ้างแรงงานเพื่อการจัดหาอาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคในกรณีเร่งด่วน หรือมีการตัดเพื่อเก็บเป็นเสบียงอาหาร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 20 การจ้างแรงงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

มีการจ้างแรงงาน	จำนวน	ร้อยละ
การจ้างแรงงาน		
1 คน	1	3.1
2 คน	1	3.1
3 คนขึ้นไป	2	6.3
ไม่มีการจ้างแรงงาน	28	87.5
รวม	32	100.0
จ้างเต็มเวลา		
2 คน	1	3.1
3 คนขึ้นไป	2	6.3
ไม่มีการจ้างเต็มเวลา	29	90.6
รวม	32	100.0
จ้างชั่วคราว		
1 คน	1	3.1
3 คนขึ้นไป	1	3.1
ไม่มีการจ้างชั่วคราว	30	93.8
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: จ้างแรงงานสูงสุด 9 คน ต่ำสุด 1 คน

จ้างแรงงานเฉลี่ย 0.7 S.D. = 2.2

จ้างแรงงานเต็มเวลาสูงสุด 9 คน ต่ำสุด 1 คน

จ้างแรงงานเต็มเวลาเฉลี่ย 0.5 S.D. = 1.9

จ้างแรงงานชั่วคราวสูงสุด 3 คน ต่ำสุด 1 คน

จ้างแรงงานชั่วคราวเฉลี่ย 0.1 S.D. = 0.6

แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

สำหรับปัจจัยการผลิตในที่นี้ ประกอบด้วย พันธุ์โคนม อาหารข้น อาหารหยาบ อาหารเสริม เวชภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ โดยมีแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต 2 แหล่ง คือ 1) การซื้อจาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานที่ต่างๆ เช่น สหกรณ์โคนม บริษัทเอกชน และเกษตรกรในชุมชน และ2) การผลิตใช้เอง ดังแสดงในตารางที่ 21 มีรายละเอียด ดังนี้

พันธุ์โคนม

แหล่งที่มาของพันธุ์โคนม พบว่า เกษตรกรผลิตใช้เองมากที่สุด ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ ซื้อจากนอกฟาร์ม และผลิตใช้เองร่วมกับซื้อ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีแหล่งที่มาของพันธุ์โคนมจากการเลี้ยงโคนมทดแทนไว้ทดแทนแม่โครีดนมด้วยตนเอง เนื่องจากการซื้อแม่โคที่อยู่ในช่วงรีดนม หรือกำลังจะให้นมมักมีราคาแพง นอกจากนี้ จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรที่มีการซื้อโคทดแทน จะซื้อโคทดแทนในราคาประมาณ 25,000 บาท – 35,000 บาท ขึ้นอยู่กับความพอใจในการตกลงราคาของเกษตรกรผู้ซื้อและผู้ขาย โดยแหล่งซื้อพันธุ์โคนม ได้แก่ ฟาร์มโคนมในพื้นที่และฟาร์มพื้นที่เลี้ยงโคนมใกล้เคียง เช่น พัฒนานิคม ลำพญากลาง มวกเหล็ก ปากช่อง กำแพงแสน และหนองโพธิ์ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาถึงโคทดแทนที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเลี้ยงไว้ มีข้อดีที่นอกจากเกษตรกรไม่ต้องจ่ายเงินจำนวนมากในคราวเดียวแล้ว ยังพบว่า โคทดแทนดังกล่าว หากเกษตรกรมีการบันทึกข้อมูลและพันธุ์ประวัติ จะช่วยให้สามารถคัดเลือกโคที่มีลักษณะดี เช่น ให้นมมาก นิสัยเชื่องเลี้ยงง่าย ทนร้อน และกินอาหารเก่งไว้ทดแทนได้

ในทางตรงข้ามกัน จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบปัญหาการเลี้ยงโคทดแทนของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ การที่เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญต่อโคทดแทน เลี้ยงอย่างปล่อยปะละเลย ให้กินนมน้อย ไม่เสริมอาหารข้น และให้อาหารหยาบตามแต่จะหาได้ อาหารที่ให้มีคุณภาพต่ำ ลูกโคซูบผอมแคระแกรน การเจริญเติบโตช้า การผสมติดตั้งท้องใช้เวลานานหลายปี รวมถึงเมื่อเป็นแม่โครีดนมจะมีขนาดเล็ก และให้นมน้อย ซึ่งปัญหาการเลี้ยงโคทดแทนดังกล่าวในพื้นที่ศึกษา เป็นสาเหตุให้เกษตรกรต้องมีภาระเลี้ยงโคทดแทนจำนวนมากไว้ในฟาร์ม และต้องใช้แรงงานในการจัดหาอาหารหยาบ ที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารข้น ยา และเวชภัณฑ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาหารข้น

แหล่งที่มาของอาหารข้นโคนม พบว่า เกษตรกรซื้อจากภายนอกฟาร์มมากที่สุด ร้อยละ 90.6 เกษตรกรส่วนที่เหลือผลิตใช้เองภายในฟาร์ม โดยแหล่งซื้ออาหารข้น พบว่า เกษตรกรซื้อจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี บริษัทเอกชน และเกษตรกรในชุมชน เป็นต้น ซึ่งผลการสำรวจดังกล่าวสูงกว่าผลสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรทั่วประเทศของกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2549) ที่รายงานว่า เกษตรกรร้อยละ 71.6 ซื้ออาหารข้นจากสหกรณ์และบริษัทเอกชน

จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบว่า การที่เกษตรกรซื้ออาหารข้นจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี เนื่องจากเป็นอาหารข้นดังกล่าวมีราคาถูก แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ อาหารแม่โครีดนม และอาหาร โคทดแทน ตามความต้องการของการใช้งาน

ในทางตรงข้ามกัน พบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ซื้ออาหารจากบริษัทเอกชน เนื่องจากเป็นอาหารสำเร็จรูป โดยมีเหตุผลในความเชื่อมั่นว่า มีส่วนผสมครบถ้วน มีสลากถูกต้อง และได้รับการตรวจสอบโดยมีใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการแล้ว

สำหรับการซื้อจากเกษตรกรในชุมชน เกษตรกรกลุ่มนี้ ระบุว่ามีราคาถูกกว่าอาหารเอกชน ผนวกกับการขาดความเชื่อมั่น ความไม่แน่ใจในส่วนผสมวัตถุดิบอาหารของสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี เพราะโรงงานผลิตอาหารของสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ไม่ได้ผ่านการตรวจรับรองโภชนะ และสูตรในการผลิตอาหารจากหน่วยงานราชการ

อาหารหยาบ

แหล่งที่มาของอาหารหยาบโคนม พบว่า เกษตรกรผลิตใช้เองมากที่สุด ร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ ซื้อจากภายนอกฟาร์ม และผลิตใช้เองร่วมกับซื้อ ตามลำดับ โดยแหล่งซื้ออาหารหยาบจากภายนอกฟาร์มส่วนใหญ่ ซื้อจากเกษตรกร/พ่อค้าในชุมชน ส่วนที่เหลือจำนวนเล็กน้อยซื้อจากบริษัทเอกชน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งจัดหาอาหารหยาบเอง ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรครัวเรือนที่มีแปลงหญ้าคุณภาพดี ขนาดเหมาะสม จะสามารถลดต้นทุนค่าอาหารหยาบและอาหารข้นลงได้ในคราวเดียวกัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับเกษตรกรที่ไม่มีแปลงหญ้า หรือมีน้อย เกษตรกรต้องใช้แรงงานเพิ่มเติมในการหาหญ้าธรรมชาติเข้ามาเสริม ซึ่งจะพบปัญหาคุณภาพอาหารหยาบค่อนข้างต่ำ และปัญหาแรงงานไม่เพียงพอสำหรับการจัดหาหญ้า เกษตรกรจึงแก้ปัญหาด้วยการใช้ฟางข้าวที่หาได้ง่ายในพื้นที่ ซึ่งเป็นอาหารหยาบคุณภาพต่ำ ดังนั้น การที่โคนมได้รับอาหารหยาบไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ จึงเป็นสาเหตุให้โคให้น้ำนมน้อย ไม่เป็นไปตามศักยภาพของพันธุกรรม สุขภาพไม่สมบูรณ์ ส่งผลต่อระบบสืบพันธุ์ทำให้เกิดปัญหาโคผสมติดยาก ระยะการให้ผลผลิตสั้น

เมื่อพิจารณาถึงการใช้ฟางข้าวเป็นอาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้ฟางข้าวเลี้ยงโคนม โดยแหล่งที่มาเกือบทั้งหมดซื้อฟางข้าวจากเกษตรกรในชุมชน มีเพียงเล็กน้อยที่เป็นผลผลิตของตนเอง ซึ่งเหตุผลการใช้ฟางข้าวเนื่องจาก มีราคาถูก หาได้ง่าย สำหรับเกษตรกรที่ไม่ใช้ฟางข้าว พบว่า เกษตรกรมีแปลงหญ้าที่เพียงพอกับจำนวนโคนม หรือสามารถจัดหาวัตถุดิบอื่นๆ เสริมได้ เช่น ต้นข้าวโพด เป็นต้น

อาหารเสริม

แหล่งที่มาของอาหารเสริม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดที่ใช้อาหารเสริมจะซื้อจากภายนอกฟาร์ม โดยแหล่งที่ซื้อ คือ จากเกษตรกรในชุมชน และบริษัทเอกชน โดยมีเกษตรกรที่ไม่ใช้อาหารเสริมในการเลี้ยงโคนมร้อยละ 78.1

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรไม่ถึงครึ่งใช้อาหารเสริมเลี้ยงโคนม จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า อาหารเสริมที่เกษตรกรใช้ ได้แก่ กากเต้าหู้ การถั่วเขียว ใบมันสำปะหลังหมัก และกากมันเป็นต้น แต่ไม่พบแหล่งจำหน่าย หรือโรงงานผลิตในพื้นที่ศึกษา โดยพบเพียงแหล่งผลิตอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น การทำน้ำเต้าหู้ และเต้าหู้แผ่น เป็นต้น ทำให้เกษตรกรที่ใช้อาหารเสริมดังกล่าว มีต้นทุนค่าขนส่งอาหารเสริมจากนอกพื้นที่ ทำให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ เกษตรกรรายย่อยไม่สามารถจัดหาได้ เป็นผลให้ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้อาหารเสริมมีจำนวนน้อย ต่างจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมในพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ใกล้โรงงานที่ใช้วัตถุดิบทางการเกษตร เช่น โรงงานนมถั่วเหลือง โรงงานวุ้นเส้น โรงงานสับปะรดกระป๋อง และโรงงานแป้งมันสำปะหลัง เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เวชภัณฑ์

แหล่งที่มาของเวชภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดซื้อจากภายนอกฟาร์ม โดยแหล่งซื้อได้แก่ สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี พ่อค้าในชุมชน และบริษัทเอกชน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรทั้งหมดซื้อเวชภัณฑ์จากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี เนื่องจากแหล่งจำหน่ายเวชภัณฑ์สำหรับโคนมโดยตรงในพื้นที่ศึกษามีจำนวนน้อย และไม่สามารถหาซื้อได้ในบางช่วงเวลา ดังนั้น เกษตรกรจำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากสหกรณ์ฯ เป็นหลักในการสำรองซื้อเวชภัณฑ์ไว้จำหน่าย โดยเวชภัณฑ์ที่มีความจำเป็นดังกล่าว เช่น ยาสอดเต้ารักษาเต้านมอักเสบ น้ำยาตรวจสอบเต้านมอักเสบ ยาจุ่มเต้าหลังรีดนม และยาปฏิชีวนะ เป็นต้น โดยแหล่งจำหน่ายที่สหกรณ์ฯ มีข้อดี คือ กรณีฉุกเฉินเกษตรกรสามารถสอบถาม และซื้อได้ทันเวลา

วัสดุอุปกรณ์

แหล่งที่มาของวัสดุอุปกรณ์ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดซื้อจากภายนอกฟาร์ม โดยแหล่งซื้อได้แก่ สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ร้อยละ 46.9 รองลงมา คือ บริษัทเอกชน และพ่อค้าในชุมชน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม พบว่า วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม แบ่งเป็นวัสดุเฉพาะกับการเลี้ยงโคนม และวัสดุงานฟาร์มทั่วไป ในส่วนวัสดุอุปกรณ์เฉพาะเกี่ยวกับโคนมจากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า เกษตรกรซื้อจากงานวิชาการและแสดงสินค้าที่จัดอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ งานเกษตรกำแพงแสน และงานโคนมแห่งชาติสระบุรี

สำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้อย่างรีบด่วน เกษตรกรจะสั่งซื้อผ่านสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี หรือเดินทางไปแหล่งจำหน่ายในจังหวัดใกล้เคียง เช่น สระบุรี ลพบุรี นครปฐม และราชบุรี ส่วนวัสดุทั่วไป เช่น ซ่อมตักหญ้า พลั่ว คราด ถังอาหาร รองเท้าบูท และเชือก เป็นต้น เกษตรกรสามารถหาซื้อได้ภายในพื้นที่ศึกษา ซึ่งวัสดุดังกล่าวเป็นวัสดุที่สามารถใช้ร่วมกับการเลี้ยงโคเนื้อหรือปศุสัตว์อื่น มีร้านค้าที่เกี่ยวข้องกระจายอยู่ทั่วไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 21 แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งที่มา / ประเภท	ผลิตใช้เอง	ซื้อจากนอกฟาร์ม	ผลิตใช้เองร่วมกับซื้อ	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
พันธุ์โคนม	24	6	2	32
	(75.0)	(18.7)	(6.3)	(100.0)
อาหารข้น	4	28	0	32
	(12.5)	(87.5)	(0.0)	(100.0)
อาหารหยาบ	21	6	5	32
	(65.6)	(18.7)	(15.7)	(100.0)
อาหารเสริม	0	32	0	32
	(0.0)	(100.0)	(0.0)	(100.0)
เวชภัณฑ์	0	32	0	32
	(0.0)	(100.0)	(0.0)	(100.0)
วัสดุอุปกรณ์	0	32	0	32
	(0.0)	(100.0)	(0.0)	(100.0)

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม หมายถึง สถานที่หรือบุคคลที่ให้เงินแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนำไปใช้เป็นทุนในกิจการ ประกอบด้วย ทุนส่วนตัว ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สหกรณ์โคนม ญาติพี่น้อง ธนาคารพานิชย์ และแหล่งอื่นๆ

จากการศึกษาแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรนำมาลงทุน พบว่า เป็นเงินส่วนตัวของเกษตรกรมากที่สุด ร้อยละ 62.5 รองลงมา คือ เงินทุนจาก ธ.ก.ส. สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ธนาคารพานิชย์ และญาติพี่น้อง ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษา ใช้เงินทุนส่วนตัวในการลงทุนเลี้ยงโคนม เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรส่วนนี้ได้ใช้หนี้สินจากการกู้ยืมหมดแล้ว ซึ่งเงินกู้ในระยะเริ่มต้นเกษตรกรจะได้รับเงินกู้จาก ธ.ก.ส. และการสนับสนุนจากรัฐ มีระยะเวลาใช้หนี้คืนภายใน 15 ปี สำหรับเกษตรกรบางส่วนที่ใช้หนี้ไม่หมดจากปัญหาการดำเนินกิจการโครงการได้รับการยกเลิกหนี้จากรัฐบาล

สำหรับแหล่งเงินลงทุนจาก ธ.ก.ส. จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรกู้เงินเพื่อหลายวัตถุประสงค์ ไม่ได้ใช้เพื่อการลงทุนเลี้ยงโคนมอย่างเดียว ได้แก่ เพื่อการทำการเกษตร การใช้อุปโภคบริโภคในครอบครัว เป็นต้น

ในส่วนของแหล่งเงินกู้จากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี สหกรณ์ฯ มีข้อกำหนดให้ใช้เพื่อการลงทุนในกิจกรรมโคนมเท่านั้น โดยจะมีคณะกรรมการติดตามการใช้เงินกู้ภายหลังการอนุมัติแล้ว เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการกู้เงินเพื่อการลงทุนของเกษตรกรโคนมที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี พบว่า มีจำนวนเกษตรกรใช้บริการน้อย ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติม พบว่า การสนับสนุนเงินทุนจากสหกรณ์ฯ มีข้อกำหนดที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถยอมรับได้ เช่น ต้องมีหลักทรัพย์ที่เป็นโฉนดที่ดินค้ำประกัน วงเงินกู้ที่ได้ไม่สูงกว่าร้อยละ 80 ของราคาประเมินหลักทรัพย์โดยกรมที่ดิน และดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 9 ต่อปี เป็นต้น

ตารางที่ 22 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งเงินทุน [1/]	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
ทุนส่วนตัว	20	62.5
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธ.ก.ส.)	9	28.1
สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี	2	6.3
แหล่งอื่นๆ [2/]	3	9.3

หมายเหตุ: [1/] เลือกตอบได้มากกว่า 1 แหล่ง ประกอบด้วย ทุนส่วนตัว ธ.ก.ส. สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และแหล่งอื่นๆ

[2/] แหล่งอื่นๆ ได้แก่ ญาติพี่น้อง ธนาคารพานิชย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม จากเพื่อนบ้านมากที่สุด ร้อยละ 84.4 รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่รัฐ ญาติพี่น้อง ประธาน/กรรมการกลุ่ม เจ้าหน้าที่เอกชน และผู้นำท้องถิ่นได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า คำแนะนำในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรนั้น จะถูกถ่ายทอดผ่านไปทางเพื่อนบ้าน หรือเพื่อนสมาชิกได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้พบปะ และสื่อสารกันทุกวัน ต่างจากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่รัฐ ซึ่งการพบกันน้อยกว่า

สำหรับการได้รับคำแนะนำจากญาติพี่น้องนั้น จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ไม่มีฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่เป็นญาติพี่น้องกัน ยกเว้น บางรายที่มีญาติพี่น้องอยู่ในพื้นที่เลี้ยงโคนมในจังหวัดอื่น ในส่วนคำแนะนำจากบุคคลอื่นๆที่เหลือ เช่น ประธาน/กรรมการกลุ่ม เจ้าหน้าที่เอกชน ผู้นำท้องถิ่น มีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากบุคคลที่เหลือดังกล่าว มีส่วนน้อยถึงน้อยมากที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 23 การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งคำแนะนำ [1/]	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
เพื่อนบ้าน	27	84.4
เจ้าหน้าที่รัฐ	20	62.5
ญาติพี่น้อง	16	50.0
ประธาน/กรรมการกลุ่ม	9	28.1
เจ้าหน้าที่เอกชน	3	9.4
ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต.	3	9.4

หมายเหตุ: [1/] เลือกตอบได้มากกว่า 1 แหล่ง ประกอบด้วย ทุนส่วนตัว ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สหกรณ์โคนม ญาติพี่น้อง ธนาคารพานิชย์ และแหล่งอื่นๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษาปริมาณน้ำนมต่อวัน พบว่า ปี พ.ศ.2554 เกษตรกรมีน้ำนมดิบน้อยกว่า 51 กิโลกรัม มากที่สุด คือ ร้อยละ 37.5 รองลงมา มี 51 – 100 กิโลกรัม 101-150 กิโลกรัม 151- 200 กิโลกรัม และมากกว่า 200 กิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณน้ำนมดิบสูงสุด 350 กิโลกรัม ต่ำสุด 20 กิโลกรัม และเฉลี่ย 79.38 กิโลกรัม และพบเกษตรกรไม่มีการส่งน้ำนมดิบร้อยละ 9.4

สำหรับปริมาณน้ำนมดิบต่อวัน ปี พ.ศ. 2555 พบว่า เกษตรกรมีน้ำนม 51 – 100 กิโลกรัม จำนวนมากที่สุด ร้อยละ 37.5 รองลงมา คือ น้อยกว่า 51 กิโลกรัม 151 – 200 กิโลกรัม 101- 150 กิโลกรัม และมากกว่า 200 กิโลกรัม ปริมาณน้ำนมดิบสูงสุด 400 กิโลกรัม ต่ำสุด 8 กิโลกรัม และเฉลี่ย 89.66 กิโลกรัม และพบเกษตรกรไม่มีการส่งน้ำนมดิบร้อยละ 6.3

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำนมดิบของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบกับจำนวนแม่โคนมที่เกษตรกรเลี้ยง พบว่า เกษตรกรมีปริมาณน้ำนมดิบปี2555 เฉลี่ยต่อตัวต่อวัน ต่ำกว่า 8 กิโลกรัม มากที่สุดร้อยละ 37.5 รองลงมา คือ 8 - 10 กิโลกรัม และสูงกว่า 10 กิโลกรัม โดยภาพรวมแม่โคนมรวมทั้งฟาร์ม 1 ตัวให้ผลผลิตน้ำนมนมดิบเฉลี่ย 7.3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน หรือแม่โครีดนม 1 ตัวให้น้ำนมเฉลี่ย 8.8 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ซึ่งผลดังกล่าวใกล้เคียงกับรายงานของกรองแก้ว บริสุทธิ์ สวัสดิ์ และคณะ (2541) ที่ศึกษาข้อมูลของเกษตรกรในสหกรณ์โคนมหนองโพธิ์ พบว่า เกษตรกรกรร้อยละ 45 โคนมให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่ำกว่า 8 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีปริมาณน้ำนมดิบต่อวันในปี พ.ศ. 2555 เฉลี่ย 89.66 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยผลการสำรวจครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งประเทศ ที่สำรวจโดย สินชัย เรืองไพบูลย์ และคณะ (2551) พบว่า มีค่าเฉลี่ย 167.36 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ผลการวิจัยครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่า การจัดการฟาร์มของเกษตรกรขนาดเล็กไม่ประสบกับภาวะขาดทุน เนื่องจากมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคนมต่ำ

เมื่อพิจารณา ปริมาณน้ำนมดิบในปี พ.ศ.2554 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2555 จะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำนมดิบเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ พบว่ามีสาเหตุมาจากผลของการฟื้นตัวของโคนมจากภาวะโรคระบาดในพื้นที่ พ.ศ.2553 โคนมเริ่มฟื้นตัวกลับมาให้ผลผลิตได้เต็มประสิทธิภาพจึงส่งผลต่อเนื่องมาถึงปี พ.ศ.2555 แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า จากผลของโรค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระบาดดังกล่าวมีเกษตรกรร้อยละ 9.4 ที่ยังคงเลี้ยงโคนมอยู่แต่ไม่สามารถกลับมาเลี้ยงแม่โครีดนมได้เหมือนเดิม

ตารางที่ 24 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ปริมาณน้ำนม [1/] (กิโลกรัมต่อวัน)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
น้ำนมดิบปี 2554		
น้อยกว่า 51	12	37.5
51 - 100	10	31.2
101 - 150	4	12.5
151 - 200	2	6.3
มากกว่า 200	1	3.1
งดส่งนม	3	9.4
รวม	**32**	**100**
น้ำนมดิบปี 2555		
น้อยกว่า 51	11	34.3
51 - 100	12	37.5
101 - 150	2	6.3
151 - 200	3	9.3
มากกว่า 200	2	6.3
งดส่งนม	2	6.3
รวม	**32**	**100**

หมายเหตุ: [1/] **ปริมาณน้ำนมปี 2554** (รวมต่อฟาร์มต่อวัน)
สูงสุด 350 กิโลกรัม ต่ำสุด 20 กิโลกรัม เฉลี่ย 79.38 กิโลกรัม S.D. = 68.72

น้ำนมดิบต่อฟาร์มต่อวัน

ฟาร์มขนาดเล็ก	เฉลี่ย	47	S.D. = 29.0
ฟาร์มขนาดกลาง	เฉลี่ย	112	S.D. = 35.2
ฟาร์มขนาดใหญ่	เฉลี่ย	288	S.D. = 103.1

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สูงสุด 400 กิโลกรัม ต่ำสุด 8 กิโลกรัม เฉลี่ย 89.66 กิโลกรัม S.D. = 91.07

น้ำนมดิบ เฉลี่ยต่อโค 1 ตัวต่อวัน

ต่ำกว่า 8	กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน	ร้อยละ 37.5
8 - 10	กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน	ร้อยละ 34.4
สูงกว่า 10	กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน	ร้อยละ 28.1

เฉลี่ยรวม 8.8 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน S.D. = 3.46

การจำหน่ายผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ผลผลิตจากฟาร์มโคนม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงโคนมเป็นผลทั้งทางตรงและทางอ้อม เกษตรกรสามารถนำมาจำหน่ายเป็นรายได้ ได้แก่ น้ำนมดิบ แม่โคคัดทิ้ง โคสาว ลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน มูลโค และลูกโคเพศผู้ เป็นต้น โดยการจำหน่ายผลผลิตดังกล่าวเกษตรกรจำหน่ายไปยังแหล่งต่างๆ

ในการศึกษาครั้งนี้ จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งแหล่งจำหน่ายเป็น 3 แหล่ง คือ จำหน่ายให้กับกลุ่มและสหกรณ์ จำหน่ายที่ฟาร์มตนเอง และมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อในท้องถิ่น ดังแสดงในตารางที่ 25 มีรายละเอียด ดังนี้

จากการศึกษาแหล่งจำหน่ายน้ำนมดิบ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดนำน้ำนมดิบไปจำหน่ายให้กลุ่มหรือสหกรณ์ที่สังกัด โดยน้ำนมดิบทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาถูกรวบรวมโดย สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และกลุ่มอาชีพโคนมหนองหญ้าไซ เพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นมต่อไป โดยราคาซื้อขายเข้าโรงงานแปรรูปอยู่ระหว่าง 16.50 – 16.85 บาทต่อกิโลกรัม นอกจากนี้ พบว่าเกษตรกรบางครัวเรือนมีการแบ่งน้ำนมดิบจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์มบ้างบางครั้งให้กับผู้ซื้อเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ ทำน้ำหมักชีวภาพหรือผสมเป็นฮอร์โมนพืช ในราคากิโลกรัมละ 25 บาท

แหล่งจำหน่ายแม่โคคัดทิ้ง พบว่า เกษตรกรจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 50 ส่วนที่เหลือพบว่า จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในท้องถิ่น และไม่มีการจำหน่ายร้อยละ 37.5 โดยจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า แม่โคคัดทิ้งที่จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายไปโรงฆ่าสัตว์เนื่องจากแม่โคคัดทิ้งมักมีปัญหาสุขภาพ และส่วนน้อยมีเกษตรกรมารับซื้อเพื่อนำไปเลี้ยงเป็นโคขุน โดยราคาซื้อขาย อยู่ระหว่าง 4,000 – 25,000 บาทต่อตัว ราคาเฉลี่ย 10,900 บาทต่อตัว

แหล่งจำหน่ายโคสาว พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 12.5 ส่วนที่เหลือไม่มีการจำหน่าย จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า ผู้ซื้อโคสาว คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง โดยการซื้อขายส่วนใหญ่เป็นโคสาวตั้งท้อง เนื่องจากผู้ซื้อจะมีความมั่นใจว่าจะสามารถรีดนมจากโคดังกล่าวได้ ในทางตรงข้ามกันจะทำให้ผู้ขายสามารถขายได้ราคาสูงกว่าโคสาวไม่ตั้งท้อง ซึ่งราคาซื้อขายโคสาวท้องในพื้นที่ศึกษา อยู่ระหว่าง 25,000 – 30,000 บาทต่อตัว

แหล่งจำหน่ายลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน พบว่า เกษตรกรจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 3.1 ส่วนที่เหลือไม่มีการจำหน่าย ร้อยละ 96.9 จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ศึกษา พบว่า นอกจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาไม่ต้องการจำหน่ายลูกโคเพศเมียเนื่องจากเหตุผลในการเก็บไว้เป็นโคทดแทนในฟาร์มของตนเองแล้ว ทางด้านผู้ซื้อไม่พบว่ามีพ่อค้าคนกลางรวบรวมลูกโคสาวในพื้นที่ นอกจากฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษาที่มีความต้องการซื้อเพื่อเพิ่มปริมาณโคทดแทนเป็นครั้งคราว โดยลูกโคที่มีการซื้อขายมีอายุอยู่ในช่วง หลังคลอดถึงหย่านม ราคาประมาณ 2,500 – 3,000 บาทต่อตัว

แหล่งจำหน่ายมูลโค พบว่า เกษตรกรจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 12.5 ส่วนที่เหลือไม่มีการจำหน่าย ร้อยละ 87.5 โดยจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า ผู้ซื้อนำไปทำเป็นปุ๋ยเพื่อการเกษตรกรโดยมีการจำหน่ายเป็นกระสอบหรือเป็นน้ำหนักรวม ราคาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาจำหน่ายได้อยู่ประมาณ 10 – 20 บาทต่อกระสอบ หรือเฉลี่ยประมาณ 7 บาทต่อกิโลกรัมขึ้นอยู่กับคุณภาพของมูลโคและแรงงานในการรวบรวมมูล

แหล่งจำหน่ายลูกโคเพศผู้ พบว่า เกษตรกรจำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 62.5 ส่วนที่เหลือจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางมารับซื้อในท้องถิ่น ร้อยละ 31.3 และไม่มีการจำหน่าย ร้อยละ 6.3 จะเห็นได้ว่า เกษตรกรจำหน่ายลูกโคเพศผู้เองหน้าฟาร์มมากที่สุด เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีจำนวนเกษตรกรเลี้ยงโคนมน้อย ไม่มีพ่อค้ารับซื้อจึงไม่สามารถขายลูกโคแรกเกิดได้ ทำให้เกษตรกรจำนวนหลายครัวเรือนต้องมีภาระเลี้ยงโคนมเพศผู้ไว้จนกว่าจะหย่านมจึงจะจำหน่ายได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ซึ่งต่างกับพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่นที่สามารถจำหน่ายได้เมื่อมีความต้องการ ทำให้ราคาจำหน่ายลูกโคนมเพศผู้ในพื้นที่ศึกษาอยู่ระหว่าง 300 – 4,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของลูกโค

ตารางที่ 25 การจำหน่ายผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งจำหน่ายผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
น้ำนมดิบ		
กลุ่ม /สหกรณ์	32	100.0
แม่โคคัดทิ้ง		
จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม	16	50.0
พ่อค้าคนกลางมารับซื้อในท้องถิ่น	4	12.5
ไม่มีการจำหน่าย	12	37.5
โคสาว		
จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม	4	12.5
ไม่มีการจำหน่าย	28	87.5
ลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน		
จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม	1	3.1
ไม่มีการจำหน่าย	31	96.9
มูลโค		
จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม	4	12.5
ไม่มีการจำหน่าย	28	87.5
ลูกโคเพศผู้		
จำหน่ายด้วยตนเองหน้าฟาร์ม	20	62.5
พ่อค้าคนกลางมารับซื้อในท้องถิ่น	10	31.3
ไม่มีการจำหน่าย	2	6.3

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา จำหน่ายผลผลิตทุกประเภทได้ด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า การจำหน่ายน้ำนมดิบนั้น เกษตรกรใช้วิธีการขนส่งไปศูนย์รวมน้ำนมดิบที่อยู่ใกล้เคียงด้วยตนเอง สำหรับมูลโค และตัวโค ในการซื้อ-ขาย ผู้ซื้อมักจะต้องเดินทางไปที่ฟาร์ม เพื่อให้แน่ใจว่าได้มูลโคหรือตัวโคสายพันธุ์ดี ลักษณะดี หรือขนาดที่เหมาะสม กับราคาซื้อขาย สำหรับผลผลิตบางส่วน มีพ่อค้าคนกลางมารวบรวมในท้องถิ่น เพื่อนำไปจำหน่ายในพื้นที่อื่นๆ ที่พบได้แก่ มูลโค และลูกโคเพศผู้ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาแหล่งจำหน่ายผลผลิตแล้ว กล่าวได้ว่าแหล่งจำหน่ายผลผลิตมีผลกระทบต่อการเลี้ยงโคนมโดยเฉพาะรายย่อย ได้แก่ การลดภาระในการใช้แรงงานเลี้ยงดู ลดแรงงานและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปส่งน้ำนมดิบ จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้ต้นทุนของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาสูงกว่าพื้นที่อื่นที่มีการรวมกลุ่มกันในการขนส่ง

ความพึงพอใจราคาผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

การศึกษาความพึงพอใจราคาผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่ายได้ในปี พ.ศ.2554 เป็นการวัดความรู้สึก ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที่มีต่อราคาจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ น้ำนมดิบ แม่โคคัดทิ้ง โคสาว ลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน มูลโค และลูกโคเพศผู้ เป็นต้น ซึ่งแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 3 ระดับ คือ พอใจทุกครั้ง (3 คะแนน) พอใจบางครั้ง (2 คะแนน) และไม่พอใจ (1 คะแนน) มีรายละเอียด ในตารางที่ 26 ดังนี้

จากการศึกษาความพึงพอใจราคาผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจทุกครั้งในราคาลูกโคเพศผู้ที่จำหน่าย (คะแนนเฉลี่ย 2.91) รองลงมา คือ ราคาแม่โคคัดทิ้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.53) และน้ำนมดิบ (คะแนนเฉลี่ย 2.41) ตามลำดับ

สำหรับราคาผลผลิตที่เกษตรกรมีความพึงพอใจบางครั้ง คือ ราคามูลโค (คะแนนเฉลี่ย 2.13) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันกับราคาโคสาว (คะแนนเฉลี่ย 2.13) และราคาลูกโคอายุ 13 เดือน (คะแนนเฉลี่ย 2.03)

โดยภาพรวมของราคาผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจราคาทุกครั้งที่จำหน่ายผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 2.36)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีความพึงพอใจทุกครั้งต่อราคาผลผลิตที่ได้รับจากการ ขายลูกโคเพศผู้ แม่โคคัดทิ้ง และน้ำนมดิบ สาเหตุที่เกษตรกรพึงพอใจทุกครั้งในราคาที่ได้จากการจำหน่ายลูกโคเพศผู้ และแม่โคคัดทิ้ง เนื่องจากโคนมทั้งสองประเภทหากไม่จำหน่ายก่อให้เกิดภาระเรื่องต้นทุน และแรงงานในการจัดการ ดังนั้น การจำหน่ายหรือคัดโคที่เป็นปัญหาออกจากฟาร์ม จึงเป็นความพึงพอใจอยู่ก่อนแล้ว ทำให้การจำหน่ายได้ราคาต่ำหรือสูง จึงไม่เป็นปัญหาที่สร้างความไม่พอใจให้เกษตรกร

อนึ่ง ราคาของลูกโคนมเพศผู้ จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ราคาเฉลี่ยลูกโคนมเพศผู้เกษตรกรขายได้ในราคาเฉลี่ย 500 บาทต่อตัว ซึ่งต่ำกว่าราคาของพื้นที่ใกล้เคียงในช่วงเวลาเดียวกัน เช่น จังหวัดลพบุรี ที่เกษตรกรจำหน่ายลูกโคนมหลังคลอดได้ในช่วงราคา 800 – 1,300 บาท ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่น มีความต้องการซื้อจากพ่อค้าคนกลางที่รอรับซื้อหลายราย เกษตรกรสามารถเลือกจำหน่ายได้ตามต้องการ

สำหรับน้ำนมดิบนั้น อยู่ในช่วงที่ภาครัฐมีมติรัฐมนตรี ประกาศปรับราคาขึ้นใหม่ทั่วประเทศ จากราคาน้ำนมดิบ 16.50 บาท เป็น 17 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2553 และปรับเพิ่มเป็น 18 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ.2554 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นการปรับราคาในช่วงเวลาสั้นๆ ทำให้เกษตรกรยังมีความพอใจต่อราคาที่ได้รับ และเป็นราคาที่สูงกว่าต้นทุน

อนึ่ง การปรับเพิ่มราคารับซื้อน้ำนมดิบ คิดจากต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ยไตรมาสที่ 4 ปี 2553 ที่ราคา 14.04 บาทต่อกิโลกรัมเป็นฐาน เพื่อให้ครอบคลุมราคาอาหารสัตว์ ที่อาจจะปรับตัวสูงขึ้น จึงให้ใช้ต้นทุนการผลิต 14.25 บาทต่อกิโลกรัม บวกกำไรเบื้องต้นของเกษตรกร 2.60 บาทต่อกิโลกรัม และค่าบริหารจัดการศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ 1.15 บาทต่อกิโลกรัม

ในส่วนของความพึงพอใจราคาผลผลิตของเกษตรกรในระดับบางครั้ง ได้แก่ มูลโค โคสาว และลูกโค นั้น จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า มูลโคเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ในการปลูกพืชอาหารสัตว์ แม้มีความต้องการซื้อ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นประโยชน์ในการปรับปรุงดินของตนเองมากกว่าจึงมีความพึงพอใจต่อราคาเป็นบางครั้ง

สำหรับโคสาว และลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่จำหน่ายออกจากฟาร์ม เนื่องจากเป็นโอกาสในการเพิ่มผลผลิตในอนาคต อย่างไรก็ตาม มีเกษตรกรบางส่วนขาย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยสาเหตุที่ขายก็เฉพาะกรณีมีความจำเป็นต้องใช้เงิน โดยการคัดโคที่มีลักษณะไม่ดี สุขภาพไม่ดีออกไป ทำให้ความพึงพอใจมีระดับน้อยลง

ตารางที่ 26 ความพึงพอใจราคาผลผลิต ปี พ.ศ.2554 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ผลผลิต	ความพึงพอใจ			
	ทุกครั้ง (3 คะแนน) จำนวน	บางครั้ง (2 คะแนน) จำนวน	ไม่พอใจ (1 คะแนน) จำนวน	เฉลี่ย
ลูกโคเพศผู้	29	3	0	2.91
แม่โคคัดทิ้ง	17	15	0	2.53
น้ำนมดิบ	22	1	9	2.41
มูลโค	4	28	0	2.13
โคสาว	4	28	0	2.13
ลูกโคอายุไม่เกิน 13 เดือน	1	31	0	2.03

หมายเหตุ: [1/] เกณฑ์วัดระดับความพึงพอใจ พิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.0 พึงพอใจทุกครั้ง
คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 พึงพอใจบางครั้ง
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ไม่พอใจ
คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ เท่ากับ 2.36

ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนมในการศึกษาครั้งนี้ ได้จากการสำรวจข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเป็นรายครัวเรือน และเป็นต้นทุนและผลตอบแทนของปี พ.ศ.2554 แบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ ต้นทุนการผลิต สำหรับรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต และผลตอบแทนในการทำฟาร์ม โดยการศึกษาถึงต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด และต้นทุนคงที่ รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต ประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ และรายได้อื่นๆ ส่วนผลตอบแทนในการทำฟาร์มโคนม หมายถึง ส่วนต่างของรายได้ที่หักด้วยค่าใช้จ่าย ซึ่งต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

ต้นทุนการผลิตเป็นรายครัวเรือน ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนคงที่ และต้นทุนรวม ดังแสดงในตารางที่ 27 นอกจากนี้ ยังได้มีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนที่จำแนกตามขนาดของฟาร์ม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด

ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาที่เกษตรกรจ่ายด้วยเงิน ประกอบด้วย ค่าอาหารข้น อาหารหยาบ แร่ธาตุ เวชภัณฑ์ ค่าผสมเทียม ค่าวัสดุในการรีดนม ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำประปา และไฟฟ้าเป็นต้น จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดอยู่ในช่วง 120,001-190,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 21.9 รองลงมา คือ 190,001-260,000 บาทจำนวนเท่ากันกับมากกว่า 400,000 บาท 260,001-330,000 บาท 50,001-120,000 บาท น้อยกว่า 50,000 บาท และ330,001-400,000 บาท ตามลำดับ โดยต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด มากที่สุด 4,895,690.0 บาท น้อยที่สุด 30,250.0 บาท และต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดเฉลี่ย 435,531.0 บาท

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนที่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดเฉลี่ยต่อฟาร์ม พบว่า มีความเกี่ยวข้องกับขนาดของฟาร์ม โดยฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคมากกว่า 20 ตัว)มีต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด 1,922,268.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) 380,323.4 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 ตัว) 170,745.5 บาท

สำหรับต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนสูงที่สุด 6.9 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ตามลำดับ ทั้งนี้จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ฟาร์มที่มีต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดสูงกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งหมดเป็นฟาร์มที่มีปริมาณน้ำนมไม่เหมาะสมกับปริมาณโคที่เลี้ยง เช่น ฟาร์มขนาดเล็กที่ประสบปัญหาแม่โคผสมไม่ติดจำนวนมาก หรือฟาร์มที่มีการเลี้ยงโคทดแทนจำนวนมาก และฟาร์มขนาดใหญ่ที่อยู่ในช่วงการขยายปริมาณการผลิต เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบกับพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า ค่าใช้จ่ายต่ำกว่ารายงานของยอดชาย ทองไทยนันท์ (2551) ที่อ้างถึงผลสำรวจในปี 2550 ของธัญญธร จรัณยานนท์ สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่7 กรมปศุสัตว์ ที่สำรวจข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่จังหวัดนครปฐม เพชรบุรี สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีค่าใช้จ่ายเป็นเงินสดต่อกิโลกรัมสูงที่สุด 9.9 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดใหญ่ 9.4 บาท และขนาดกลาง 8.6 บาท ตามลำดับ

สำหรับรายจ่ายที่เป็นต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่าสูง ได้แก่ ค่าอาหารข้น อาหารหยาบ แรงงานจ้าง เวชภัณฑ์ และค่าขนส่งน้ำนมดิบ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงเกี่ยวกับอาหารโคนมที่เป็นค่าใช้จ่ายเงินสดมากที่สุด พบว่า เกือบทุกฟาร์มมีการซื้ออาหารข้นจากภายนอกเข้าฟาร์ม มีเพียงฟาร์มขนาดใหญ่ 2 ฟาร์มที่ซื้อวัตถุดิบจากภายนอกนำมาผสมเป็นอาหารข้นใช้เอง ซึ่งทั้ง 2 ฟาร์มจัดว่าอยู่ในประเด็นของการใช้จ่ายอย่างความพอประมาณ มีเหตุผล และเป็นภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากแม้ว่าราคาอาหารสัตว์สูงขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามกลไกลตลาด แต่เหตุการณ์ดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนของเกษตรกร ซึ่งการที่เกษตรกรไม่มีผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้น เนื่องจากเกษตรกรมี**ความรู้**ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบสูตรอาหารสัตว์ จึงเป็นเหตุผลให้ฟาร์มขนาดใหญ่ทั้ง 2 รายมีต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดต่อหน่วยต่ำกว่าฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดเล็ก

สำหรับเกษตรกรที่เหลืออาจจัดอยู่ในประเด็นของความพอประมาณ เนื่องจากไม่มีทุนมากพอที่จะจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรในการผสมอาหาร และใช้ความมีเหตุผล เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นแรงงานครอบครัวไม่มีแรงงานมากพอสำหรับการหาซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ และแรงงานในการผสมอาหารสัตว์ จึงใช้แรงงานส่วนใหญ่ในการจัดหาอาหารหยาบซึ่งเป็นอาหารหลักของโคนมเพื่อลดการใช้อาหารข้นให้น้อยลง

เมื่อพิจารณาต้นทุนการผลิตโคนมนั้น ยอดชาย ทองไชยนันท์ (2551) กล่าวในรายงานความหลากหลายทางชีวภาพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า เนื่องจากต้นทุนของฟาร์มขนาดเล็กยังไม่รวมค่าเสียโอกาสจากแรงงานและที่ดิน เมื่อนำมารวมแล้วจะขาดทุน แต่สาเหตุที่เกษตรกรยังคงประกอบอาชีพอยู่ได้ เพราะราคาผลผลิตที่ขายได้ส่วนหนึ่งไม่ได้คิดค่าแรงงานของตนเอง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดังนั้น การเลี้ยงโคนมแบบการค้าจะทำได้ เกษตรกรขนาดเล็กต้องเลิกกิจการไปในที่สุด หรืออาจแก้ไขปัญหาต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นโดยต้องเพิ่มปริมาณแม่โคนมขึ้นเป็นขนาดกลาง

ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด

ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายด้วยเงิน ประกอบด้วย ค่าอาหารข้น อาหารหยาบ อาหารหยาบจากแปลงหญ้า ค่าแรงงานในครอบครัว น้ำนมดิบเลี้ยงลูกโค แร่ธาตุ เวชภัณฑ์ ค่าผสมเทียม ค่าวัสดุในการรีดนม และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด 110,001-160,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 28.1 รองลงมา คือ 160,001-210,000 บาท 310,001-360,000 บาท 260,001-310,000 บาท 360,001-410,000 บาท มากกว่า 410,000 บาทและ 210,001-260,000 บาท ตามลำดับ โดยต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด มากที่สุด 5,502,375.0 บาท น้อยที่สุด 111,012.0 บาท และเฉลี่ย 431,858.0 บาท

จะเห็นได้ว่า ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด มีมูลค่าใกล้เคียงกับต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด โดยเกษตรกรครึ่งหนึ่งของเกษตรกรทั้งหมด มีต้นทุนไม่เป็นเงินสดไม่เกิน 210,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของฟาร์มเช่นเดียวกับต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด เมื่อพิจารณาแยกตามขนาดฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคมากกว่า 20 ตัว) มีต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 1,827,899.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) 285,577.9 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 แม่) 214,705.4 บาท โดยฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสดต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัมสูงที่สุด 9.0 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 5.1 บาท และขนาดใหญ่ 4.4 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด พบว่า สูงที่สุด เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าแรงงานจากครอบครัวของเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 26.9 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด รองลงมา คือ ค่าอาหารหยาบ หรือค่าใช้จ่ายจากการจัดการแปลงหญ้าอาหารสัตว์ ร้อยละ 23.5 ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีเพียงเกษตรกรรายใหญ่ 3 ราย ที่มีการจ้างแรงงานเลี้ยงโคนม ส่วนที่เหลือใช้แรงงานในครอบครัว

นอกจากนี้ พบเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการทำบัญชีรับจ่าย โดยไม่เคยคิดค่าแรงงานให้กับตนเอง ดังนั้น รายรับที่เกินกว่าค่าใช้จ่ายในแต่ละงวด ที่เป็นค่าน้ำนมดิบจากโรงงาน เกษตรกรจึงใช้จ่ายเสมือนเป็นค่าจ้างแรงงานในการจัดการฟาร์ม ทำให้ฟาร์มขนาดเล็กส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายจากแรงงานต่อต้นทุนการผลิตทั้งหมดสูงกว่าค่าเฉลี่ยของค่าแรงงานทุกขนาดฟาร์มรวมกัน ซึ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายถึงฟาร์มขนาดเล็กมีการใช้แรงงานในอัตราที่สูงกว่าฟาร์มขนาดใหญ่ หรือมีประสิทธิภาพในการใช้แรงงานในการผลิตต่อหน่วยต่ำกว่าฟาร์มขนาดใหญ่

สำหรับค่าใช้จ่ายไม่เป็นเงินสดจากอาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเกือบทุกขนาดฟาร์ม มีค่าใช้จ่ายจากการทำแปลงหญ้าอาหารสัตว์ ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าว ขึ้นอยู่กับขนาดของแปลงหญ้าเป็นหลัก โดยที่ฟาร์มขนาดใหญ่มีเงินทุนสูงจะมีแปลงหญ้าขนาดใหญ่มากกว่า และกรณีที่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก ซึ่งที่มีพื้นที่ทำแปลงหญ้าจำกัด เกษตรกรใช้วิธีการตัดหญ้าจากพื้นที่สาธารณะเสริมให้โคกินตามศักยภาพของแรงงาน และสภาพพื้นที่

เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ในการใช้แรงงานฟาร์มขนาดเล็กขาดความพอประมาณในการใช้แรงงาน โดยพิจารณาได้จากค่าจ้างแรงงานต่อต้นทุนการผลิตต่อหน่วยมากกว่าฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่ ซึ่งอาจแก้ไขได้ 2 แนวทาง คือ 1) การเพิ่มผลผลิตให้เหมาะสมกับแรงงานที่เกษตรกรมี ได้แก่ การเพิ่มปริมาณโคนมให้พอเพียงกับแรงงานที่เกษตรกรมีอยู่ ซึ่งมีความเป็นไปได้ยาก เนื่องจากสถานการณ์การเลี้ยงโคนมของพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มลดลง แสดงให้เห็นถึงสภาวะที่เกษตรกรกำลังประสบปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะการขาดแรงจูงใจในการเลี้ยง ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของเกษตรกรเป็นอย่างมาก และ 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มให้ฟาร์มมีผลผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น โดยไม่เพิ่มปริมาณโคนมจะเป็นการใช้ความรู้อย่างมีเหตุผล ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกัน ซึ่งฟาร์มในพื้นที่ศึกษาที่แม่โคให้ผลผลิตต่อกิโลกรัมต่อวันเฉลี่ย 7.3 กิโลกรัม โดยฟาร์มที่แม่โคให้น้ำนมสูงที่สุด ได้แก่ ฟาร์มในพื้นที่ อำเภอหนองหญ้าไซ ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อฟาร์ม คือ 7.6 กิโลกรัม รองลงมา คือ อำเภอสองพี่น้อง 7.2 กิโลกรัม เป็นต้น ซึ่งค่าเฉลี่ยดังกล่าวยังต่ำกว่าผลสำรวจของชมรมนมสร้างชาติ (2552) ซึ่งสำรวจปริมาณน้ำนมเฉลี่ยทั่วประเทศ คือ 10.83 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน อนึ่ง แนวทางการแก้ปัญหาโดยการเพิ่มประสิทธิภาพดังกล่าวนั้น ภูวนาถ ทองพันธ์และคณะ (2541) กล่าวว่า เกษตรกรควรมีการจัดการที่ดีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอาหารข้น และอาหารหยาบ รวมถึงการคัดโคที่ไม่มีคุณภาพออกจากฝูง ซึ่งจะช่วยให้สามารถเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบได้ โดยไม่ต้องเพิ่มประชากรโค

สำหรับด้านอาหารหยาบ ซึ่งเป็นความพอเพียงในด้านความพอประมาณที่แตกต่างกันระหว่างฟาร์มที่ตัดหญ้าและฟางจากภายนอกฟาร์ม กับฟาร์มที่ใช้พื้นที่ในการทำแปลงหญ้า เนื่องจากการตัดหญ้าและเกี่ยวฟางจากพื้นที่สาธารณะมีต้นทุนต่ำกว่า และไม่มีความเสี่ยงกับการลงทุน แต่การทำแปลงหญ้าแม้มีต้นทุน แต่ก็ต่ำกว่าการซื้อจากภายนอก เมื่อไม่สามารถตัดจากที่สาธารณะได้แล้ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นอกจากนี้ การปลูกหญ้ายังเป็นภูมิคุ้มกันที่ดีสำหรับเกษตรกร เพราะเกษตรกรสามารถกำหนดได้ว่าจะปลูกปริมาณเท่าใด จึงจะเพียงพอต่อการใช้งาน และได้คุณภาพของพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมตามความต้องการ รวมถึงไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายกับโค ซึ่งฟาร์มที่มีการปลูกหญ้าและสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี พบว่า อยู่ในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ สองพี่น้อง และอู่ทอง

ต้นทุนคงที่

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย พันธุ์โคนม ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมโรงเรือน ค่าเสื่อมอุปกรณ์ และดอกเบี้ย พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนคงที่ 80,001-110,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 31.3 รองลงมา คือ 20,001-50,000 บาท 50,001-80,000 บาท 110,001-140,000 บาท 140,001-170,000 บาท มากกว่า 200,000 บาท และ170,00-200,000 บาท ตามลำดับ ต้นทุนคงที่ มากที่สุด 1,451,237.8 บาท น้อยที่สุด 20,677 บาท และเฉลี่ย 158,187.2 บาท

เมื่อจำแนกต้นทุนคงที่ตามขนาดฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคมากกว่า 20 ตัว)มีต้นทุนเฉลี่ย 660,292.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) 112,575.3 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 แม่) 77,752.1 บาท เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนคงที่ต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนคงที่สูงที่สุด 2.7 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดใหญ่ 2.3 บาท และฟาร์มขนาดกลาง 1.9 บาท ตามลำดับ ผลดังกล่าวแตกต่างกับงานวิจัยของฉัตร ช่ำชอง และเอื้อ สิริจินดา(2537) ที่สำรวจข้อมูลเกษตรกรของประเทศไทยในปี 2535/36 พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีต้นทุนคงที่1.01 บาท ต่ำกว่าฟาร์มขนาดกลางที่มีต้นทุน 1.31 บาท และขนาดเล็กมีต้นทุนสูงที่สุด 1.47 บาท

จะเห็นได้ว่า ฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนคงที่สูงสุดเช่นเดียวกับพื้นที่เลี้ยงโคนมอื่นๆ เนื่องจากฟาร์มขนาดเล็กมีจำนวนแม่โครีดนมน้อยกว่าฟาร์มขนาดกลาง และขนาดใหญ่ในขณะที่ต้องมีการลงทุนในอุปกรณ์เช่นเดียวกับฟาร์มขนาดกลาง เช่น มีโรงเรือน 1 โรงเท่ากัน ต้องใช้เครื่องรีดนม 1 ชุดเท่ากัน แต่รีดนมโคได้น้อยกว่า ในส่วนของฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีต้นทุนคงที่สูงกว่าฟาร์มขนาดกลาง เนื่องจากฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษามีจำนวนเพียง 4 ฟาร์ม อยู่ในระหว่างการขยายการผลิต มีการจัดสร้างโรงเรือนแยกตามประเภทของโค แต่ยังมีการนำโคเข้าไม่เต็มความจุของฟาร์ม มีจำนวน 2 ฟาร์ม ได้แก่ ฟาร์มในพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภออู่ทอง เป็นผลทำให้ต้นทุนคงที่ของฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษาสูงกว่าฟาร์มขนาดกลาง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ที่เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด พบว่า เป็นการลงทุนในส่วนของโรงเรือน พันธุ์โคนม เครื่องมือเกี่ยวกับอาหารโค อุปกรณ์การรีดนม และค่าใช้ที่ดิน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงที่เกี่ยวกับต้นทุนคงที่ พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดใหญ่ขาดความพอประมาณในสัดส่วนของจำนวนแม่โครีดนมที่ให้ผลผลิต กล่าวคือ มีการเลี้ยงแม่โครีดนมน้อยเกินไป หรือแม่โคให้ผลผลิตน้อยเกินไป ไม่เหมาะสมกับการลงทุนทำให้ต้นทุนการผลิตสูง อย่างไรก็ตาม การเพิ่มจำนวนแม่โครีดนม เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้สูงขึ้น เกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กจึงจำเป็นต้องมีเงินทุน และความรู้ในการจัดการเพิ่มขึ้น ดังนั้น การส่งเสริมสนับสนุนในการเพิ่มประสิทธิการผลิต จะส่งผลที่ดีกว่า และเป็นภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากช่วยให้ต้นทุนเกษตรกรจะต่ำลง

ต้นทุนรวม

สำหรับต้นทุนรวม หมายถึง ต้นทุนคงที่รวมกับต้นทุนผันแปรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนรวม 500,001-700,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 34.4 รองลงมา คือ 300,001-500,000 บาท 100,001-300,000 บาท 700,001-900,000 บาท 1,100,001-1,300,000 บาท มากกว่า 1,300,000 บาท และ900,001-1,100,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีต้นทุนรวมมากที่สุด 11,849,302.8 บาท น้อยที่สุด 189,480.4 บาท และเฉลี่ย 1,025,576.2 บาท

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมต่อหน่วยน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนรวมสูงที่สุด 15.2 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 12.0 บาท และฟาร์มขนาดใหญ่ 9.1 บาท ตามลำดับ ซึ่งผลสำรวจดังกล่าวมีทิศทางใกล้เคียงกับงานวิจัยของฉัตร ช่ำชอง และเอื้อ สิริจินดา (2537) ที่รายงานว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนสูงที่สุด รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีการต้นทุนในการเลี้ยงโคนมสูง โดยเฉพาะต้นทุนของฟาร์มขนาดเล็ก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด แตกต่างกับฟาร์มขนาดใหญ่ที่เป็นการลงทุนในต้นทุนเป็นเงินสด ความแตกต่างดังกล่าวที่เห็นได้อย่างชัดเจน ได้แก่ ฟาร์มขนาดเล็กเกือบทั้งหมด มีการเก็บเกี่ยวพืชอาหารสัตว์จากหญ้าธรรมชาติภายนอกฟาร์ม และใช้แรงงานในครัวเรือน ขณะที่ฟาร์มขนาดใหญ่มีการลงทุนในการจัดสร้างแปลงหญ้าอาหารสัตว์ และมีการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จ้างแรงงานประจำ แต่เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพต่อหน่วยผลผลิตน้ำนมดิบแล้ว ฟาร์มขนาดใหญ่กลับเป็นฟาร์มที่มีการลงทุนน้อยกว่า ดังนั้น แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษานั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเลี้ยงแม่โคนมเพิ่มขึ้น โดยชมรมนมสร้างชาติ (2552) รายงานผลสำรวจปริมาณแม่โคนมของเกษตรกรทั่วประเทศ พบว่า มีจำนวนเฉลี่ย 15.29 ตัวต่อฟาร์ม ขณะที่พื้นที่ที่มีฟาร์มโคนมหนาแน่น เช่น จังหวัดสระบุรี เกษตรกรมีแม่โคนมเฉลี่ย 28.77 ตัวต่อฟาร์ม ซึ่งการเพิ่มปริมาณแม่โคนม จะส่งผลให้ต้นทุนในการเลี้ยงต่ำลง และอาชีพโคนมในพื้นที่ศึกษาจะมีความยั่งยืนเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น

สำหรับแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายของการเลี้ยงโคนมนั้น ยอดชาย ทองไชยนันท์ (2551) เสนอไว้ 2 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การลดขนาดของแม่โคนม ที่มีผลต่อปริมาณอาหารที่กินต่อวัน ถ้าแม่โคตัวเล็กลง แต่ยังคงให้ผลผลิตสูงเท่าเดิม จะช่วยให้เกษตรกรรายย่อยมีต้นทุนต่ำลง จึงสามารถเลี้ยงโคนมดังกล่าวได้ ดังนั้นควรใช้แนวทางในการปรับปรุงคัดเลือกสายพันธุ์โคที่มีขนาดเล็ก และให้นมในปริมาณสูง และ 2) ใช้แนวทางการพึ่งพาตนเองแบบเศรษฐกิจพอเพียงขั้นพื้นฐานก่อน โดยใช้โคนมพื้นฐานของประเทศอินเดีย เช่น พันธุ์ซาฮิวาล และเรดซินดี้ ที่เลี้ยงง่าย ซึ่งน้ำนมที่ได้นั้น ส่วนหนึ่งเกษตรกรควรใช้ในการเลี้ยงลูกโคก่อน ส่วนที่เหลือจึงบริโภคในครัวเรือน ก่อนที่จะจำหน่ายให้โรงงาน การปฏิบัติแบบนี้ โคจึงไม่จำเป็นต้องให้นมได้สูงสุด และเกษตรกรจะสามารถใช้อาหารในท้องถิ่น โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก นอกจากนี้ หากน้ำนมส่วนที่เหลือจากบริโภคมาก อาจจึงมีการรวมกลุ่มกันพัฒนาเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า โดยอาศัยการรวมกลุ่มเพื่อการจำหน่ายให้ผู้บริโภคในท้องถิ่น หรือแปรรูปจำหน่ายต่อไป

สำหรับฟาร์มโคนมในพื้นที่ศึกษาที่มีต้นทุนรวมต่ำสุด เป็นฟาร์มโคนมในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ และสองพี่น้อง โดยปัจจัยการผลิตที่เป็นต้นทุนสูงที่สุดคือ ค่าอาหารโคนม ค่าแรงงาน และต้นทุนคงที่ เช่น โรงเรือน และพันธุ์โคนม เป็นต้น

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก ถือได้ว่า มีความพอประมาณ เนื่องจากการใช้แรงงานในครัวเรือน และการลงทุนเป็นเงินสดที่ต่ำกว่า ยังถือได้ว่าเป็นภูมิคุ้มกันที่สูงกว่าอีกด้วย แต่เมื่อคิดเป็นต้นทุนรวมแล้ว สูงกว่าฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ แสดงให้เห็นว่า เป็นความมีเหตุผลที่ดี และเมื่อมีการขยายกิจการฟาร์มให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ควรมีการลงทุนในส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น แปลงหญ้าอาหารสัตว์ และเครื่องจักร เพื่อลดการใช้แรงงาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 27 ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

ต้นทุน (บาท/ครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด		
น้อยกว่า 50,000	3	9.4
50,001 - 120,000	4	12.5
120,001 - 190,000	7	21.9
190,001 - 260,000	6	18.8
260,001 - 330,000	5	15.6
330,001 - 400,000	1	3.1
มากกว่า 400,000	6	18.7
รวม	32	100.0
ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด		
110,001 - 160,000	9	28.1
160,001 - 210,000	7	21.9
210,001 - 260,000	1	3.1
260,001 - 310,000	3	9.4
310,001 – 360,000	6	18.8
360,001 - 410,000	3	9.4
มากกว่า 410,000	3	9.4
รวม	32	100.0
ต้นทุนผันแปรรวม		
100,001 - 250,000	5	15.6
250,001 - 400,000	6	18.8
400,001 - 550,000	11	34.4
550,001 - 700,000	4	12.5
700,001 – 850,000	1	3.1
850,001 – 1,000,000	2	6.3
มากกว่า 410,000	3	9.4
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ต้นทุน (บาท/ครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่		
20,001 - 50,000	6	18.8
50,001 - 80,000	6	18.8
80,001 - 110,000	10	31.3
110,001 - 140,000	3	9.4
140,001 - 170,000	3	9.4
170,001 - 200,000	1	3.1
มากกว่า 200,000	3	9.4
รวม	32	100.0
ต้นทุนรวม		
100,001 - 300,000	5	15.6
300,001 - 500,000	6	18.8
500,001 - 700,000	12	37.5
700,001 - 900,000	4	12.5
900,001 - 1,100,000	1	3.1
1,100,001 - 1,300,000	2	6.3
มากกว่า 1,300,000	2	6.3
รวม	32	100.0

หมายเหตุ 1. ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด ต่อฟาร์มต่อปี
สูงที่สุด 4,895,690 บาท ต่ำที่สุด 30,250 บาท และเฉลี่ย 433,185 บาท
2. ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด ต่อฟาร์มต่อปี
สูงที่สุด 8,554,000 บาท ต่ำที่สุด 111,012 บาท และเฉลี่ย 569,157 บาท
3. ต้นทุนคงที่ ต่อฟาร์มต่อปี
สูงที่สุด 1,451,238 บาท ต่ำที่สุด 20,677 บาท และเฉลี่ย 158,187 บาท
4. ต้นทุนรวม ต่อฟาร์มต่อปี
สูงที่สุด 11,849,303 บาท ต่ำที่สุด 188,880 บาท และเฉลี่ย 1,023,230 บาท

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 28 ต้นทุนจำแนกตามขนาดของฟาร์ม

ต้นทุน \ ขนาดฟาร์ม	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนรวมเฉลี่ย (บาทต่อฟาร์ม)			
ต้นทุนผันแปร			
เป็นเงินสด	170,745.5	380,323.4	1,922,268.3
ไม่เป็นเงินสด	214,705.4	285,577.9	1,827,899.3
รวม	385,450.9	665,901.4	3,750,167.5
ต้นทุนคงที่	77,752.1	112,575.3	660,292.3
รวม	463,203.0	778,476.7	4,410,459.8
ต้นทุนต่อหน่วย (บาทต่อกิโลกรัม)			
ต้นทุนผันแปรรวม			
เป็นเงินสด	6.2	6.9	4.7
ไม่เป็นเงินสด	9.0	5.1	4.4
รวม	15.2	12.0	9.1
ต้นทุนคงที่	2.7	1.9	2.3
รวม	17.9	13.9	11.4

รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตจากฟาร์มโคนมเป็นรายครัวเรือนในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย รายได้จากการขายน้ำนมดิบ รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง รายได้จาการจำหน่ายโคเพศผู้ รายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น รายได้จากการจำหน่ายมูลโค รายได้รวม และรายได้เฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ ดังแสดงในตารางที่ 29-30 มีรายละเอียด ดังนี้

รายได้จากน้ำนมดิบ

รายได้จากน้ำนมดิบ หมายถึง จำนวนเงินที่ได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีรายได้จากน้ำนมดิบอยู่ในช่วง 350,001-500,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 21.9

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองลงมา คือ 50,001-200,000 บาท 200,001-350,000 บาท และมากว่า 800,000 บาทมีจำนวนเท่ากัน และ500,001- 650,000 บาท น้อยกว่า 50,000 บาท และ 650,001-800,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีรายได้จากน้ำนมดิบ มากที่สุด 2,460,100 บาท น้อยที่สุด 49,640 บาท และเฉลี่ย 566,016 บาท

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา มีรายได้แตกต่างกันมาก โดยขึ้นอยู่กับจำนวนแม่โคนมเป็นหลัก โดยพบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคนมมากกว่า 20 ตัว) มีรายได้จากน้ำนมดิบเฉลี่ย 1,270,200.0 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โคนม11-20 ตัว) มีรายได้เฉลี่ย 619,222.5 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคนมไม่เกิน 10 ตัว)มีรายได้เฉลี่ย 336,223.4 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการสำรวจของ ชมรมนมสร้างชาติ (2552, 2553, 2554) พบว่า รายได้ของเกษตรกรเฉลี่ย 738,558.2 บาท 978,639.2 บาท 1,315,317.1 บาท ตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้มีความแตกต่างของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษากับรายงานของชมรมนมสร้างชาติ คือ ปริมาณน้ำนมต่อตัวต่อวันของพื้นที่ศึกษาต่ำกว่า 4 กิโลกรัมต่อวัน และปริมาณแม่โคต่ำกว่า 1.46 ตัวต่อฟาร์ม

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีแม่โคนมมาก อยู่ในช่วง 30-50 ตัว ทำให้มีรายได้จากน้ำนมดิบสูงกว่าฟาร์มขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการให้น้ำนมของแม่โคเฉลี่ย พบว่า ฟาร์มขนาดกลางให้น้ำนมเฉลี่ยต่อกิโลกรัมสูงที่สุด 7.8 กิโลกรัม รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดเล็ก 7.5 กิโลกรัม และฟาร์มขนาดใหญ่ 5.6 กิโลกรัม ทั้งนี้ มีฟาร์มขนาดกลางเพียงหนึ่งฟาร์มเท่านั้น ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการฟาร์มสูง จนสามารถทำรายได้จากน้ำนมดิบถึง 1,103,760 บาท โดยมีค่าใกล้เคียงกับฟาร์มขนาดใหญ่ โดยฟาร์มดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าไซ และมีแม่โคนมรวมเพียง 17 ตัว

สำหรับสาเหตุที่ฟาร์มขนาดใหญ่มีน้ำนมเฉลี่ยต่ำ อาจเนื่องมากจากฟาร์มขนาดใหญ่อยู่ในช่วงพักฟื้นหลังเกิดโรคระบาด ทำให้ปริมาณน้ำนมไม่สูงมาก ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่ที่เหลือมีประสิทธิภาพการจัดการเรื่องการผสมพันธุ์ต่ำ โดยเกษตรกรมีปัญหาการผสมติดยาก และขาดความรู้ในการจัดการผสมพันธุ์ ทำให้แม่โครีดนมนาน และมีสัดส่วนของโคแห้งน้ำมากเกินไป

ในส่วนของฟาร์มขนาดเล็ก เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการอาหารโค โคซูบผอม แคระแกรน และให้นมน้อย เนื่องจากได้รับอาหารคุณภาพต่ำ โดยเกษตรกรนิยมใช้ฟางข้าว เป็นวัตถุดิบอาหารหยาบหลัก และหญ้าธรรมชาติ โดยใช้แรงงานในการจัดหา ทำให้โคได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อการให้น้ำนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของพื้นที่ศึกษากับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556) พบว่า รายได้เงินสดเกษตร ในปีเพาะปลูก2554/2555 เกษตรกรภาคกลางมีรายได้ที่เป็นเงินสด 269,663 บาทต่อครัวเรือน รายได้เงินสดสุทธิ 91,152 บาท ซึ่งรายได้เงินสดดังกล่าว ต่ำกว่ารายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา เท่ากับ 66,560.4 บาท แต่รายได้สุทธิตรงข้ามกันเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษามีต้นทุนต่อน้ำนมดิบ 17.9 บาทซึ่งสูงกว่าราคารับซื้อน้ำนมดิบที่รัฐกำหนดไว้ที่ 16.85 แสดงให้เห็นว่า อาชีพเลี้ยงโคนม แม้ว่าเกษตรกรจะมีรายได้สูง แต่การที่เกษตรกรจะสามารถอยู่ในอาชีพนี้ต่อไปได้นั้น เกษตรกรจำเป็นต้องมีรายได้อื่นๆร่วมด้วย นอกจากนี้ การเลี้ยงโคนมเพื่อให้ผลผลิตน้ำนม ต้องทำควบคู่ไปกับวัตถุประสงค์อื่น ได้แก่ การเลี้ยงโคทดแทน หรือลูกโคเพศผู้เพื่อการจำหน่าย การขุนโคคัดทิ้ง และการเก็บจำหน่ายมูลโค จึงเป็น**เหตุผล**ที่สำคัญของการเลี้ยงโคนมฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา ที่จะทำให้เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ด้วยความพอประมาณ

รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง

รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายตัวโคเพศเมียที่ถูกปลดจากปัญหาต่างๆ เช่น สุขภาพ ปริมาณน้ำนม และการเกษียณอายุ เป็นต้น พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา มีรายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้ง 5,001-20,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 25.0 รองลงมา คือ มากกว่า 65,000 บาท น้อยกว่า 5,000 บาท 20,001-35,000 บาท 35,001-50,000 บาท และ 50,001-65,000 บาท ตามลำดับ รายได้มากที่สุด 252,000 บาท น้อยที่สุด 4,000 บาท และเฉลี่ย 48,890.6 บาท

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการคัดทิ้งโค โดยจำนวนแม่โคคัดทิ้งเฉลี่ย 4 ตัวต่อฟาร์ม โดยพบว่า เกษตรกรฟาร์มขนาดเล็ก จำหน่ายโคคัดทิ้งมากที่สุด 16 ฟาร์ม เฉลี่ยฟาร์มละ 4 ตัว รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 6 ฟาร์ม เฉลี่ยฟาร์มละ 5 ตัว และขนาดใหญ่ 2 ฟาร์มๆละ 4 ตัว โดยฟาร์มขนาดกลางมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายโคคัดทิ้งมากที่สุด 55,000 บาท รองลงมาเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ 48,000 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก 33,500 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนของโคคัดทิ้งนั้น กรมปศุสัตว์มีคำแนะนำทางวิชาการให้เกษตรกรดำเนินการคัดแม่โคที่มีปัญหาให้ผลผลิตต่ำออกจากฟาร์ม ในสัดส่วนร้อยละ 25 ของฝูงแม่โคนม ซึ่งในพื้นที่ศึกษานั้น พบว่า ฟาร์มโคนมขนาดกลาง และขนาดเล็กมีการคัดทิ้งมากกว่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำแนะนำ โดยฟาร์มขนาดกลางคัดทิ้งมากที่สุด ร้อยละ 32.7 และฟาร์มขนาดเล็ก ร้อยละ 29.8 ในขณะที่ฟาร์มขนาดใหญ่มีการคัดทิ้งเพียงร้อยละ 7

จากการสังเกตการณ์เพิ่มเติมในพื้นที่ พบว่า ฟาร์มที่จำหน่ายโคคัดทิ้งมาก และมีมูลค่าสูงที่สุดเป็นฟาร์มขนาดเล็ก ในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าไซ โดยเกษตรกรบางส่วนขายคัดทิ้งโคทั้งหมดในฟาร์มแล้วซื้อโคสาวท้องกลับมาเลี้ยงใหม่ บางส่วนขายโคสาวตั้งท้อง เนื่องจากได้ราคาสูงกว่าการขายแม่โคคัดทิ้งจากปัญหาสุขภาพ

เมื่อพิจารณาในมิติของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดกลาง มีการคัดทิ้งไม่พอประมาณ หรือคัดทิ้งมากเกินไป โดยเหตุผลของการคัดทิ้งส่วนใหญ่ เกิดจากโคมีปัญหาผสมติดยาก ให้น้ำนมน้อย และปัญหาสุขภาพ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับความรู้ทางวิชาการในเรื่องของการจัดการฟาร์ม โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการผสมพันธุ์ ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบปัญหาเกษตรกรไม่มีความรู้ในการผสมเทียม และการตรวจการตั้งท้องของโค นอกจากนี้ การรอรับบริการผสมเทียม และการตรวจสุขภาพมีเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ให้บริการเพียง 1 คนต่อพื้นที่ ซึ่งปัญหาโคท้องว่าง และผสมติดยาก จะส่งผลโดยตรงกับรายรับและรายจ่ายของฟาร์ม โดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็กที่ไม่มีทุน และไม่มีศักยภาพในการเลี้ยงพ่อโคไว้ใช้เองเหมือนฟาร์มขนาดใหญ่ หรือฟาร์มขนาดกลางบางฟาร์ม

สำหรับประเด็นคุณธรรมนั้น เมื่อมองเฉพาะในเรื่องของการประกอบอาชีพ หรือด้านเศรษฐกิจ พบว่า เป็นเหตุผลที่ดีที่การคัดแม่โคที่ไม่ให้ผลผลิตหรือมีปัญหาทิ้ง ซึ่งจะไม่ทำให้ครอบครัวเกษตรกรเดือดร้อน หรือมีรายจ่ายเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเลี้ยงโคนมที่มีปัญหาจัดเป็นภาระของฟาร์ม

รายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้

รายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้ หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายลูกโคเพศผู้ที่เกิดในฟาร์ม ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีรายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้ 501-1,500 บาท มากที่สุด ร้อยละ 28.1 รองลงมา คือ 1,501-2,500 บาท มากกว่า 4,500 บาท 3,501-4,500 บาท น้อยกว่า 500 บาท และ2,501-3,500 บาท ตามลำดับ ฟาร์มที่มีรายได้มากที่สุด 17,500 บาท น้อยที่สุด 500 บาท และเฉลี่ย 3,115.6 บาท ซึ่งฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีรายได้เฉลี่ยมากที่สุด คือ 6,900บาท รองลงมา คือฟาร์มขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีรายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้มากที่สุด เนื่องจากฟาร์มขนาดใหญ่มีแม่โคนมจำนวนมาก เมื่อแม่โคให้ลูกโอกาสที่จะออกเป็นเพศผู้ มีจำนวนครึ่งหนึ่งของลูกโคที่เกิดในฟาร์ม นอกจากนี้ ยังพบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีศักยภาพในการเลี้ยงลูกโคได้ดีกว่า เนื่องจากมีสถานที่ แรงงาน รวมถึงนมน้ำเหลือง และนมที่ส่งโรงงานไม่ได้จำนวนมาก จึงเลี้ยงลูกโคเพศผู้ได้มากกว่า และมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่า ซึ่งฟาร์มขนาดใหญ่บางส่วนเลี้ยงลูกโคโดยใช้น้ำนมเหลือใช้ดังกล่าวจนถึงหย่านม จึงขายเป็นโคเนื้อ

เมื่อพิจารณาประเด็นความพอเพียง พบว่า การเลี้ยงลูกโคเป็นภาระของฟาร์มขนาดเล็กที่ต้องการการใช้แรงงานและทุนในการดูแลแม่โคนม จึงเป็นความมีเหตุผลที่ดี ถ้าฟาร์มขนาดเล็กจำหน่ายลูกโคได้ตั้งแต่หลังคลอด หรือหมดนมน้ำเหลือง และเป็นความมีเหตุผลของฟาร์มขนาดใหญ่ ที่มีศักยภาพในการเลี้ยงลูกโคได้

นอกจากนี้ ยังเป็นภูมิคุ้มกันที่ดี สำหรับกรณีที่ฟาร์มโคนมที่มีศักยภาพในการเลี้ยงโคเพศผู้ไว้ในฟาร์มโดยให้กินเศษอาหารที่เหลือจากแม่โคนม เพราะนอกจากจะเปลี่ยนของเสียเป็นทรัพย์สิน เหมือนเก็บของเก่าขาย เพื่อนำเงินหยอดกระปุกออมสินแล้ว เมื่อเกษตรกรมีความจำเป็นยังสามารถจำหน่ายเป็นรายได้เข้าฟาร์มได้ตลอดเวลา ซึ่งฟาร์มลักษณะดังกล่าว พบในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ บางปลาม้า และหนองหญ้าไซ

รายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น

มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น หมายถึง มูลค่าของลูกโคที่เกิดในฟาร์มของเกษตรกร เมื่อลูกโคเพศเมียเลี้ยงไว้เจริญเติบโตเป็นโคทดแทน ในลักษณะของโครุ่น หรือโคสาว ซึ่งโคที่โตขึ้นในแต่ละปี มูลค่าจะเพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยเทียบมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้นจากราคาซื้อขายโครุ่น และโคสาวในพื้นที่ศึกษา พบว่า จำนวนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่มีรายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด อยู่ในช่วง 30,001-50,000 บาท ซึ่งมีจำนวนเท่ากับมากกว่า 110,000 บาท ร้อยละ 21.9 รองลงมา คือ 50,001-70,000 บาท 90,001-110,000 บาท 10,001-30,000 บาท และ70,001-90,000 ตามลำดับ โดยรายได้ มากที่สุด 1,835,000 บาท น้อยที่สุด 10,800 บาท และเฉลี่ย 141,375.0 บาท สำหรับรายได้จากมูลค่าโคทดแทน ที่จำแนกตามขนาดของฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีรายได้สูงสุด 251,633.3 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 77,700.0 บาท และขนาดเล็ก 58,500.0 บาท

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั้งนี้ จากการศึกษาเพิ่มเติมในภาคสนาม พบว่า ฟาร์มโคนมทุกฟาร์มมีรายได้จากมูลค่าการเลี้ยงโคนมทดแทน เนื่องจากทุกฟาร์มในพื้นที่ศึกษาจะเลี้ยงลูกโคเพศเมียไว้เป็นโคทดแทนด้วยตนเอง เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการจำหน่ายลูกโคเพศเมีย นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรบางครัวเรือนเลี้ยงโคทดแทนมากกว่าแม่โคนม ซึ่งมากเกินกว่าคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ ที่ระบุว่าต้องเลี้ยงโคทดแทนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนโคทั้งฝูง เนื่องจากโคทดแทนถือว่าเป็นภาระในการเลี้ยงดูของเกษตรกร

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า โคทดแทนเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 3 ประเด็นหลัก เนื่องจากความพอประมาณ หมายถึง “เลี้ยงโคทดแทนตามศักยภาพของฟาร์ม ความเหตุผล หมายถึง ความจำเป็นและความถูกต้องลักษณะของโคนม และพันธุ์โคที่จะพัฒนาศักยภาพของสายพันธุ์โคให้ดีขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น” และประเด็นของภูมิคุ้มกัน หมายถึง “การมีโคทดแทนไว้ร้อยละ 25 ของฝูงแม่โคนมจะช่วยให้สามารถตัดสินใจในการคัดทิ้งแม่โคที่มีปัญหาได้อย่ารวดเร็วทันต่อการใช้งาน และไม่เกิดผลเสียหาย” ทั้งนี้ การเลี้ยงโคทดแทนจำเป็นต้องใช้เงื่อนไขทั้ง 2 ข้อ คือ ต้องมีความรู้ในการจัดการ เช่น การสูญเขา การดูแลสุขภาพ และการจัดการอาหารให้เหมาะสม ไม่ผูกล่ามมากเกินไป ปล่อยให้อดอยาก แคระแกรน และอ่อนแอ ซึ่งเป็นเงื่อนไขข้อ คุณธรรม

รายได้จากการจำหน่ายมูลโค

รายได้จากการจำหน่ายมูลโค หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการขายมูลโค และมูลค่าของมูลโคที่เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์เอง โดยการนำใช้เป็นปุ๋ยในแปลงหญ้าอาหารสัตว์ หรือใช้ในไร่นา โดยคิดประมาณการจากมูลโคน้ำหนัก 4 กิโลกรัมต่อโค 1 ตัวต่อวัน(สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2539) จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีรายได้จากมูลโค 35,001-45,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 28.1 รองลงมา คือ 15,001-25,000 บาท 5,001-15,000 บาท 25,001-35,000 บาท มากกว่า 55,000 บาท และ 45,001-55,000 บาท ตามลำดับ โดยรายได้ มากที่สุด 442,867 บาท น้อยที่สุด 5,110 บาท และเฉลี่ย 50,514.5 บาท

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรายได้จากการจำหน่ายมูลโคเป็นเงินสด เนื่องจากเกษตรกรเห็นความสำคัญของการนำไปเป็นปุ๋ยบำรุงดินในแปลงหญ้า หรือไร่นา ของตนเองมากกว่าการเก็บไว้จำหน่าย นอกจากนี้ การเก็บมูลโคเพื่อจำหน่ายเป็นการเพิ่มภาระ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งาน เกษตรกรจึงมักปล่อยหมักหมมทั่วไปในบริเวณคอก หรือฟาร์มของตนเอง จนกว่าเห็นว่าเป็นช่วงเวลาเหมาะสม จึงเก็บรวบรวมไปใช้งาน

อย่างไรก็ตาม พบว่า มีฟาร์มเกษตรกรที่เก็บมูลโคที่มีทั้งหมดขายเป็นรายได้รองจากน้ำนมดิบในอำเภอศรีประจันต์ ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่า มูลโคนมตากแห้งมีความต้องการซื้อสูง และมีเกษตรกรปลูกพืชสั่งจองให้ราคาสูงกว่ามูลโคประเภทอื่น เนื่องจากเห็นว่าให้ผลตอบสนองต่อการบำรุงดินดีกว่า

สำหรับในมิติของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจำหน่ายมูลโค โดยนำไปใช้ประโยชน์ในการปลูกหญ้า หรือกิจกรรมการปลูกพืชอื่นๆ เป็นการใส่ปุ๋ยบำรุงดินอย่างดีมีความพอประมาณเหมาะสม นอกจากนี้ ยังพบว่า มีเกษตรกรบางส่วนปล่อยมูลโคทิ้งไว้ในฟาร์มโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ เนื่องจากเกษตรกรคิดว่ามูลโคเป็นผลพลอยได้ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรเกือบทั้งหมดขาดความรู้ ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง เนื่องจากรายได้จากมูลโค ภาครัฐใช้เป็นฐานคำนวณรายได้จากฟาร์มโคนม ในการกำหนดราคากลางรับซื้อน้ำนมดิบ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่เกษตรกร ดังนั้น การปล่อยมูลโคทิ้งไว้ในฟาร์มจะทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อยกว่าที่ควร นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องของความไม่มีเหตุผล เนื่องจากมูลโคที่ทิ้งไว้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และแพร่เชื้อโรค ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และเหมือนเป็นการขาดความมีคุณธรรมในการสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมหรือชุมชน

รายได้รวม

รายได้รวม หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ โคคัดทิ้ง โคเพศผู้ มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น และมูลโค ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีรายได้จากน้ำนมดิบอยู่ในช่วง 150,001-350,000 บาทเท่ากับ 550,001-750,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 21.9 รองลงมา คือ 350,001-550,000 บาท มากกว่า 1,150,000 บาท 750,001-950,000 บาท น้อยกว่า 150,000 บาท และ 950,001-1,150,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีรายได้รวมมากที่สุด 4,755,467 บาท น้อยที่สุด 128,013 บาท และเฉลี่ย 809,911.5 บาท

เมื่อจำแนกตามขนาดฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุด 1,793,271.7 บาท รองลงมาเป็นฟาร์มขนาดกลาง 714,703.3 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก 186,798.8 บาท เมื่อ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เปรียบเทียบรายได้จากรายงานของชมรมนมสร้างชาติ (2553) กับฟาร์มในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กจากงานวิจัยของชมรมนมสร้างชาติมีรายได้เทียบเท่ากับฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่ศึกษา

รายได้เฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ

รายได้ต่อน้ำนมดิบ หมายถึง รายได้รวมทั้งหมด (รายได้จากน้ำนมดิบ โคคัดทิ้ง โคเพศผู้ มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น และมูลโค) ในปี 2554 หารด้วยปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้ มีหน่วยเป็นจำนวนเงินบาทต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีรายได้ช่วง 21-25 บาท มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ น้อยกว่า 21 บาท 31 – 35 บาท 26-30 บาท และมากกว่า 35 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุด 44.5 บาท ต่ำที่สุด 18.6 บาท และเฉลี่ย 22.3 บาท

จะเห็นได้ว่ารายได้รวมเฉลี่ยต่อปริมาณน้ำนมดิบของเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง อยู่ในช่วง 21-25 บาทต่อกิโลกรัม หรือมีรายได้เฉลี่ย 22.3 บาท เนื่องจากเป็นรายได้ที่ได้ได้คำนวณเฉพาะผลตอบแทนจากน้ำนมดิบเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงรายได้จากการขายโคคัดทิ้ง ลูกโคเพศเมีย มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น และมูลโคด้วย

อย่างไรก็ตาม ในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรทุกรายจำหน่ายน้ำนมดิบให้สหกรณ์ ได้ผลตอบแทนกิโลกรัมละ 16.85 บาท เนื่องจากทุกกิโลกรัมเกษตรกรต้องจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้ศูนย์รวมน้ำนมดิบหรือสหกรณ์ 1.15 บาท โดยที่ราคาตามประกาศของรัฐที่กำหนดราคาขั้นต่ำของน้ำนมดิบไว้ที่ 18 บาทต่อกิโลกรัม แต่เมื่อพิจารณารายได้แต่ละประเภท (ตารางที่ 30) พบว่า รายได้จากน้ำนมดิบมีเพียงร้อยละ 67.4 ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งรายได้อื่นๆ ที่เหลืออีกร้อยละ 32.6 นั้น จะขึ้นอยู่กับความสามารถหรือศักยภาพของเกษตรกรแต่ละครัวเรือน ที่ใช้แรงงานในการเลี้ยงดูโคนมหรือเก็บรวบรวมมูลโคซึ่งเป็นผลพลอยได้ไว้จำหน่ายเป็นรายได้หรือเป็นมูลค่าของรายได้ที่ไม่เป็นเงินสด ดังนั้น สำหรับเกษตรกรที่มีรายได้รวมต่อน้ำนมดิบสูงสุด เป็นเกษตรกรที่มีรายได้จากน้ำนมดิบในฤดูกาลปัจจุบันน้อยกว่าเกษตรกรครัวเรือนอื่น โดยมีสาเหตุได้แก่ มีโครีดนมน้อยจากการที่มีโคผสมไม่ติดจำนวนมาก การเลี้ยงโคทดแทนมากเกินไป และการเลี้ยงโคทดแทนในระยะขยายกิจการฟาร์ม เป็นต้น

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กจะมีรายได้จากน้ำนมดิบน้อยที่สุด ทำให้เกษตรกรรฟาร์มขนาดเล็กมีความเสี่ยงต่อการอยู่รอด เกษตรกรจึงต้องใช้ความพยายามหารายได้เพิ่มจากรายได้อื่นๆ โดยเฉพาะรายได้จากมูลโค มากกว่าฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในทางตรงกันข้าม เมื่อพิจารณาในมิติของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ ใช้ความพยายามในการหารายได้อื่นๆ จากการเลี้ยงโคนมน้อยกว่า ทำให้ภาพรวมของการประกอบอาชีพโคนมในพื้นที่ศึกษา เกษตรกรขาดความพอประมาณและความมีเหตุผลในการจัดหารายได้ อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังพบเกษตรกรจำนวนมาก ที่สามารถเลี้ยงลูกโคเพศผู้ และแม่โคคัดทิ้งเป็นโคขุนเพื่อการจำหน่ายเนื้อ เนื่องจากการเลี้ยงโคขุนเป็นเสมือนการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี จากภาวะกำไรจากน้ำนมดิบสูงหรือต่ำลง เกษตรกรสามารถจำหน่ายโคขุนเป็นรายได้เสริมทดแทน

ตารางที่ 29 รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

รายได้ (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)	จำนวน	ร้อยละ
น้ำนมดิบ		
น้อยกว่า 50,000	3	9.4
50,001 - 200,000	5	15.6
200,001 - 350,000	5	15.6
350,001 - 500,000	7	21.9
500,001 - 650,000	4	12.5
650,001 - 800,000	3	9.4
มากว่า 800,000	5	15.6
รวม	32	100.0
โคคัดทิ้ง		
น้อยกว่า 5,000	6	18.8
5,001 - 20,000	8	25.0
20,001 - 35,000	5	15.6
35,001 - 50,000	5	15.6
50,001 - 65,000	1	3.1
มากกว่า 65,000	7	21.8
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 29 (ต่อ)

รายได้ (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)	จำนวน	ร้อยละ
โคเพศผู้		
น้อยกว่า 500	3	9.4
501 - 1,500	9	28.1
1,501 - 2,500	7	21.9
2,501- 3,500	3	9.4
3,501- 4,500	4	12.5
มากกว่า 4,500	6	18.8
รวม	32	100.0
มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น		
10,001 - 30,000	4	12.5
30,001 - 50,000	7	21.9
50,001 - 70,000	5	15.6
70,001 - 90,000	4	12.5
90,001 - 110,000	5	15.6
มากกว่า 110,000	7	21.9
รวม	32	100.0
มูลโค		
5,001 - 15,000	5	15.6
15,001 - 25,000	8	25.0
25,001 - 35,000	4	12.5
35,001 - 45,000	9	28.1
45,001 - 55,000	2	6.3
มากกว่า 55,000	4	12.5
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 29 (ต่อ)

รายได้ (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)	จำนวน	ร้อยละ
รายได้รวม		
น้อยกว่า 150,000	2	6.3
150,001 - 350,000	7	21.9
350,001 - 550,000	6	18.8
550,001 - 750,000	7	21.9
750,001 - 950,000	4	12.5
950,001 - 1,150,000	1	3.1
มากกว่า 1,150,000	5	15.6
รวม	32	100.0
รายได้ทั้งหมดรวมเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ		
(บาท/กิโลกรัม)	6	18.8
น้อยกว่า 21	16	50.0
21 - 25	5	15.6
26 - 30	4	12.5
31 - 35	1	3.1
มากกว่า 35		
รวม	32	100.0

หมายเหตุ: รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต (ครัวเรือนต่อปี)

1. น้ำนมดิบ สูงสุด 2,460,100 บาท ต่ำสุด 49,640 บาท และเฉลี่ย 566,015.8 บาท S.D. = 558,932.2
2. โคคัดทิ้ง สูงสุด 252,000 บาท ต่ำสุด 4,000 บาท และเฉลี่ย 48,890.6 บาท S.D. = 67,357.0
3. ลูกโคเพศผู้ สูงสุด 17,500 บาท ต่ำสุด 500 บาท และเฉลี่ย 3,115.6 บาท S.D. = 3,664.2
4. มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น สูงที่สุด 1,835,000 บาท ต่ำสุด 10,800 บาท และเฉลี่ย 141,375.0 บาท S.D. = 320,352.3
5. มูลโค สูงสุด 442,867 บาท ต่ำสุด 5,110 บาท และเฉลี่ย 50,514.5 บาท S.D. = 79,379.4
6. รายได้รวม สูงสุด 4,755,467 บาท ต่ำสุด 128,013 บาท และเฉลี่ย 809,911.5 บาท S.D. = 891,148.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. รายได้รวมเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ ซึ่งรวมรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่น สูงสุด 44.5 บาท ต่ำสุด 18.6 บาท และเฉลี่ย 22.3 บาท S.D. = 5.8
8. ร้อยละของรายได้แต่ละประเภท น้ำนมดิบ 67.4 โคคัดทิ้ง 9.7 ลูกโคเพศผู้ 0.5 มูลค่าโคทดแทน 16.3 และมูลโค 6.2

ตารางที่ 30 รายได้จำแนกตามขนาดของฟาร์ม

รายได้ \ ขนาดฟาร์ม	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
รายได้รวมเฉลี่ย (บาทต่อฟาร์ม)			
น้ำนม	336,223.4	619,222.5	1,270,200.0
โคคัดทิ้ง	33,500.0	50,000.0	48,000.0
ลูกโคเพศผู้	2,000.0	3,225.0	6,900.0
มูลค่าโคทดแทน	58,500.0	77,700.0	251,633.3
มูลโค	23,676.3	40,028.3	116,678.3
รวม	453,899.7	790,175.8	1,693,411.6
มูลค่าต่อหน่วย (บาทต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม)			
น้ำนม	11.9	12.9	10.2
โคคัดทิ้ง	1.2	0.5	0.4
ลูกโคเพศผู้	0.1	0.1	0.1
มูลค่าโคทดแทน	2.3	1.6	1.3
มูลโค	0.9	0.8	1.0
รวม	16.4	15.9	13.0

ผลตอบแทนสุทธิ ในการทำฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

ผลตอบแทนจากการทำฟาร์มโคนม นอกจากน้ำนมดิบซึ่งเป็นผลผลิตหลักที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในการศึกษาครั้งนี้รวมไปถึง โคคัดทิ้ง ลูกโคเพศผู้ มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตโดยคิดเฉลี่ยมูลค่าในการเลี้ยงโคทดแทนอายุ 2 ปี 6 เดือน และมูลค่าของมูลโคที่เกษตรกรขายได้หรือนำไปใช้เป็นปุ๋ยในแปลงหญ้า คิดเป็นมูลโคแห้งเฉลี่ย 4 กิโลกรัม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต่อโค 1 ตัวต่อวัน โดยรายได้อื่นๆทั้งหมดคิดเทียบมูลค่าเป็นปริมาณน้ำนมดิบหน่วยเป็นกิโลกรัม โดยใช้วิธีคำนวณรายได้สุทธิ ดังนี้

รายได้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

ผลตอบแทนสุทธิต่อปี

ผลตอบแทนสุทธิต่อปี พบว่า เกษตรกรมีผลตอบแทนสุทธิต่อปีอยู่ในช่วง 1 - 100,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 25.0 รองลงมา คือ ขาดทุนมากกว่า 100,000 บาท มีจำนวนเท่ากับมีรายได้มากกว่า 300,000 บาท 200,001-300,00 บาท 100,001-200,000 บาท และขาดทุนไม่เกิน 100,000.0 บาท ตามลำดับ โดยรายได้ มากที่สุด 742,281.3 บาท น้อยที่สุด -395,836.3 บาท และเฉลี่ย 213,318.8 บาท

จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนสุทธิต่อปีของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีรายได้ค่อนไปทางต่ำสุด บางส่วนอยู่ในสภาวะขาดทุนเสี่ยงต่อการเลิกกิจการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็กที่มีผลผลิตน้ำนมดิบน้อยและฟาร์มขนาดใหญ่ที่อยู่ในช่วงขยายกิจการ ส่วนฟาร์มขนาดกลางมีรายได้สุทธิอยู่ในช่วง 100,000-300,000 บาท ซึ่งถือได้ว่ามีรายได้ที่เหมาะสม และฟาร์มขนาดใหญ่มีรายได้สุทธิสูงอยู่ในช่วงตั้งแต่ 600,000-1,000,000 บาท

ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม

ผลตอบแทนสุทธิต่อการผลิตน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า เกษตรกรมีผลตอบแทนอยู่ในช่วง 6-10 บาท มากที่สุด ร้อยละ 31.3 รองลงมา คือ 1-5 บาท ขาดทุนมากกว่า 10 บาท ขาดทุนไม่เกิน 5 บาท มีกำไรมากกว่า 10 บาท ขาดทุนตั้งแต่ 5-10 บาท กำไร 9 - 12 บาท ขาดทุนตั้งแต่ 8-11 บาท และขาดทุน 4-7 บาท ตามลำดับ โดยผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัมมากที่สุด 11.7 บาท น้อยที่สุด -135.6 บาท และเฉลี่ย -7.3 บาท

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาที่มีผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม อยู่ในภาวะขาดทุน (ผลตอแทนสุทธิอยู่ในช่วง 0 ถึง -5 บาทต่อกิโลกรัม) ร้อยละ 28.1 หมายความว่า เกษตรกรจำนวนดังกล่าวอยู่ในระยะของการขาดทุน ซึ่งอาจเป็นผลจากความไม่สมดุลและต่อเนื่องของสัดส่วนโค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นมในแต่ละระยะ เช่น เลี้ยงโคทดแทนมากเกินไป หรือโคมีปัญหาผสมติดยากทำให้มีระยะเวลารีดนมนานเป็นผลให้โคให้น้ำนมน้อย เป็นต้น

เมื่อพิจารณาตามขนาดของฟาร์ม พบว่า มีเพียงฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่มีการขาดทุน โดยเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีครัวเรือนมีผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัมขาดทุนมากที่สุด ร้อยละ 50.0 ส่วนฟาร์มขนาดเล็กขาดทุนร้อยละ 33.3 จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่ที่ขาดทุนตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง และอู่ทอง สาเหตุที่ขาดทุนเนื่องจากอยู่ในช่วงขยายกิจการ มีการลงทุนในการซื้อโคทดแทนเข้าฟาร์มจำนวนมาก โดยซื้อในระยะลูกโคหย่านมและโคสาวตั้งท้อง ในส่วนของฟาร์มขนาดเล็กเป็นฟาร์มในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ หนองหญ้าไซและอู่ทอง ซึ่งฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ และอู่ทอง มีปัญหาการเลี้ยงโคทดแทนจำนวนมากเช่นกัน แต่เป็นโคทดแทนที่เกิดขึ้นเองภายในฟาร์ม ส่วนฟาร์มในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าไซมีปัญหาโคให้ผลผลิตน้อย ที่เกิดจากการผสมไม่ติด เกษตรกรจึงรีดนมเป็นระยะเวลานาน ผลผลิตจึงลดลง

ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม ไม่รวมค่าจ้างแรงงาน

สำหรับผลตอบแทนเมื่อหักค่าแรงงานที่เป็นแรงงานในครัวเรือน ซึ่งเกษตรกรมักไม่ได้จ่ายให้กับตนเองและครอบครัว พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรเกือบทั้งหมดมีผลประกอบการมีกำไร ส่วนที่ขาดทุนพบเพียงฟาร์มขนาดใหญ่ 2 ฟาร์ม และฟาร์มขนาดเล็ก 2 ฟาร์ม ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่ที่ขาดทุน เป็นฟาร์มมีการลงทุนในต้นทุนคงที่สูง เช่น ด้านโครงสร้างโรงเรือน การเพิ่มปริมาณโคทดแทน และมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดนอกจากแรงงานมาก เช่น การใช้ประโยชน์พืชอาหารสัตว์จากแปลงหญ้าอาหารสัตว์ของตนเอง สำหรับฟาร์มขนาดเล็ก พบว่า มีปริมาณน้ำนมน้อย ไม่เหมาะสมกับปริมาณโค โคมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ ซูบผอม ขนฟู แคระแกรน เนื่องจากได้รับอาหารไม่มีคุณภาพ ซึ่งเกษตรกรส่วนนี้ ประสบปัญหาขาดทุนสูง จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเลิกเลี้ยงโคนมเร็วกว่าครัวเรือนอื่น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 31 ผลตอบแทนสุทธิ ในการทำฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ครัวเรือน)	จำนวน	ร้อยละ
ผลตอบแทนสุทธิต่อปี		
ขาดทุนมากกว่า 100,000	6	18.8
ขาดทุน 0-100,000	3	9.3
1 – 100,000	8	25.0
100,001 - 200,000	4	12.5
200,001 - 300,000	5	15.6
มากกว่า 300,000	6	18.8
รวม	32	100.0
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม		
ขาดทุนมากกว่า 10	4	12.5
ขาดทุน 5 - 10	1	3.1
ขาดทุน 0 - 5	4	12.5
1 – 5	9	28.1
6 – 10	10	31.3
11 – 15	4	12.5
รวม	32	100.0
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม ไม่รวมค่าจ้างแรงงาน		
ขาดทุนมากกว่า 10	4	12.5
ขาดทุน 6 - 10	1	3.1
ขาดทุน0 – 5	2	6.3
1 – 5	6	18.8
6 – 10	12	37.5
มากกว่า 10	7	21.8
รวม	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับเกษตรกรที่มีผลตอบแทนสุทธิในภาวะที่มีกำไรจากการเลี้ยงโคนม พบว่า ฟาร์มขนาดกลางทุกฟาร์มมีกำไรจากการเลี้ยงโคนม รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดกลางมีแม่โครีดนมจำนวนมากกว่าฟาร์มขนาดเล็ก แม่โครีดนมจึงสามารถหมุนเวียนกลับมารีดนมได้อย่างต่อเนื่องทำให้มีปริมาณน้ำนมสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ฟาร์มขนาดกลางเกือบทุกฟาร์มมีแปลงหญ้าสำหรับโคนมทำให้ต้นทุนค่าอาหารสำหรับการเลี้ยงโคค่อนข้างต่ำ ขณะที่ฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอเมือง ศรีประจันต์ และหนองหญ้าไซ มีกำไรจากการใช้แรงงานในการเกี่ยวหญ้าธรรมชาติ เนื่องจากแปลงหญ้าของตนเองมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงโคนม นอกจากนี้ เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาบางครัวเรือนเลี้ยงโคนมแต่ไม่ได้รีดนม โดยมีรายได้อื่นๆ เช่น เลี้ยงโครุ่น โคสาวเพื่อจำหน่าย การจำหน่ายมูลโค ทำให้เกษตรกรที่ไม่มีรายได้จากการขายน้ำนมดิบที่เป็นรายได้ประจำอยู่ระหว่างตัดสินใจเลิกกิจการ

จุดคุ้มทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

จุดคุ้มทุน หมายถึง การหาค่าตัวเลขปริมาณการผลิต และรายได้ที่ได้รับจากการจำหน่ายน้ำนมดิบ เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรควรจะเลี้ยงโคนมเพื่อให้ผลผลิตน้ำนมดิบต่อปีในปริมาณเท่าใดเพื่อให้มีรายได้ที่สามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ โดยใช้ข้อมูลจากต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาในการคำนวณ และใช้วิธีการคำนวณของ ฉัตร ช่ำชองและเอื้อ สิริจินดา (2537) มีรายละเอียด ดังนี้

$$\text{ปริมาณผลผลิตที่คุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\text{ราคาขาย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$= \frac{155,515.4}{17.1 - 14.0}$$

$$= 50,166.3 \quad \text{กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี}$$

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

$$\text{รายได้ที่คุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\left[\frac{\text{ราคาขาย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}{\text{ราคาขาย}}\right]}$$

$$= \frac{155,515.4}{\left[\frac{17.1 - 14.0}{17.1}\right]}$$

$$= 857,843.0 \quad \text{บาท/ฟาร์ม/ปี}$$

หมายเหตุ: ผลลัพธ์ที่ได้มีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย เนื่องจากการปัดเศษทศนิยม

ปริมาณผลผลิต และรายได้ที่คุ้มทุน

จากการหาค่าจุดคุ้มทุน พบว่า ในภาพรวมของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาควรผลิตน้ำนมดิบได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 50,166.3 กิโลกรัมต่อปี หรือ 137.4 กิโลกรัมต่อวัน จึงจะมีรายได้คุ้มทุน คือ 864,505.3 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณและรายได้เฉลี่ยที่เกิดจริงจากการเก็บข้อมูลผลผลิตน้ำนมดิบในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผลผลิตที่ผลิตได้จริงต่ำกว่าผลผลิตที่จุดคุ้มทุน 2,468.1 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี และรายได้จริงต่ำกว่ารายได้คุ้มทุน 54,593.8 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

เมื่อพิจารณาจุดคุ้มทุนตามขนาดฟาร์มโคนมต่อฟาร์มต่อปี พบว่า การจัดการฟาร์มในสภาพปัจจุบันฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่อยู่ในสภาพขาดทุน ซึ่งฟาร์มขนาดเล็กควรเพิ่มผลผลิตน้ำนมขึ้นอีก 23,896.7 กิโลกรัมเพื่อให้มีรายได้เพิ่ม 319,522.9 บาทจึงจะคุ้มทุน ขณะที่ฟาร์มขนาดใหญ่ควรเพิ่มผลผลิตน้ำนมขึ้นอีก 151,853.5 กิโลกรัมเพื่อให้มีรายได้เพิ่ม 1,753,254.4 บาทจึงจะคุ้มทุน ในส่วนของฟาร์มขนาดกลางมีกำไร เนื่องจากมีผลผลิตปัจจุบันสูงกว่าจุดคุ้มทุน 13,930.8 กิโลกรัม และมีรายได้สูงกว่ารายได้คุ้มทุน 455,989.6 บาท

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กอยู่ในภาวะขาดทุน เนื่องจากปริมาณการเลี้ยงแม่โครีดนมต่อฟาร์มน้อยเกินไปทำให้ผลผลิตและรายได้ต่อฟาร์มน้อย ในขณะที่มีต้นทุนคงที่ใกล้เคียงกับฟาร์มขนาดกลาง เช่น โรงเรือนพักและโรงรีดนมอย่างละ 1 หลัง เครื่องรีด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นม เครื่องตัดหญ้าฟาร์มละ 1 เครื่องเท่ากัน เป็นต้น นอกจากนี้ ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยน้ำนมดิบของฟาร์มขนาดเล็กมีค่าสูงกว่าฟาร์มขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดจากฟาร์มขนาดเล็กใช้ปัจจัยการผลิต เช่น อาหารข้น และอาหารหยาบ ไปกับโคทดแทนซึ่งไม่ให้ผลผลิต และแม่โคที่ผสมไม่ติดท้องว่าง ในส่วนของฟาร์มขนาดกลางมีกำไร เนื่องจากมีจำนวนแม่โคมากให้ผลผลิตได้ต่อเนื่อง มักมีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงเรือนแยกตามประเภทของโค ไม่ปล่อยเลี้ยงรวมกัน ทำให้การจัดการง่ายและโคให้ผลผลิตสูงกว่าฟาร์มขนาดเล็ก และมีต้นทุนผันแปรต่อหน่วยโดยเฉพาะค่าอาหารต่ำกว่าฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ทั้งนี้ เนื่องจากปริมาณการซื้ออาหารที่นำเข้าฟาร์มในแต่ละครั้งมากกว่าทำให้ราคาถูกกว่า ที่สำคัญที่สุดฟาร์มขนาดกลางมีศักยภาพในการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการลดต้นทุนค่าอาหารโคนม ด้วยการใช้เศษวัสดุจากโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเสริมให้โคเพื่อลดต้นทุน เช่น กากมัน กากเต้าหู้ เป็นต้น สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่อยู่ในภาวะขาดทุน เนื่องจากมีจำนวนครัวเรือนน้อย เกษตรกรฟาร์มขนาดใหญ่ครึ่งหนึ่งอยู่ระหว่างการขยายกิจการ มีการเพิ่มปริมาณโคทดแทนที่สูงมาก รวมทั้งมีการจ้างแรงงานในการดูแลโคจำนวนมากเหล่านั้น จึงทำให้ต้นทุนสูงกว่าปริมาณผลผลิตที่ได้รับ จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าฟาร์มขนาดใหญ่เป็นขนาดที่ไม่เหมาะสม

ราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ

ราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ หมายถึง ราคารับซื้อน้ำนมดิบที่มีความเหมาะสมกับต้นทุนของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมอยู่ได้ ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรควรได้รับในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการคำนวณของ ฉัตร ช่ำชอง (2537) มีรายละเอียด ดังนี้

ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรควรได้รับ = ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม + ส่วนเพิ่มหรือ (กำไร + ค่าเสี่ยง)

ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม = คิดเฉลี่ยจากการเรียงลำดับข้อมูลของเกษตรกรทั้งหมด ตัดเกษตรกรที่มีต้นทุนมากที่สุดร้อยละ 25 และ เกษตรกรที่มีต้นทุนต่ำสุดร้อยละ 25

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กำไร = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ลูกค้ารายคน (เกษตรกร และบุคคล) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate) MRR มีผลบังคับวันที่ 20 เมษายน 2554 ร้อยละ 7.0

ค่าเสี่ยง = อัตราเงินเฟ้อ ปี 2555 ร้อยละ 3.0 บาท

จากการหาราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาโดยรวมควรได้รับราคาน้ำนมดิบ 23.3 บาทต่อกิโลกรัมจึงจะทำให้เกษตรกรมีกำไรและสามารถประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมอยู่ได้ ซึ่งสูงกว่าราคา 18 บาทที่ภาครัฐกำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาครัวเรือนที่มีต้นทุนการผลิตสูงอยู่ในสภาวะขาดทุน

เมื่อพิจารณาตามขนาดฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีราคาที่ควรได้รับเพื่อการอยู่รอดของกิจการสูงที่สุด 26.6 บาท รองลงมาคือ ฟาร์มขนาดใหญ่และขนาดกลาง ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าขนาดอื่นๆ โดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์และหนองหญ้าไซ มีโอกาสเลิกเลี้ยงโคนมสูงกว่ามาก ถ้าสถานการณ์ราคาน้ำนมยังคงอยู่ในระดับนี้ ในส่วนของฟาร์มขนาดใหญ่แม้มีต้นทุนการผลิตสูงเช่นเดียวกันแต่ฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษาครึ่งหนึ่งของทั้งหมดอยู่ระหว่างการปรับปรุงขยายกิจการราคาน้ำนมดิบดังกล่าวจึงเป็นเพียงการสะท้อนให้เห็นต้นทุนในช่วงขณะเท่านั้น ซึ่งเมื่อโคทดแทนสามารถให้ผลผลิตได้เต็มตามเป้าหมายของแต่ละฟาร์มแล้ว มีความเป็นไปได้สูงที่ต้นทุนอาจลดลงต่ำสุดกว่าฟาร์มขนาดอื่น สำหรับฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่ศึกษาแม้มีต้นทุนการผลิตต่ำสุดทำให้ราคาที่ควรได้รับสูงกว่า ราคาที่ได้รับจริงเพียงเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากมีต้นทุนเท่ากับราคารับซื้อน้ำนมดิบพอดี ทำให้เกษตรกรไม่มีกำไรและมีความเสี่ยงจากสภาวะของราคาปัจจัยการผลิตที่อาจมีการขยับตัวสูงขึ้นในอนาคต

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีความเสี่ยงเลิกกิจการจากสภาวะการขาดทุน อาจส่งผลให้เกษตรกรที่มีศักยภาพหรือมีทุนน้อยที่สุด เลิกเลี้ยงโคนมเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็ก สำหรับฟาร์มที่สามารถเลี้ยงโคนมอยู่ได้ ในขณะที่สถานการณ์ราคาน้ำนมดิบไม่เพิ่มขึ้นนั้น เกษตรกรต้องมีแนวทางสำหรับการอยู่รอด ดังนี้ พึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายในฟาร์มให้มากที่สุด ใช้ปัจจัยการผลิตภายนอกให้น้อยที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายผันแปรที่เป็นเงินสด ได้แก่ การจัดทำแปลงหญ้าอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพดีทดแทนการซื้อจากภายนอก การใช้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แรงงานในการตัดหญ้าแทนการจ้าง การใช้ปุ๋ยคอกแทนปุ๋ยเคมีในแปลงหญ้า การเก็บรวบรวมและจำหน่ายมูลโคให้ได้มากที่สุด การใช้ประโยชน์จากโคเพศผู้แทนการจำหน่ายทิ้งตั้งแต่แรกเกิด เช่น เลี้ยงไว้กินเศษอาหารที่เหลือหรือเลี้ยงเป็นโคขุน และการเลี้ยงโคทดแทนให้มีความสมบูรณ์แข็งแรงให้ผลผลิตเร็วที่สุด

สำหรับราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับจากการคำนวณนี้ ควรจะนำไปประกอบการพิจารณาว่าเกษตรกรควรจะต้องมีการเลี้ยงโคนมอย่างน้อยกี่ตัว มีการจัดการอะไรจึงจะอยู่รอด เนื่องจากราคาขายน้ำนมดิบจะถูกกำหนดมาแล้ว และใช้เป็นราคากลางราคาเดียว ไม่สามารถปรับตามสภาพการเลี้ยงโคนมได้ จึงทำให้ต้องปรับสภาวะการเลี้ยงโคนมให้สามารถอยู่รอดได้มากกว่า

ดังนั้น เมื่อนำผลการคำนวณมาพิจารณา เพื่อปรับสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในด้านจำนวนโคนมให้เหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรอยู่ได้ นั้น จากข้อมูลจำนวนแม่โคนมในพื้นที่ศึกษาเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 10.69 ตัว โดยที่เฉลี่ยฟาร์มขนาดเล็ก 6.5 ตัว ฟาร์มขนาดกลาง 14.4 ตัว และฟาร์มขนาดใหญ่ 48.0 ตัวและปริมาณน้ำนมโคในพื้นที่ศึกษาเฉลี่ยรวมต่อแม่โค 1 ตัวเท่ากับ 8.8 กิโลกรัมตามที่ได้เสนอไว้ข้างต้นแล้ว เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจุดคุ้มทุนที่เกษตรกรควรผลิตน้ำนมดิบเพิ่มขึ้น 137.4 กิโลกรัมต่อวัน พบว่า การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาที่จะสามารถเลี้ยงโคนมคุ้มทุนสามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ ฟาร์มขนาดเล็กควรมีการขยายขนาดฟาร์มเลี้ยงแม่โคนมเพิ่มขึ้นอีก 10 แม่ ฟาร์มขนาดกลางควรมีการขยายขนาดฟาร์มเลี้ยงแม่โคนมเพิ่มขึ้นอีก 3 แม่ และฟาร์มขนาดใหญ่มีจำนวนแม่โครีดนมสูงกว่าปริมาณการผลิตที่เหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 32 จุดคุ้มทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี

	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ยรวม
ปริมาณการผลิตและรายได้ที่คุ้มทุน				
ปริมาณการผลิตที่คุ้มทุน (กก./ฟาร์ม/ปี)				
ค่าคำนวณ	40,982.2	27,053.5	256,791.0	50,166.3
ผลผลิตน้ำนมในพื้นที่ศึกษา	17,085.5	40,984.3	104,937.5	47,698.2
ผลต่าง	23,896.7	-13,930.8	151,853.5	2,468.1
รายได้คุ้มทุน (บาท/ฟาร์ม/ปี)				
ค่าคำนวณ	747,865.8	429,443.1	4,434,238.8	864,505.3
รายได้เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา	428,342.9	885,432.7	2,680,984.4	809,911.5
ผลต่าง	319,522.9	-455,989.6	1,753,254.4	54,593.8
ราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ[/1] (บาท/กก.)				
ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม[/2]	24.2	18.8	22.3	21.2
กำไร [/3]	1.7	1.3	1.6	1.5
ค่าเสี่ยง [/4]	0.7	0.6	0.7	0.6
ราคาที่ควรได้รับ	26.6	20.7	24.5	23.3

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 4 ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ได้ยึดหลักการตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ(3 ห่วง 2 เงื่อนไข) ที่มีหลักการพื้นฐานอยู่บนทางสายกลางและความไม่ประมาท นำมาปรับใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดการฟาร์มโคนม โดยการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรกรผู้จัดการฟาร์มต้องคำนึงถึงหลักการ 3 อย่าง คือ 1) ความพอประมาณในการจัดการฟาร์มโคนม 2) ความมีเหตุผลในการจัดการฟาร์มโคนม และ 3) ความมีภูมิคุ้มกันในการจัดการฟาร์มโคนม ภายใต้เงื่อนไข 2 ประการ คือ การใช้ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมคู่กับการใช้คุณธรรมในการจัดการฟาร์มโคนม มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดการฟาร์มโคนม 8 ประเด็นหลัก ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

สำหรับการศึกษา ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีรายละเอียดดังนี้

ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกษตรกรโดยนำแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์เข้ากับการจัดการฟาร์มโคนม 8 ประเด็น แล้วจัดทำเป็นคำถามจำนวน 30 ข้อ แบ่งคะแนนระดับความรู้โดยใช้คะแนนสูงสุด ต่ำสุด คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระดับที่ 1 หมายถึง มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับดี สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 25 - 28 คะแนน (ช่วงระหว่าง คะแนนสูงสุด ถึง คะแนนระดับที่ 2)

ระดับที่ 2 หมายถึง มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับปานกลาง สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 14 – 24 คะแนน (ช่วงระหว่าง คะแนนเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ระดับที่ 3 หมายถึง มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่ำ สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 9 - 13 คะแนน (ช่วงระหว่าง คะแนนระดับที่ 2 ถึง คะแนนต่ำสุด)

ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 33 มีรายละเอียด ดังนี้

1. มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับดี สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 25 - 28 คะแนน จำนวน 4 คน ร้อยละ 12.5

2. มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับปานกลาง สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 14 – 24 คะแนน จำนวน 25 คน ร้อยละ 78.1

3. มีความรู้ในการเลี้ยงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่ำ สามารถตอบแบบทดสอบความรู้ได้คะแนนระหว่าง 9 - 13 คะแนน จำนวน 3 คน ร้อยละ 9.4

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 78.1 รองลงมาอยู่ในระดับดีร้อยละ 12.5 และระดับต่ำร้อยละ 9.4 ตามลำดับ โดยมีเกษตรกรที่ได้คะแนนสูงที่สุด 28 คะแนน ต่ำที่สุด 9 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 19.19 คะแนน

เมื่อพิจารณาช่วงคะแนนความรู้ระดับปานกลางที่เป็นช่วงคะแนนของเกษตรกรส่วนมาก พบว่า คือ 14 -24 คะแนน ซึ่งหมายความว่า เกษตรกรส่วนมากมีความรู้แต่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี อาจมีสาเหตุมาจากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคมานาน จึงมีความรู้ความเข้าใจในระดับที่สามารถดูแลกิจการอยู่ได้ ซึ่งยังไม่มากพอที่จะพัฒนากิจการฟาร์มให้เจริญก้าวหน้า เมื่อเทียบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความรู้ของเกษตรกรกับพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมอย่างหนาแน่น ตัวอย่างเช่น พื้นที่สหกรณ์โคนมกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีการเลี้ยงโคนม 308 ครัวเรือน สิทธิชัย แก้วสุวรรณ์ (2544) ได้ศึกษาความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 155 คน ด้วยแบบสอบถามจำนวน 36 ข้อ พบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 67.5

จากผลการศึกษาดังกล่าว ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรีและพื้นที่อื่นๆ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจการเลี้ยงโคนมต่อไป มีความสามารถในการจัดการที่ทัดเทียมกับการพัฒนาของพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมอย่างหนาแน่น หรือประเทศที่พัฒนาสู่ระดับธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งการให้ความรู้แก่เกษตรกร ได้แก่ การตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำ การจัดอบรม สัมมนาแก้ไขปัญหา การศึกษาดูงาน เป็นต้น

ตารางที่ 33 ระดับความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ระดับความรู้	คะแนน[1/]	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนม			
ดี	25 – 28	4	12.5
ปานกลาง	14 – 24	25	78.1
ต่ำ	9 – 13	3	9.4
รวม		32	100

หมายเหตุ: [1/] คะแนนสูงสุด 28 คะแนน
คะแนนต่ำสุด 9 คะแนน
คะแนนเฉลี่ย 19.19 คะแนน S.D. = 4.8

แนวทางในการให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

จากปัญหาที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาหัวข้อความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้ด้านการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติมแก่เกษตรกร พบว่า ความรู้ในข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากกว่าร้อยละ 50.0 มี 21 ข้อ คือ ข้อที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1-4, 6, 9-10, 12, 15-19, 21, และ 23-29 โดยแสดงอันดับที่ถูกต้องในตาราง สำหรับข้อที่มีการตอบผิดมากว่าร้อยละ 50.0 มี 9 ข้อ คือ ข้อที่ 5, 7-8, 11, 13-14, 20, 22, และ 30 (ตารางที่ 34) ซึ่งสามารถสรุปรวมได้ 4 ประเด็น คือ 1) การจัดการฝูงโคนม 2) การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ 3) การจัดการอาหารโคนม 4) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาความรู้ของเกษตรกรดังกล่าว ผู้เกี่ยวข้องภาครัฐและสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อให้สามารถดำเนินกิจการเลี้ยงโคนมได้ต่อไป มีความสามารถในการจัดการที่ทัดเทียมกับการพัฒนาของพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมอย่างหนาแน่น ซึ่งการให้ความรู้แก่เกษตรกร ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการอาหารและการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

ตารางที่ 34 แนวทางในการให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

ประเด็นความรู้	ตอบถูก		ตอบผิด		ลำดับที่ตอบถูก
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1) ที่ตั้งฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากศูนย์รวมนมที่ส่งผลผลิต โดยใช้เวลาขนส่งไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง	18	56.3	14	43.8	19
2) ในการสร้างโรงเรือนโคนม ควรคำนึงถึงความสะดวกในการจัดการ พฤติกรรมหรือความต้องการของโค และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	20	62.5	12	37.5	16
3) การสร้างโรงเรือนโคนมที่เหมาะสมควรพิจารณาทิศทางลม การระบายอากาศ และร่มเงา	25	78.1	7	21.9	9
4) โรงเรือนโคนม ควรมีการจัดแบ่งออกเป็นส่วนๆตามลักษณะกิจกรรม โดยไม่ควรมีพื้นที่ของกิจกรรมอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้อง	29	90.6	3	9.4	4
5) การจัดการที่เหมาะสม ควรมีการคัดเลือกลูกโคเพศเมียที่มีลักษณะดีเท่านั้นไว้เป็นโคทดแทน	13	40.6	19	59.4	25

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูก		ตอบผิด		ลำดับที่ตอบถูก
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
6) แม่โคนมให้นมได้สูงสุดในการคลอดลูกตัวที่ 3	25	78.1	7	21.9	10
7) แม่โคโดยทั่วไปเริ่มให้น้ำนมลดลงในการคลอดลูกตัวที่ 6	8	25.0	24	75.0	29
8) การจัดการที่มีประสิทธิภาพควรมีอัตราส่วนโคทดแทน 50 : แม่โคนม 50	15	46.9	17	53.1	22
9) โคอาจตั้งท้องเมื่อไม่แสดงอาการเป็นสัดตามกำหนดหลังจากผสมเทียม	30	93.8	2	6.3	2
10) แม่โคควรได้รับการตรวจท้องหลังจากคาดว่าผสมติดแล้ว 90 วันที่ให้ผลตรวจค่อนข้างชัดเจน	20	62.5	12	37.5	17
11) การหย่านมลูกโคควรพิจารณาจากความสมบูรณ์แข็งแรง และกินอาหารข้นได้ไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน	14	43.8	18	56.3	23
12) ในการคัดเลือกพันธุ์โคนม ควรพิจารณาจากความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และให้ผลผลิตได้ตามศักยภาพทางพันธุกรรม	18	56.3	14	43.8	20
13) โคสาวที่ร่างกายสมบูรณ์จะแสดงการเป็นสัดครั้งแรกอายุ 9 เดือน	8	25.0	24	75.0	30
14) การตัดสินใจผสมพันธุ์โคสาวควรพิจารณาจากโคอายุไม่ต่ำกว่า 15 เดือน และมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 320 กิโลกรัม	9	28.1	23	71.9	28
15) ระยะการผสมเทียมที่ดีที่สุด คือ เป็นสัดเช้าผสมเทียมเย็นในวันเดียวกัน ถ้าสังเกตเห็นเป็นสัดช่วงเย็นให้ผสมเช้าวันถัดไป	26	81.3	6	18.8	8
16) ประโยชน์การจัดเก็บข้อมูลในฟาร์มโคนม คือ รู้ประวัติโค ระดับสายเลือด ผลกำไรขาดทุน เพื่อเป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจในการจัดการ	28	87.5	4	12.5	5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูก		ตอบผิด		ลำดับที่ตอบถูก
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
17) หลักการให้อาหารโคนมที่เหมาะสม คือ การให้ตามระยะของการให้นม ปริมาณน้ำนม และตามสภาพร่างกาย	21	65.6	11	34.4	15
18) พืชตระกูลถั่ว คือ อาหารหยาบที่มีโปรตีนสูง	30	93.8	2	6.3	3
19) แม่โครีดนมควรได้รับหญ้าสดในปริมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัว	22	68.8	10	31.3	14
20) โคนมต้องการน้ำเพื่อดำรงชีวิตวันละประมาณ 30 - 40 ลิตร	13	40.6	19	59.4	26
21) แม่โคที่ให้น้ำนมวันละ 15 - 30 กิโลกรัม ต้องการน้ำประมาณ 60 -120 ลิตรต่อวัน	19	59.4	13	40.6	18
22) หลักสำคัญในการเลือกระดับโปรตีนในอาหารข้นขึ้นอยู่กับ คุณภาพอาหารหยาบและความต้องการของโค	13	40.6	19	59.4	27
23) อาหารลูกโคนมไม่ควรมียูเรียเป็นส่วนผสม	18	56.3	14	43.8	21
24) การเลี้ยงโคนมโดยการปล่อยเดินแทะเล็มในแปลงหญ้าเป็นหลัก มีความจำเป็นต้องใช้อาหารเสริมแร่ธาตุน้อยกว่าการเลี้ยงรูปแบบอื่น	27	84.4	5	15.6	6
25) การแก้ปัญหาโคท้องอืดสามารถใช้วิธี จูงให้เดิน ทำให้โคเลอ และการเจาะกระเพาะ	23	71.9	9	28.1	13
26) แม่โคก่อนคลอดควรมีคะแนนร่างกายระดับ 3.5	27	84.4	5	15.6	7
27) การดูแลสุขภาพโคนมในเบื้อต้น ได้แก่ การให้โคยืนหลังรีด 30 นาที การตรวจการอักเสบเต้านมด้วยน้ำยา CMT ทุกวันหรือทุกสัปดาห์ ทำวัคซีนปากเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง การตรวจโรคที่จำเป็น เช่น วัณโรค แท้งติดต่อ ท้องเสียเรื้อรัง	31	96.9	1	3.1	1

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูก		ตอบผิด		ลำดับที่ตอบถูก
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
28) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบในขั้นตอนการรีดนม ได้แก่ เช็ดเต้านมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ กรวดน้ำนมต้นก่อนการรีดนม จุ่มหัวนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนม โดยอาบน้ำโคเมื่อจำเป็น	25	78.1	7	21.9	11
29) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบทำได้โดย การสังเกตเต้านมผิดปกติ กรวดน้ำนมต้นด้วยถ้วยตรวจ ตรวจน้ำนมด้วยน้ำยา ซี.เอ็ม.ที โดยระวังการปนเปื้อนและการปล่อยเชื้อลงสู่พื้นคอก	25	78.1	7	21.9	12
30) การจัดการโคแห้งนมที่ถูกวิธี ควรลดอาหารข้นลงวันละครึ่งกิโลกรัมจนกว่าอาหารจะหมด แล้วหยุดรีดนมพร้อมสอดยาในวันสุดท้ายที่รีด	14	43.8	18	56.3	24

การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี

การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง วิธีการในการจัดการฟาร์มโคนมตามหลักการปฏิบัติที่ดี ซึ่งมีประเด็นเกี่ยวข้องกับหลักการตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีหลักการพื้นฐานอยู่บนทางสายกลาง มีเหตุผลประกอบการปฏิบัติซึ่ง เป็นไปด้วยความไม่ประมาท และมีการใช้ความรู้ผนวกกับจิตสำนึกรับผิดชอบ ประกอบด้วยประเด็นหลัก 8 ประเด็น คือ 1) การจัดการโรงเรือน 2) การจัดการฝูงโคนม 3) การจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ 4) การจัดการข้อมูลฟาร์ม 5) การจัดการอาหารโคนม 6) การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม 7) การจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และ8) การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ทั้งนี้ ทุกประเด็นหลักได้จากการหารือกับนักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการวัดความถี่การปฏิบัติในการจัดการฟาร์ม จำแนกเป็น 3 ระดับ แบ่งเป็น ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำให้ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส มี 2 คะแนน และไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าวมี 1 คะแนน มีรายละเอียด ดังนี้

1) การปฏิบัติในการการจัดการโรงเรือน

การปฏิบัติในการจัดการ โรงเรือนเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดใน 3 ประเด็น คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความรู้ แบ่งเป็น 28 วิธีการ ประกอบด้วย 1) ห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง 2)ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม 3)พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี 4)มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว 5)ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก 6)รางอาหารทำจากวัสดุคงทน 7) โรงเรือนรีดมีพื้นเป็นคอนกรีต 8)ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฟาร์ม 9)คอกหรือโรงเรือนปฏิบัติงานได้สะดวก 10)โรงเรือนควรมีหลังคาไม่รั่ว 11)โรงเรือนควรมีพื้นคอนกรีต 12)ห่างจากชุมชนโรงฆ่าสัตว์และแหล่งน้ำ 13)พื้นที่ฟาร์มมีร่มเงาอย่างพอเพียง 14)อยู่พื้นที่ที่สามารถหาอาหารสำรองได้ 15)โรงเรือนชายคาสูง ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร 16)โรงเรือนปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุ 17)ฟาร์มมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโค 18)โรงรีดมีพื้นที่ใช้สอยครบถ้วน 19)มีการแยกคอกโคเป็นสัดส่วน 20)ภายในโรงเรือนไม่มีหยากไย่ มูลโค 21)พื้นที่โรงเรือนไม่แออัด 22)โรงเรือนโปร่งโล่งระบายอากาศดี 23) ควรมีรางระบายน้ำท้ายคอก 24)โรงเรือนเลี้ยงโคแยกจากที่อยู่อาศัยคน 25)มีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม 26)โรงเรือนประหยัดพลังงานไม่ร้อน 27)มีคอกกักโคเข้าใหม่ หรือโคป่วย และ28)มีบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยนอกฟาร์ม ดังแสดงในตารางที่ 35 มีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติในการจัดการ โรงเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง(คะแนนเฉลี่ย 2.35 - 3.00) พบว่า มีถึง 19 วิธีการจากทั้งหมด 28 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง 2)ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม 3)พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี 4)มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว 5)ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก 6)รางอาหารทำจากวัสดุคงทน 7)โรงเรือนรีดมีพื้นเป็นคอนกรีต 8)ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฟาร์ม 9)คอกหรือโรงเรือนปฏิบัติงานได้สะดวก 10)โรงเรือนควรมีหลังคาไม่รั่ว 11)โรงเรือนควรมีพื้นคอนกรีต 12)ห่างจากชุมชนโรงฆ่าสัตว์และแหล่งน้ำ 13)พื้นที่ฟาร์มมีร่มเงาอย่างพอเพียง 14) อยู่พื้นที่ที่สามารถหาอาหารสำรองได้ 15)โรงเรือนชายคาสูง ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร 16)โรงเรือน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุ 17)ฟาร์มมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโค 18)โรงรีดมีพื้นที่ใช้สอยครบถ้วน และ19)มีการแยกคอกโคเป็นสัดส่วน ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีปฏิบัติในการจัดการโรงเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง มีมากถึง 19 วิธี หรือเกินกว่าครึ่งของวิธีการปฏิบัติทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติในการจัดการโรงเรือนโคนมที่ถูกต้องและเหมาะสมนั้น เกษตรกรส่วนมากสามารถปฏิบัติได้ โดยประเด็นที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ทุกครัวเรือน มี 5 ประเด็น คือ 1)มีที่ตั้งฟาร์มอยู่ห่างจากศูนย์รวมนมเดินทางได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง 2)ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม 3)พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี 4)มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว 5)ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ในมิติของความมีเหตุผล และความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาสามารถปฏิบัติเป็นประจำ พบว่า เกษตรกรใช้ความมีเหตุผลและความรู้ เป็นองค์ประกอบในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงเรือนที่เหมาะสม และสร้างองค์ประกอบของโรงเรือน เช่น รางน้ำรางอาหาร พื้น หลังคา และซองรีดนมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผนวกกับการมีคุณธรรมที่มีเป้าหมายเพื่อให้โคอยู่อาศัยได้อย่างสบายและผู้ปฏิบัติงานได้โดยสะดวก โดยจะเห็นได้จาก การที่เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติเป็นเป็นประจำเป็นส่วนมาก

สำหรับวิธีการปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) ที่พบมี 6 วิธีการ ประกอบด้วยการจัดการต่างๆ ดังนี้ 1)ภายในโรงเรือนไม่มีหยากไย่ มูลโค 2)พื้นที่โรงเรือนไม่แออัด 3)โรงเรือนโปร่งโล่งระบายอากาศดี 4)ควรมีรางระบายน้ำท้ายคอก 5)โรงเรือนเลี้ยงโคแยกจากที่อยู่อาศัยคน และ6)มีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อก่อเข้าฟาร์ม ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีการปฏิบัติในการจัดการโรงเรือนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง ทุกวิธีการเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลโคนม ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความเป็นอยู่ของโคนมและการให้ผลผลิต เช่น การไม่มีหยากไย่ มูลโคสะสมในโรงเรือน การมีรางระบายมูลท้ายคอก ความแออัด การใช้น้ำและการฆ่าเชื้อ

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ทั้ง 6 วิธีการเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในมิติของความมีเหตุผล ความรู้ และคุณธรรม เป็นหลัก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เป็นบางครั้งเท่านั้นที่เกษตรกรมีการใช้เหตุผล ความรู้ และคุณธรรมในการจัดการโรงเรือน ที่เป็นส่วนบ่งชี้ถึงความสะอาดหรืออนามัยของโคนม โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการโรงเรือนให้มีความโปร่งโล่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่จะส่งผลเสียต่อการเลี้ยงโคนมที่มีระดับสายเลือดสูงของโคในเขตหนาว ในพื้นที่เขตร้อนชื้นของประเทศไทย

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการโรงเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 3 วิธีการ ประกอบด้วยการจัดการ ดังนี้ 1)โรงเรือนประหยัดพลังงานไม่ร้อน 2)มีคอกกักโคเข้าใหม่ หรือโคป่วย และ3)มีบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยนอกฟาร์ม ตามลำดับ

วิธีการปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลยเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกมิติ เนื่องจากเกษตรกรใช้ความพอประมาณ สร้างโรงเรือนตามศักยภาพและเงินทุนที่มี เมื่อถึงช่วงเวลาที่มีอากาศร้อนเกษตรกรจะปล่อยโคออกจากโรงเรือนไปพักอยู่ที่ลาน หรือโคนต้นไม้ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ถ่ายทอดจากภูมิปัญญาของเกษตรกรเลี้ยงโคพื้นเมืองทั่วไป เท่ากับเป็นการลดการใช้พลังงาน และเป็นคุณธรรมที่ไม่ปล่อยให้โคอยู่อย่างทรมาน

ใช้พลังงานจากไฟฟ้าปรับสภาพโรงเรือนโดยการเปิดพัดลม หรือใช้น้ำฉีดพ่นตัวโคมีผลโดยตรงกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตน้ำนม และไม่เห็นความสำคัญของการป้องกันโรคและดูแลสภาพแวดล้อม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 35 การปฏิบัติในการการจัดการโรงเรือน

การปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง	32	0	0	3.00		/		/	
ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม	30	2	0	2.94	/	/		/	
พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี	29	3	0	2.91	/	/		/	/
มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว	29	3	0	2.91	/	/		/	/
ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก	28	4	0	2.88	/	/		/	/
รางอาหารทำจากวัสดุคงทน	28	1	3	2.78	/	/	/	/	/
โรงเรือนรีดมีพื้นเป็นคอนกรีต	28	1	3	2.78	/	/		/	/
ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฟาร์ม	26	4	2	2.75	/	/		/	
คอกหรือโรงเรือนปฏิบัติงานได้สะดวก	27	2	3	2.75	/	/		/	
โรงเรือนควรมีหลังคาไม่รั่ว	25	5	2	2.72		/		/	/
โรงเรือนควรมีพื้นคอนกรีต	27	1	4	2.72		/		/	/
ห่างจากชุมชนโรงฆ่าสัตว์และแหล่งน้ำ	25	4	3	2.69		/	/	/	/
พื้นที่ฟาร์มมีร่มเงาอย่างพอเพียง	23	8	1	2.69		/	/	/	/
อยู่พื้นที่ที่สามารถหาอาหารสำรองได้	22	9	1	2.66	/	/		/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 35 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
โรงเรือนชายคาสูง ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร	23	7	2	2.66	/	/		/	/
โรงเรือนปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุ	20	10	2	2.56	/	/		/	/
ฟาร์มมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโค	20	8	4	2.50	/	/	/	/	
โรงรีดมีพื้นที่ใช้สอยครบถ้วน	20	7	5	2.47	/	/		/	/
มีการแยกคอกโคเป็นสัดส่วน	18	9	5	2.41	/	/		/	/
ภายในโรงเรือนไม่มีหยากไย่ มูลโค	9	18	5	2.13	/	/		/	/
พื้นที่โรงเรือนไม่แออัด	4	25	3	2.03	/	/		/	/
โรงเรือนโปร่งโล่งระบายอากาศดี	9	13	10	1.97	/	/		/	/
ควรมีรางระบายน้ำท้ายคอก	14	3	15	1.97	/	/		/	/
โรงเรือนเลี้ยงโคแยกจากที่อยู่อาศัยคน	11	6	15	1.88	/	/	/	/	/
มีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อก่อเข้าฟาร์ม	7	13	12	1.84		/	/	/	/
โรงเรือนประหยัดพลังงานไม่ร้อน	6	8	18	1.63	/	/	/	/	/
มีคอกกักโคเข้าใหม่ หรือโคป่วย	9	0	23	1.56	/	/		/	/
มีบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยนอกฟาร์ม	5	1	26	1.34	/	/		/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการโรงเรือนแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)
บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)
ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการโรงเรือน มีดังนี้

ทุกครั้ง	คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง	คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย	คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม เมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น ทั้งด้านของ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความรู้ และคุณธรรม การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม มี 60 วิธีการ ประกอบด้วย 1)แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ 2)หลังคลอดมีการเช็ดตัวลูกโค 3)ควรใช้ยาทาสายสะดือลูกโคหลังคลอด 4)มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค 5)วิธีพักรีดนมควรลดอาหารวันละครึ่ง กิโลกรัม 6)ไม่ใช้ยูเรียในอาหารลูกโค 7)แม่โคหลังคลอดควรเฝ้าระวังปอดบวม 8)ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว 9)ลูกโคหลังหย่านมควรย้ายเข้าคอกรวม 10)มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด 11)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคที่อายุ 6 เดือน 12)พื้นคอกลูกโคไม่เปียกแฉะ 13)มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม 14)มีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ 15)แม่โคหลังคลอดควรผสมที่ 10-14 สัปดาห์ 16)แม่โคที่นมน้อยกินอาหารแยกประเภท 17)นมผงควรมีโปรตีนนมร้อยละ 50 18)มีการป้องกันลูกโคจากภูมิอากาศ 19)แม่โคก่อนคลอดพื้นคอกไม่เปียกสกปรก 20)มีการทำลายปุ่มเขาลูกโค 21)เลี้ยงโคโดยแยกเป็นสัดส่วน 22)ลูกโคหย่านมเมื่อกินอาหารข้นได้ 1 กิโลกรัม 23)ขณะพักรีดนมมีการลดอาหารควรรีดปกติ 24)แม่โคก่อนคลอดระยะแรกควรลดอาหาร 25)เพิ่มอาหาร 3 สัปดาห์ก่อนคลอด 26)มีการคัดทิ้งแม่โคไม่เกินร้อยละ30 27)หลังหย่านมลูกโคกินอาหารข้นได้ 1.5 กิโลกรัม 28)โครุ่นควรกินอาหารข้น 2-4 กิโลกรัม 29)ไม่ขุนแม่โคก่อนคลอด 30)โคแห้งนม ควรมีคะแนนร่างกาย 3.5 31)ให้ลูกโคกินนมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง 32)โครุ่นคะแนนร่างกาย2.5-3.0 33)แม่โคท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย3.0 34)โคสาวสามารถเติบโตได้ตามพันธุกรรม 35)แม่โคควรรีดนม 10-11 เดือน 36)แม่โคหลังคลอดควรให้อาหารผสมเสร็จ 37)คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5-3.8 38)เลี้ยงโคทดแทนร้อยละ 50 39)แม่โคท้องแรกมีระยะแห้งนม 50-55 วัน 40)เลี้ยงแม่โคนมร้อยละ 50 41)ลูกโคควรหย่านมที่อายุประมาณ 2 เดือน 42)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 1 เดือน 43)ท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0-3.5 44)มีการตรวจยืนยันการอุ้มท้อง 45)หย่านมโดยให้กินอาหารเฉพาะมื้อเช้า 3 วัน 46)โคสาวควรเริ่มเป็นสัด 9-10 เดือน 47)ฝึกกินอาหารลูกโคด้วยการป้อนอาหารข้น 48)มีการจดบันทึกเป็นสัดครั้งแรก 49)ลดความเครียดโคด้วยการพ่นน้ำ ติดพัดลม 50)มีจดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด 51)เข้าคอกคลอดก่อนคลอด 2 สัปดาห์ 52)ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด 53)โคสาวเติบโตวันละ 600-900 กรัม 54)ผสมอายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน 55)มีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์ 56)แม่โคเคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุ 57)แม่โคหลังคลอดอยู่คอกคลอดพักฟื้นต่อ 58)ควรมีการแยกเลี้ยงแม่โคอ่อนแอ 59)มีการตรวจสุขภาพโคประจำปี และ60)ลูกโคสร้างภูมิโดยปล่อยให้เห็บกัด 7 วัน ดังแสดงในตารางที่ 36 มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนมตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) มี 21 วิธีการ ประกอบด้วย 1)แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ 2)หลังคลอดมีการเช็ดตัวลูกโค 3)ควรใช้ยาทาสายสะดือลูกโคหลังคลอด 4)มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค 5)วิธีพักรีดนมควรลดอาหารวันละครึ่ง กิโลกรัม 6)ไม่ใช้ยูเรียในอาหารลูกโค 7)แม่โคหลังคลอดควรเฝ้าระวังปอดบวม 8)ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว 9)ลูกโคหลังหย่านมควรย้ายเข้าคอกรวม 10)มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด 11)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคที่อายุ 6 เดือน 12)พื้นคอกลูกโคไม่เปียกแฉะ 13)มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม 14)มีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ 15)แม่โคหลังคลอดควรผสมที่ 10-14 สัปดาห์ 16)แม่โคที่นมน้อยกินอาหารแยกประเภท 17)นมผงควรมีโปรตีนนมร้อยละ 50 18)มีการป้องกันลูกโคจากภูมิอากาศ 19)แม่โคก่อนคลอดพื้นคอกไม่เปียกสกปรก 20)มีการทำลายปุ่มเขาลูกโค และ21)เลี้ยงโคโดยแยกเป็นสัดส่วนตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีการจัดการฟาร์มโคนมที่เกษตรกรปฏิบัติได้ทุกครั้ง มี 11 วิธีการที่ทั้งหมดปฏิบัติ อาจเนื่องจาก เป็นวิธีการที่ปฏิบัติได้ง่าย และมีความจำเป็นเพราะเกี่ยวข้องกับการให้ผลผลิตของแม่โค ได้แก่ 1)แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ 2)พักรีดนมด้วยการลดอาหารวันละครึ่งกิโลกรัม 3)แม่โคหลังคลอดมีการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ 4)ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว 5)มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด 6)มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม และ7)แม่โคที่นมน้อยให้กินอาหารแยกประเภท สำหรับส่วนที่เหลือเกษตรกรปฏิบัติได้เนื่องจาก เป็นความจำเป็นต้องให้การเอาใจใส่ต่อผลผลิตในเบื้องต้น ที่เกษตรกรใช้เวลารอคอยเป็นเวลานานประมาณ 10 เดือน ได้แก่ 8)การเช็ดตัวลูกโคหลังคลอด 9)การทาสายสะดือลูกโค 10)มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค และ11)ถ่ายพยาธิลูกโคเมื่ออายุ 6 เดือน

เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การจัดการฝูงโคนมที่เกษตรกรปฏิบัติได้ทุกครั้ง 21 วิธีการเกี่ยวข้องกับความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง 3 ประเด็น คือ เกษตรกรใช้ความมีเหตุผล ความรู้ และคุณธรรมเพื่อการเอาใจใส่แม่โคนมหลังคลอดมีการเฝ้าระวังปอดบวม การดูแลแม่โคก่อนพักรีดนมด้วยการสอดยาดรายทุกตัว และมีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์เพื่อการวางแผนในการจัดการได้อย่างแน่นอน นอกจากนี้เกษตรกรยังใช้ความพอประมาณ และคุณธรรมในการจัดการฝูงโคทดแทนโดยไม่ปล่อยละเลยเป็นการเลี้ยงสัตว์อย่างทรมาน เช่น การทายาป้องกันการติดเชื้อที่สายสะดือลูกโคหลังคลอด การป้อนนมน้ำเหลืองทันทีหลังคลอด การดูแลพื้นคอกลูกโคไม่ให้เปียกแฉะ และการให้อาหารแยกประเภทในแม่โคให้นมน้อย เพื่อประหยัดต้นทุน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 27 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ลูกโคหย่านมเมื่อกินอาหารข้นได้ 1 กิโลกรัม 2)ขณะพักรีดนมมีการลดอาหารควรรีดปกติ 3)แม่โคก่อนคลอดระยะแรกควรลดอาหาร 4)เพิ่มอาหาร 3 สัปดาห์ก่อนคลอด 5)มีการคัดทิ้งแม่โคไม่เกินร้อยละ30 6)หลังหย่านมลูกโคกินอาหารข้นได้ 1.5 กิโลกรัม 7)โครุ่นควรกินอาหารข้น 2-4 กิโลกรัม 8)ไม่ขุนแม่โคก่อนคลอด 9)โคแห้งนม ควรมีคะแนนร่างกาย 3.5 10)ให้ลูกโคกินนมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง 11)โครุ่นคะแนนร่างกาย 2.5-3.0 12)แม่โคท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย3.0 13)โคสาวสามารถเติบโตได้ตามพันธุกรรม 14)แม่โคควรรีดนม 10-11 เดือน 15)แม่โคหลังคลอดควรให้อาหารผสมเสร็จ 16)คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5-3.8 17)เลี้ยงโคทดแทนร้อยละ 50 18)แม่โคท้องแรกมีระยะแห้งนม 50-55 วัน 19)เลี้ยงแม่โคนมร้อยละ 50 20)ลูกโคควรหย่านมที่อายุประมาณ 2 เดือน 21)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 1 เดือน 22)ท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0-3.5 23)มีการตรวจยืนยันการอุ้มท้อง 24)หย่านมโดยให้กินอาหารเฉพาะมื้อเช้า 3 วัน 25)โคสาวควรเริ่มเป็นสัด 9-10 เดือน 26)ฝึกกินอาหารลูกโคด้วยการป้อนอาหารข้น และ27)มีการจดบันทึกเป็นสัดครั้งแรก ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีการจัดการฝูงโคนมเกือบครึ่งของวิธีการทั้งหมดนั้น เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาปฏิบัติได้เพียงบางครั้ง ซึ่งวิธีการปฏิบัติส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการจัดการให้อาหารโคนมในระยะต่างๆ ดังนั้น ปัญหาสำคัญของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา อาจมีสาเหตุจากเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการให้อาหารโคนมในแต่ละระยะ เช่น การพิจารณาการให้อาหารให้เหมาะสมกับคะแนนร่างกายโค และความเข้าใจต่อการให้อาหารในแต่ละระยะ เช่น ระยะหย่านม โคสาว โคอุ้มท้อง โคหลังคลอด และโคพักรีดนมก่อนคลอด เป็นต้น

สำหรับการปฏิบัติจัดการฝูงโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่เกษตรกรปฏิบัติได้เพียงบางครั้ง พบว่า เกี่ยวข้องในประเด็นของความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการใช้ความรู้เป็นหลัก โดยมีการใช้คุณธรรมเป็นบางส่วน สำหรับการปฏิบัติบางครั้งที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงครบทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ การเลี้ยงโครุ่นให้มีคะแนนร่างกาย 2.5-3.0 การเพิ่มอาหารให้แม่โคท้อง 5 เดือนให้มีคะแนนร่างกายมากกว่าระดับ 3.0 และการหย่านมลูกโคที่อายุ 2 เดือน

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 12 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ลดความเครียดโคด้วยการพ่นน้ำ ติดพัดลม 2)มีจดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด 3)เข้าคอกคลอดก่อนคลอด 2 สัปดาห์ 4)ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด 5)โคสาวเติบโตวันละ 600-900 กรัม 6)ผสมอายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน 7)มีการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลือกใช้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์ 8)แม่โคเคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุ 9)แม่โคหลังคลอดอยู่คอกคลอดพักฟื้นต่อ 10)ควรมีการแยกเลี้ยงแม่โคอ่อนแอ 11)มีการตรวจสุขภาพโคประจำปี และ12)ลูกโคสร้างภูมิคุ้มกันโดยปล่อยให้เห็บกัด 7 วัน ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีการที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติมีเพียง 12 วิธีการ เนื่องจากการจัดการดังกล่าวมักไม่มีผลโดยตรงกับผลผลิต เช่น การลดความเครียดแม่โคที่ให้น้ำนมด้วยการพ่นน้ำจะช่วยให้แม่โคสามารถระบายความร้อนออกจากร่างกายได้เพิ่มขึ้นจึงสามารถกินอาหารได้มากขึ้น เป็นผลให้น้ำนมเพิ่มขึ้น โดยส่วนที่เหลือเป็นวิธีการจัดการที่มีผลกระทบบ้างเล็กน้อย ยกเว้น ในประเด็นของการสร้างภูมิคุ้มกันโดยปล่อยให้เห็บกัดลูกโค ไม่พบเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาปฏิบัติเลย เนื่องจากเป็นวิธีการป้องกันโรคไข้เห็บ ที่เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเกษตรกรส่วนใหญ่จึงไม่ให้ความสำคัญ

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีการจัดการฝูงโคนมอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยปฏิบัติบางครั้ง เนื่องจาก การจัดการฝูงโคนมนั้น เกษตรกรต้องมีการนำความรู้ทางวิชาการ มาผนวกเข้ากับการวางแผนในการจัดการฟาร์ม การเอาใจใส่ดูแลโค การหมั่นสังเกตการณ์พฤติกรรม และความขยันในการจัดการสุขาภิบาลให้โคได้อยู่ในที่สะอาด สะดวกสบาย และจัดหาอาหารตามที่โคต้องการ ซึ่งวิธีการที่ควรปฏิบัติจัดการฝูงโคนมมีรายละเอียดค่อนข้างมาก ดังนั้น เกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็กและใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก จึงไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมในการจัดการฝูงโคนมนี้ ได้อย่างครบถ้วนในทุกๆวัน โดยจะเห็นได้จาก มีข้อปฏิบัติที่เกษตรกรทุกครัวเรือนเคยปฏิบัติมีเพียง 11 วิธีการ ซึ่งต้นเหตุของปัญหาในการจัดการมีสาเหตุมาจากปัญหาการใช้แรงงาน โดยเฉพาะการใช้แรงงานในครัวเรือน ซึ่งเกษตรกรต้องให้เวลากับภารกิจในชีวิตประจำวัน หรือในสังคมชุมชน ทำให้การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ปฏิบัติได้เป็นบางครั้งเท่านั้น เช่น การไม่แยกคอกเลี้ยงโค การไม่ทำลายปุ่มเขา การปล่อยให้พื้นคอกสกปรก การป้องกันลูกโคจากสภาพอากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ พบว่า ปัญหาของเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กที่มีเงินในการลงทุนน้อย ไม่สามารถปฏิบัติตามวิธีการจัดการที่ดีได้ทุกวิธี เช่น การแยกคอกโคเป็นสัดส่วน และการเลือกใช้อาหารลูกโคที่มีโปรตีนนมสูง เป็นต้น สำหรับในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง การจัดการฝูงโคนมเกษตรกรใช้ ความมีเหตุผล ความรู้ และคุณธรรม ในการดูแลแม่โคนมเพื่อการเฝ้าระวังปอดบวมในแม่โคหลังคลอด การระวังเต้านมอักเสบด้วยการสอดยาก่อนหยุดรีดนมทุกตัว และการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ สำหรับวิธีปฏิบัติอื่นๆที่เกษตรกรปฏิบัติได้ เกษตรกรเพิ่มเติมเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นความพอประมาณ เช่น การทายาป้องกันการติดเชื้อที่สายสะดือลูกโคหลังคลอด การป้อนนมน้ำเหลืองทันทีหลังคลอด การดูแลพื้นคอกลูกโคไม่ให้เปียกแฉะ และการให้อาหารแยกประเภทในแม่โคนมน้อยๆ เป็นต้น นอกจากนี้ วิธีการจัดการฝูง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคนมที่มีเกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลยมีจำนวนใกล้เคียงกัน ได้แก่ การให้นมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง การถ่ายพยาธิลูกโคที่อายุ 1 เดือน การตรวจยืนยันการอุ้มท้อง และการพบโคสาวเริ่มเป็นสัดเมื่ออายุ 9-10 เดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีความเข้าใจหรือความจำเป็นที่ต่างกันมาก เช่น การให้นมผงหลังนมน้ำเหลือง พบว่า เกษตรกรบางส่วนไม่ให้นมน้ำเหลือง เนื่องจากปัญหาความไม่สะดวกในการหาซื้อนมผง เช่น เกษตรกรจากอำเภอหนองหญ้าไซ ซึ่งบางส่วนที่อยู่ใกล้สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี จะสามารถหาซื้อได้ง่ายกว่า ได้แก่ เกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอเมือง อู่ทอง ศรีประจันต์ และบางปลาม้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 36 การปฏิบัติในการการจัดการฝูงโคนม

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ	32	0	0	3.00		/		/	/
หลังคลอดมีการเช็ดตัวลูกโค	31	1	0	2.97		/		/	/
ควรใช้ยาทาสายสะดือลูกโคหลังคลอด	31	1	0	2.97	/	/		/	/
มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค	30	2	0	2.94	/	/		/	/
วิธีพักรีดนมควรลดอาหารวันละครึ่งกิโลกรัม	29	3	0	2.91		/		/	/
ไม่ใช้ยูเรียในอาหารลูกโค	29	2	1	2.88	/	/		/	/
แม่โคหลังคลอดควรเฝ้าระวังปอดบวม	28	4	0	2.88	/	/	/	/	/
ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว	28	4	0	2.88	/	/	/	/	/
ลูกโคหลังหย่านมควรย้ายเข้าคอกรวม	28	2	2	2.81	/	/		/	
มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด	26	6	0	2.81		/		/	/
ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคที่อายุ 6 เดือน	24	8	0	2.75		/		/	/
พื้นคอกลูกโคไม่เปียกแฉะ	24	7	1	2.72	/	/		/	/
มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม	23	9	0	2.72		/		/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 36 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
มีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์	23	8	1	2.69	/	/	/	/	/
แม่โคหลังคลอดควรผสมที่ 10-14 สัปดาห์	24	5	3	2.66		/	/	/	
แม่โคที่นมน้อยกินอาหารแยกประเภท	19	13	0	2.59	/	/		/	/
นมผงควรมีโปรตีนนมร้อยละ 50	21	8	3	2.56	/	/	/	/	
มีการป้องกันลูกโคจากภูมิอากาศ	18	13	1	2.53		/		/	/
แม่โคก่อนคลอดพื้นคอกไม่เปียกสกปรก	21	7	4	2.53	/	/		/	/
มีการทำลายปุ่มเขาลูกโค	19	8	5	2.44	/	/		/	/
เลี้ยงโคโดยแยกเป็นสัดส่วน	19	7	6	2.41	/	/		/	/
ลูกโคหย่านมเมื่อกินอาหารข้นได้ 1 กก.	12	19	1	2.34	/	/		/	/
ขณะพักรีดนมมีการลดอาหารควรรีดปกติ	13	17	2	2.34	/	/		/	/
แม่โคก่อนคลอดระยะแรกควรลดอาหาร	11	20	1	2.31	/	/		/	/
เพิ่มอาหาร 3 สัปดาห์ก่อนคลอด	11	20	1	2.31	/	/		/	/
มีการคัดทิ้งแม่โคไม่เกินร้อยละ 30	10	20	2	2.25		/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 36 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
หลังหย่านมลูกโคกินอาหารข้นได้ 1.5 กก.	8	23	1	2.22	/	/		/	/
โครุ่นควรกินอาหารข้น 2-4 กก.	9	20	3	2.19	/	/		/	/
ไม่ขุนแม่โคก่อนคลอด	8	22	2	2.19	/	/		/	/
โคแห้งนม ควรมีคะแนนร่างกาย 3.5	7	24	1	2.19	/	/		/	/
ให้ลูกโคกินนมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง	13	11	8	2.16	/	/		/	/
โครุ่นคะแนนร่างกาย 2.5-3.0	8	21	3	2.16	/	/	/	/	/
ท้อง 5 เดือนเพิ่มอาหารให้มีคะแนนร่างกาย 3	5	27	0	2.16	/	/	/	/	/
โคสาวสามารถเติบโตได้ตามพันธุกรรม	6	24	2	2.13	/	/		/	
แม่โคควรรีดนม 10-11 เดือน	5	26	1	2.13	/	/		/	/
แม่โคหลังคลอดควรให้อาหารผสมเสร็จ	5	26	1	2.13	/	/		/	/
คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5-3.8	4	27	1	2.09	/	/		/	/
เลี้ยงโคทดแทนร้อยละ 50	5	24	3	2.06	/	/		/	/
แม่โคท้องแรกมีระยะแห้งนม 50-55 วัน	5	24	3	2.06	/	/		/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 36 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
เลี้ยงแม่โคนมร้อยละ 50	5	23	4	2.03	/	/		/	
ลูกโคควรหย่านมที่อายุประมาณ 2 เดือน	8	17	7	2.03	/	/	/	/	/
ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 1 เดือน	11	10	11	2.00	/	/		/	/
ท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0-3.5	2	28	2	2.00	/	/		/	/
มีการตรวจยืนยันการอุ้มท้อง	7	12	13	1.81	/	/		/	/
หย่านมโดยให้กินอาหารเฉพาะมื้อเช้า 3 วัน	2	21	9	1.78	/	/		/	/
โคสาวควรเริ่มเป็นสัด 9-10 เดือน	7	11	14	1.78	/	/		/	/
ฝึกกินอาหารลูกโคด้วยการป้อนอาหารข้น	2	20	10	1.75		/	/	/	
มีการจดบันทึกเป็นสัดครั้งแรก	3	18	11	1.75		/	/	/	
ลดความเครียดโคด้วยการพ่นน้ำ ติดพัดลม	5	13	14	1.72	/	/		/	/
มีจดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด	2	17	13	1.66	/	/		/	
เข้าคอกคลอดก่อนคลอด 2 สัปดาห์	7	3	22	1.53	/	/		/	/
ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด	2	12	18	1.50	/	/		/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 36 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
โคสาวเติบโตวันละ 600-900 กรัม	3	9	20	1.47	/	/		/	/
ผสมอายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน	2	8	22	1.38	/	/		/	/
มีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์	3	6	23	1.38	/	/		/	/
แม่โคเคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุ	3	4	25	1.31	/	/		/	/
แม่โคหลังคลอดอยู่คอกคลอดพักฟื้นต่อ	1	8	23	1.31	/	/		/	/
ควรมีการแยกเลี้ยงแม่โคอ่อนแอ	2	5	25	1.28	/	/	/	/	/
มีการตรวจสุขภาพโคประจำปี	1	3	28	1.16	/	/	/	/	/
ลูกโคสร้างภูมิโดยปล่อยให้เห็บกัด 7 วัน	2	0	30	1.13	/	/	/	/	/

หมายเหตุ: [1] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[2/] การปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนมแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการฝูงโคนม ดังนี้

ทุกครั้ง คือ 2.35 - 3.00 หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง

บางครั้ง คือ 1.68 - 2.34 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง

ไม่เคย คือ 1.00 - 1.67 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มี 68 วิธีการ ประกอบด้วย 1)แก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที 2)แม่โคแท้งลูกน้อยกว่า 10% 3)ควรตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้ง 4)ควรผสมชั่วโมงที่ 18 หลังพบว่าเป็นสัด 5) คัดเลือกโคโดยดูประวัติบรรพบุรุษ 6)คัดเลือกพันธุ์ที่ให้น้ำนมมาก 7)คัดเลือกโคโดยดูการแสดงออกของสัตว์ 8)ควรผสมหลังคลอดที่ 46-60 วัน 9)ซื้อโคจากผู้มีประสบการณ์ 10)โคหยุดรีดต่ำกว่า 40 วันไม่เกิน 1% 11)คัดเลือกพันธุ์โคที่จัดการดูแลง่าย 12)ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน 13)แม่โคหลังคลอดควรผสมภายใน 90 วัน 14)ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์ 15) ควรให้แม่โคท้องว่างไม่ต่ำกว่า 40 วัน 16)คัดเลือกจากแม่โคตัวที่ให้ผลผลิตปกติ 17)แม่โคควรรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน 18)แม่โคผสมติดในครั้งแรก 40-60% 19)โคหยุดรีดนานกว่า 70 วันไม่เกิน 5% 20)โคควรรีดนมได้มากกว่า 4 lactation 21)โครีดนม 85-88%ของฝูงแม่โค 22)ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอดน้อยกว่า 10% 23)แม่โคผสมครั้งที่ 2-3 ไม่เกินร้อยละ 85 24)แม่โคควรให้นมมากกว่า 7 รอบ 25)ก่อนคลอดคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5 26)คัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกิน 5% 27)แม่โครีดนมไม่ท้อง 41% 28)แม่โครีดนมควรตั้งท้อง 42% 29)ควรมีแม่โคพักรีดนมไม่เกิน 17% 30)โคสาวอัตราผสมติดไม่ต่ำกว่า 70% 31)แม่โคควรมีระยะแห้งนมไม่เกิน 60 วัน 32)กรณีมีการผสมซ้ำควรล้างมดลูก 33)แม่โคผสมติดหลังคลอดเฉลี่ยไม่เกิน 85 วัน 34)โคผอม ขาเจ็บ เต้านมอักเสบควรคัดทิ้ง 35)โคสาวผสมเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 112 เซนติเมตร 36)แม่โคท้องว่างหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน 37)เกษตรกรรายใหม่ไม่เลี้ยงโค ทดแทนเอง 38)มีการจดบันทึกโคเป็นสัดทุกครั้ง 39)โคสาวน้ำหนักเมื่อผสมมากกว่า 350 กก. 40)ควรตรวจพบการเป็นสัดภายใน 24 วัน 41)โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 ซ.ม. 42)โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว 43)ควรตรวจการตั้งท้องที่ 40-60 วัน 44)ควรมีระยะหยุดรีดเฉลี่ย 50-55 วัน 45)ผสมเทียมติดตั้งท้องเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อตัว 46)คัดเลือกโคพันธุ์เหมาะสมกับท้องถิ่น 47)ตรวจท้องหลังผสม 40วันพบตั้งท้อง 85% 48)หลังคลอด60 วันไม่เป็นสัดปรึกษาแพทย์ 49)โคสาวควรคลอดลูกตัวแรก 24-25 เดือน 50)โคที่เสี่ยงมดลูกอักเสบต้องมีการล้วงตรวจ 51)โคสาวผสมเมื่ออายุ 15 เดือน 52)ใช้พันธุ์ที่ใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น 53) ล้วงตรวจการตั้งท้องหลังผสม 40-45 วัน 54)พบการตกไข่ค้างควรใช้ฮอร์โมน 55)เป็นสัดคลาดเคลื่อนใช้ฮอร์โมนช่วย 56)คัดเลือกโดยดูบันทึกของลูกสาว 57)โคสาวน้ำหนักเมื่อคลอด 560-590 ก.ก. 58)แม่โคที่ไม่เป็นสัดล้วงตรวจที่ 49 วัน 59)ตรวจไม่พบการตกไข่ควรเพิ่มอาหารหยาบ 60)มดลูกอับเสบอย่างอ่อนใช้ oxytetracycline หลังผสมเทียม 12 ชม 61)โคเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำถุงน้ำรังไข่ 62)ควรมีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อโคเพื่อปรับปรุง 63)ตรวจยืนยันผลการตรวจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ท้องครั้งแรก 64)เลือกพันธุ์โคที่ตลาดต้องการ 65)ควรมีการตรวจการเข้าอู่ 66)ตกไข่ผิดปกติควรใช้ฮอร์โมนช่วย 67)ลูกโคสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเพศผู้-เมีย 68)เป็นสัดหลังตั้งท้องควรตรวจมดลูกอับเสบ ดังแสดงในตารางที่ 37 มีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อพิจารณา ถึงการปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์ และความสมบูรณ์พันธุ์โคนม ตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า วิธีการที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) มี 15 วิธีการ ประกอบด้วย 1)การแก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที 2)แม่โคแท้งลูกน้อยกว่า 10% 3)ควรตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้ง 4)ควรผสมชั่วโมงที่ 18 หลังพบว่าเป็นสัด 5)คัดเลือกโคโดยดูประวัติบรรพบุรุษ 6)คัดเลือกพันธุ์ที่ให้น้ำนมมาก 7)คัดเลือกโคโดยดูการแสดงออกของสัตว์ 8)ควรผสมหลังคลอดที่ 46-60 วัน 9)ซื้อโคจากผู้มีประสบการณ์ 10)โคหยุดรีดต่ำกว่า 40 วันไม่เกิน 1% 11)คัดเลือกพันธุ์โคที่จัดการดูแลง่าย 12)ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน 13)แม่โคหลังคลอดควรผสมภายใน 90 วัน 14)ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์ และ15)ควรให้แม่โคท้องว่างไม่ต่ำกว่า 40 วัน ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โคนม โดยมีการจัดการตามวิธีปฏิบัติทุกครั้งหรือทุกวัน เนื่องจากปัญหาสุขภาพ และโรคหลังคลอดจะมีผลกระทบกับปริมาณน้ำนมที่เกษตรกรได้รับ โดยเฉพาะปริมาณน้ำนมหลังคลอดในระยะ 2 เดือนแรกแม่โคโดยเฉลี่ยจะให้น้ำนมสูงสุด ดังนั้น ถ้าแม่โคคลอดใหม่มีสุขภาพไม่ดี มีน้ำนมในระยะแรกคลอดต่ำกว่าที่ควรจะได้ ปริมาณน้ำนมในระยะกลางและท้ายของการให้นมจะต่ำลงด้วยเช่นกัน สำหรับกรณีการตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้งและการผสมเทียมตามช่วงเวลาที่เหมาะสม จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้เป็นประจำ เนื่องจากเกษตรกรเกือบทั้งหมดรีดนมด้วยตนเองเช้า และบ่าย จึงสามารถตรวจอาการเป็นสัดของแม่โคได้ชัดเจน ในส่วนของการคัดเลือกพันธุ์ พบว่า เกษตรกรส่วนมาก เพิ่มแม่โครีดนมโดยคัดเลือกจากลูกโคของตนเองเป็นหลัก โดยใช้หลักการพื้นฐานในการคิดและพิจารณาอ้างอิงจากแม่ไปสู่ลูก โดยเกษตรกรเชื่อมั่นว่า ถ้าลูกโคเพศเมียมีลักษณะปกติดี การเลี้ยงลูกโคเพศเมียให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ดี ลูกโคจะให้น้ำนมได้ไม่น้อยไปกว่าแม่โค แต่อาจใช้ไม่ได้กับเกษตรกรที่มีแม่โคระดับสายเลือดสูง ที่ต้องใช้พ่อพันธุ์ที่มีระดับสายเลือดต่ำกว่าโดยเฉพาะเกษตรกรรายใหญ่ ซึ่งแนวคิดการคัดเลือกพันธุ์ดังกล่าว เท่ากับเป็นการรวมแนวคิดทางวิชาการทั้งหมดเข้าด้วยกัน ได้แก่ การพิจารณาจากบรรพบุรุษ การให้น้ำนมของแม่โค และลักษณะการแสดงออกของตัวโค เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า วิธีการที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง 15 วิธีการเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงทุกประเด็น โดยแนวคิดการคัดเลือกพันธุ์ดังกล่าวเป็นการใช้ความพอประมาณตามศักยภาพของเกษตรกร โดยนำความรู้ ความมีเหตุผล ในการคัดเลือกพันธุ์ ได้โคทดแทนที่เป็นภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากลูกโคที่ได้จะมีลักษณะไม่ต่างไปจากแม่โคมากนักหรืออาจมีแนวโน้มมีขึ้นเรื่อยๆ ถ้ามีการคัดเลือกพ่อพันธุ์โคที่ดี สำหรับการตรวจสุขภาพความสมบูรณ์พันธุ์หลังคลอด เพื่อการรับรู้ปัญหาและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ถือได้ว่าเกษตรกรใช้เศรษฐกิจพอเพียงครบทุกประเด็นโดยเฉพาะในประเด็นความมีคุณธรรม เนื่องจากเกษตรกรแสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาไม่เป็นการเอาเปรียบจากโคมากเกินไป

สำหรับวิธีการในการจัดการคัดเลือกพันธุ์ และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 25 วิธีการ ประกอบด้วย 1) คัดเลือกจากแม่โคตัวที่ให้ผลผลิตปกติ 2)แม่โคควรรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน 3)แม่โคผสมติดในครั้งแรก 40-60% 4) โคหยุดรีดนานกว่า 70 วันไม่เกิน 5% 5) โคควรรีดนมได้มากกว่า 4 ระยะการให้นม 6) โครีดนม 85-88%ของฝูงแม่โค 7) ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอดน้อยกว่า 10% 8)แม่โคผสมครั้งที่ 2-3 ไม่เกินร้อยละ 85 9)แม่โคควรให้นมมากกว่า 7 รอบ 10)ก่อนคลอดคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5 11)คัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกิน 5% 12)แม่โครีดนมไม่ท้อง 41% 13)แม่โครีดนมควรตั้งท้อง 42% 14)ควรมีแม่โคพักรีดนมไม่เกิน 17% 15)โคสาวอัตราผสมติดไม่ต่ำกว่า 70% 16)แม่โคควรมีระยะแห้งนมไม่เกิน 60 วัน 17)กรณีมีการผสมซ้ำควรล้างมดลูก 18)แม่โคผสมติดหลังคลอดเฉลี่ยไม่เกิน 85 วัน 19) โคผอม ขาเจ็บ เต้านมอักเสบ ควรคัดทิ้ง 20) โคสาวผสมเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 112 เซนติเมตร 21)แม่โคท้องว่างหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน 22)เกษตรกรรายใหม่ไม่เลี้ยงโคทดแทนเอง 23)มีการจดบันทึกโคเป็นสัดทุกครั้ง 24) โคสาวน้ำหนักเมื่อผสมมากกว่า 350 กก. และ 25)ควรตรวจพบการเป็นสัดภายใน 24 วัน ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า การจัดการคัดเลือกพันธุ์ และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรกรปฏิบัติบางครั้ง มากกว่าปฏิบัติทุกวันหรือทุกครั้ง เนื่องจากแนวทางหรือวิธีการในการจัดการคัดเลือกพันธุ์ และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีรายละเอียดค่อนข้างมากและวิธีการปฏิบัติทั้ง 25 วิธีการเป็นปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา เช่น การคัดเลือกลูกโคจากแม่ที่ให้ผลผลิตปกติ ซึ่งจากการสังเกตการณ์แม่โคในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีรูปร่างเล็กผอมผลผลิตน้อย ดังนั้น กรณีที่โคในฝูงคลอดลูกเป็นเพศเมียน้อยเกษตรกรอาจคัดเลือกลูกโคทั้งหมดไว้เป็นโคทดแทน เป็นต้น สำหรับวิธีการจัดการอื่นๆ เช่น การรีดนมให้ได้เกิน 160 วัน การ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผสมติดในการผสมครั้งแรก รีดนมได้มากกว่า 4 ระยะการให้นม จำนวนโครีดนม85-88%ของฝูง แม่โค ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอด การผสมซ้ำครั้งที่ 2-3 คะแนนร่างกายต่ำ การคัดทิ้งจากผสมไม่ติด แม่โครีดนมไม่ตั้งท้อง สัดส่วนของแม่โคพักรีดนมน้อยหรือมากเกินไป โคสาวอัตราผสมติดต่ำ แม่โคมีระยะแห้งนมนาน การล้างมดลูก โคผอม ขาเจ็บ และเต้านมอักเสบ ทั้งหมดเป็นปัญหาด้านสุขภาพแม่โค ที่มีที่มาจากการจัดการเป็นบางครั้งไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะด้านการจัดการอาหารโคนมที่ไม่เหมาะสมทั้งปริมาณและคุณภาพ เกษตรกรมักไม่เอาใจใส่โดยเฉพาะอาหารหยาบคุณภาพดีที่ให้เป็นบางครั้งตามฤดูกาลโดยไม่มีการหาวัตถุดิบอื่นๆเสริมเมื่อถึงเวลาขาดแคลนหรือฤดูแล้งที่หญ้ามีคุณภาพต่ำลง ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ผสมติดยาก ให้ผลผลิตน้อย และมีระยะการรีดสั้น

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การจัดการคัดเลือกพันธุ์ และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรกรปฏิบัติบางครั้ง ทั้ง 25 ประเด็น เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นของ การขาดความการใช้ความรู้ ความเข้าใจและการใช้เหตุผลเพื่อการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์แม่โคให้มีสุขภาพดีเป็นเบื้องต้นก่อน เพื่อให้แม่โคจะมีความพร้อมในการผสมพันธุ์จะสามารถลดปัญหาความสมบูรณ์พันธุ์ต่างๆ ลงได้ โดยถ้าเกษตรกรสามารถปฏิบัติตามวิธีการจัดการตรวจให้ความสำคัญต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โคและโคทดแทน ได้อย่างสม่ำเสมอทุกวันหรือทุกครั้ง ยังเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับอาชีพเลี้ยงโคนมและเป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณธรรมที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงสัตว์อีกด้วย

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 28 วิธีการ ประกอบด้วย 1)โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 เซนติเมตร 2)โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว 3)ควรตรวจการตั้งท้องที่ 40-60 วัน 4)ควรมีระยะหยุดรีดเฉลี่ย 50-55 วัน 5)ผสมเทียมติดตั้งท้องเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อตัว 6)คัดเลือกโคพันธุ์เหมาะสมกับท้องถิ่น 7)ตรวจท้องหลังผสม 40วันพบตั้งท้อง 85% 8)หลังคลอด60 วันไม่เป็นสัดปรึกษาแพทย์ 9)โคสาวควรคลอดลูกตัวแรก 24-25 เดือน 10)โคที่เสี่ยงมดลูกอักเสบต้องมีการล้วงตรวจ 11)โคสาวผสมเมื่ออายุ 15 เดือน 12)ใช้พันธุ์ที่ใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น 13)ล้วงตรวจการตั้งท้องหลังผสม 40-45 วัน 14)พบการตกไข่ค้างควรใช้ฮอร์โมน 15)เป็นสัดคลาดเคลื่อนใช้ฮอร์โมนช่วย 16)คัดเลือกโดยดูบันทึกของลูกสาว 17)โคสาวน้ำหนักเมื่อคลอด 560-590 กิโลกรัม 18)แม่โคที่ไม่เป็นสัดล้วงตรวจที่ 49 วัน 19)ตรวจไม่พบการตกไข่ควรเพิ่มอาหารหยาบ 20)มดลูกอับเสบอย่างอ่อนใช้ยา oxytetracycline หลังผสมเทียม 12 ชั่วโมง 21)โคเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำถุงน้ำรังไข่ 22)ควรมีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อโคเพื่อปรับปรุง 23)ตรวจยืนยันผลการตรวจท้องครั้งแรก 24)เลือกพันธุ์โคที่ตลาดต้องการ 25)ควรมีการตรวจการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เข้าอู่ 26)ตกไข่ผิดปกติควรใช้ฮอร์โมนช่วย 27)ลูกโคสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเพศผู้-เมีย และ28) เป็นสัดหลังตั้งท้องควรตรวจมดลูกอับเสบ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีปฏิบัติดังกล่าว มีจำนวนมากถึง 28 วิธีการ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรละเลยในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ โดยในประเด็นการคัดเลือกพันธุ์ที่สำคัญและเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหายุ่งยากต่อการจัดการในอนาคต คือ การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และสามารถใช้ประโยชน์จากวัสดุอาหารที่มี ได้แก่ การไม่ใส่ใจต่อระดับสายเลือดแม่โคภายในฟาร์มปล่อยให้มีการผสมเทียมจากพ่อพันธุ์ที่มีสายเลือดโคต่างประเทศสูงเกินไป ซึ่งระดับแม่สายเลือดแม่โคนมในพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นพื้นที่มีอากาศร้อนเป็นเวลานาน แม่โคลูกผสมพันธุ์โฮสไตล์ฟรีเซียนควรมีระดับสายเลือดร้อยละ 75 หรือสูงสุดไม่ควรเกินร้อยละ 90 เพื่อให้แม่โคอยู่ได้อย่างสบายและให้ผลผลิตได้เต็มความสามารถ

สำหรับประเด็นความสมบูรณ์พันธุ์ มีหลายวิธีการที่เกษตรกรไม่เคยนำมาใช้ในการปฏิบัติจัดการฟาร์ม ที่เป็นเช่นนี้จากสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษาทำให้ทราบว่า วิธีการดังกล่าวเกษตรกรต้องใช้ความรู้ ความชำนาญหรือต้องใช้บริการจากสัตวแพทย์ เช่น การล้วงตรวจการตั้งท้อง การล้วงตรวจความสมบูรณ์ของมดลูกและรังไข่ การใช้ฮอร์โมนเพื่อแก้ไขปัญหาการผสมพันธุ์ และรวมถึงการผสมเทียม เป็นต้น โดยเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก ขาดความรู้ และความชำนาญ จึงไม่สามารถปฏิบัติได้ ตรงข้ามกับฟาร์มขนาดใหญ่ที่เจ้าของกิจการมีความรู้มากกว่า มีเงินทุนสูง สามารถจ้างผู้ดูแลหรือสัตวแพทย์คอยให้การช่วยเหลือได้ตลอดเวลา ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้แนวทางในการให้การฝึกอบรมการจัดการฟาร์ม ทั้งทางด้านความรู้ และทักษะ เพื่อให้ฟาร์มขนาดเล็กสามารถปฏิบัติเองได้ หรือมีตัวแทนอาสาสมัครที่สามารถให้คำแนะนำ ชี้แนะการปฏิบัติให้การช่วยเหลือเกษตรกรภายในกลุ่มได้ตลอดเวลา

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมที่หลายวิธีการเกษตรกรไม่ได้ใช้ในการปฏิบัติ ชี้ให้เห็นว่า ปัญหาการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์เป็นปัญหาใหญ่ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา เกษตรกรไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ในหลายๆวิธีการ เนื่องจากขาดความรู้ ทักษะในการปฏิบัติ ทำให้ไม่เข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นในการตรวจสภาพระบบสืบพันธุ์ ไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นกับการเลี้ยงโคนมหรือการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขยายพันธุ์แม่โคให้มีรายได้ที่ต่อเนื่องต่อไปได้ ทำให้ปริมาณแม่โคนมต่อครัวเรือนเมื่อเริ่มต้นจนถึงปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก แต่ปริมาณเกษตรกรกลับลดลงอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงว่า เกษตรกรขาดความพอประมาณหรืออาจหมายถึง การจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนมเกินกว่าศักยภาพของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอาจเป็นสาเหตุให้เลิกเลี้ยงโคนมในที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 การปฏิบัติในการการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
แก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที	30	2	0	2.94	/	/	/	/	/
แม่โคแท้งลูกน้อยกว่า 10%	29	3	0	2.91	/	/	/	/	/
ควรตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้ง	29	2	1	2.88		/	/	/	/
ควรผสมชั่วโมงที่ 18 หลังพบว่าเป็นสัด	29	2	1	2.88		/	/	/	/
คัดเลือกโคโดยดูประวัติบรรพบุรุษ	27	3	2	2.78	/	/	/	/	/
คัดเลือกพันธุ์ที่ให้น้ำนมมาก	28	0	4	2.75	/	/	/	/	/
คัดเลือกโคโดยดูการแสดงออกของสัตว์	26	3	3	2.72	/	/	/	/	/
ควรผสมหลังคลอดที่ 46-60 วัน	23	9	0	2.72		/	/	/	/
ซื้อโคจากผู้มีประสบการณ์	25	3	4	2.66	/	/	/	/	/
โคหยุดรีดต่ำกว่า 40 วันไม่เกิน 1%	21	10	1	2.63	/	/	/	/	/
คัดเลือกพันธุ์โคที่จัดการดูแลง่าย	23	5	4	2.59	/	/	/	/	/
ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน	15	17	0	2.47	/	/	/	/	/
แม่โคหลังคลอดควรผสมภายใน 90 วัน	16	14	2	2.44		/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์	18	9	5	2.41	/	/	/	/	/
ควรให้แม่โคท้องว่างไม่ต่ำกว่า 40 วัน	15	15	2	2.41	/	/	/	/	/
คัดเลือกจากแม่โคตัวที่ให้ผลผลิตปกติ	17	7	8	2.28	/	/	/	/	/
แม่โคควรรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน	10	19	3	2.22	/	/	/	/	/
แม่โคผสมติดในครั้งแรก 40-60%	9	19	4	2.16	/	/	/	/	/
โคหยุดรีดนานกว่า 70 วันไม่เกิน 5%	8	21	3	2.16	/	/	/	/	/
โคควรรีดนมได้มากกว่า 4 lactation	6	25	1	2.16	/	/	/	/	/
โครีดนม 85-88%ของฝูงแม่โค	7	22	3	2.13	/	/	/	/	/
ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอดน้อยกว่า 10%	6	23	3	2.09	/	/	/	/	/
แม่โคผสมครั้งที่ 2-3 ไม่เกินร้อยละ 85	6	22	4	2.06	/	/	/	/	/
แม่โคควรให้นมมากกว่า 7 รอบ	3	28	1	2.06		/	/	/	/
ก่อนคลอดคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5	4	26	2	2.06	/	/	/	/	/
คัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกิน 5%	4	25	3	2.03		/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
แม่โครีดนมไม่ท้อง 41%	4	25	3	2.03	/	/	/	/	/
แม่โครีดนมควรตั้งท้อง 42%	4	25	3	2.03	/	/	/	/	/
ควรมีแม่โคพักรีดนมไม่เกิน 17%	4	25	3	2.03	/	/	/	/	/
โคสาวอัตราผสมติดไม่ต่ำกว่า 70%	3	27	2	2.03	/	/	/	/	/
แม่โคควรมีระยะแห้งนมไม่เกิน 60 วัน	4	25	3	2.03	/	/	/	/	/
กรณีมีการผสมซ้ำควรล้างมดลูก	4	24	4	2.00		/	/	/	/
แม่โคผสมติดหลังคลอดเฉลี่ยไม่เกิน 85 วัน	2	28	2	2.00	/	/	/	/	/
โคผอม ขาเจ็บ เต้านมอักเสบ ควรคัดทิ้ง	2	28	2	2.00	/	/	/	/	/
โคสาวผสมเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 112 ซ.ม.	4	23	5	1.97	/	/	/	/	/
แม่โคท้องว่างหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน	2	26	4	1.94		/	/	/	/
เกษตรกรรายใหม่ไม่เลี้ยงโคทดแทนเอง	2	25	5	1.91		/	/	/	/
มีการจดบันทึกโคเป็นสัดทุกครั้ง	5	18	9	1.88		/	/	/	/
โคสาวน้ำหนักเมื่อผสมมากกว่า 350 กก.	4	19	9	1.84	/	/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ควรตรวจพบการเป็นสัดภายใน 24 วัน	3	20	9	1.81	/	/	/	/	/
โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 ซ.ม.	0	22	10	1.69		/	/	/	/
โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว	4	12	16	1.63	/	/	/	/	/
ควรตรวจการตั้งท้องที่ 40-60 วัน	2	12	18	1.50	/	/	/	/	/
ควรมีระยะหยุดรีดเฉลี่ย 50-55 วัน	3	10	19	1.50	/	/	/	/	/
ผสมเทียมติดตั้งท้องเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อตัว	1	14	17	1.50	/	/	/	/	/
คัดเลือกโคพันธุ์เหมาะสมกับท้องถิ่น	6	3	23	1.47	/	/	/	/	/
ตรวจท้องหลังผสม 40วันพบตั้งท้อง 85%	2	11	19	1.47		/	/	/	/
หลังคลอด60 วันไม่เป็นสัดปรึกษาแพทย์	3	8	21	1.44		/	/	/	/
โคสาวควรคลอดลูกตัวแรก 24-25 เดือน	1	8	23	1.31		/	/	/	/
โคที่เสี่ยงมดลูกอักเสบต้องมีการล้วงตรวจ	4	2	26	1.31	/	/	/	/	/
โคสาวผสมเมื่ออายุ 15 เดือน	2	5	25	1.28	/	/	/	/	/
ใช้พันธุ์ที่ใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น	4	0	28	1.25		/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ล้วงตรวจการตั้งท้องหลังผสม 40-45 วัน	2	4	26	1.25		/	/	/	/
พบการตกไข่ค้างควรใช้ฮอร์โมน	2	4	26	1.25		/	/	/	/
เป็นสัดคลาดเคลื่อนใช้ฮอร์โมนช่วย	1	6	25	1.25	/	/	/	/	/
คัดเลือกโดยดูบันทึกของลูกสาว	3	0	29	1.19	/	/	/	/	/
โคสาวน้ำหนักเมื่อคลอด 560-590 ก.ก.	0	6	26	1.19	/	/	/	/	/
แม่โคที่ไม่เป็นสัดล้วงตรวจที่ 49 วัน	2	2	28	1.19		/	/	/	/
ตรวจไม่พบการตกไข่ควรเพิ่มอาหารหยาบ	1	4	27	1.19	/	/	/	/	/
มดลูกอับเสบอย่างอ่อนใช้ oxytetracycline หลังผสมเทียม 12 ชม	0	6	26	1.19	/	/	/	/	/
โคเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำถุงน้ำรังไข่	2	2	28	1.19	/	/	/	/	/
ควรมีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อโคเพื่อปรับปรุง	2	1	29	1.16		/		/	/
ตรวจยืนยันผลการตรวจท้องครั้งแรก	1	3	28	1.16		/	/	/	/
เลือกพันธุ์โคที่ตลาดต้องการ	2	0	30	1.13		/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ควรมีการตรวจการเข้าอู่	1	2	29	1.13		/		/	
ตกไข่ผิดปกติควรใช้ฮอร์โมนช่วย	0	4	28	1.13		/	/	/	/
ลูกโคสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเพศผู้-เมีย	1	1	30	1.09		/	/	/	/
เป็นสัดหลังตั้งท้องควรตรวจมดลูกอับเสบ	0	1	31	1.03		/	/	/	/

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์แบ่ง ดังนี้

ทุกครั้ง	คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง	คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย	คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4) การปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มี 7 วิธีการ ประกอบด้วย 1) การมีบัตรประจำตัวโค 2) มีการจดบันทึกประวัติโค 3) จดบันทึกประวัติสุขภาพโค 4) จดบันทึกการให้อาหาร 5) จดบันทึกสถิติการให้นม 6) มีระบบบัญชี รายรับ-รายจ่าย และ7) มีการรวบรวมข้อมูลจัดเก็บเป็นระบบ ดังแสดงในตารางที่ 38 มีรายละเอียด ดังนี้

การปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มโคนมเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดใน 3 ประเด็น คือ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน และความรู้ โดยประเด็นความมีเหตุผลและความรู้สามารถเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มทั้ง 7 วิธีการ ประกอบด้วย 1) การมีบัตรประจำตัวโค 2) มีการจดบันทึกประวัติโค 3) จดบันทึกประวัติสุขภาพโค 4) จดบันทึกการให้อาหาร 5) จดบันทึกสถิติการให้นม 6) มีระบบบัญชี รายรับ-รายจ่าย และ7) รวบรวมข้อมูลจัดเก็บเป็นระบบ

สำหรับมิติความรู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม 6 วิธีการ ประกอบด้วย 1) การจดบันทึกประวัติโค 2) จดบันทึกประวัติสุขภาพโค 3) จดบันทึกการให้อาหาร 4) จดบันทึกสถิติการให้นม 5) มีระบบบัญชี รายรับ-รายจ่าย และ6) รวบรวมข้อมูลจัดเก็บเป็นระบบ โดยยกเว้นการปฏิบัติในการมีบัตรประจำตัวโค

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง(คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) มี 2 วิธีการ คือ 1) มีบัตรประจำตัวโค และ2) มีการจดบันทึกประวัติโค

จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า การปฏิบัติในการจัดทำบัตรประจำตัวโคนมนั้น เกษตรกรทุกครัวเรือนได้รับการสนับสนุนด้านเอกสาร และวิธีการจดบันทึกจากหน่วยงานรัฐ คือ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนการปฏิบัติในการจดบันทึกประวัติโค พบว่า เกษตรกรทุกครัวเรือนมีบัตรบันทึกประวัติโค โดยที่ฟาร์มขนาดใหญ่นั้น เกษตรกรทุกรายให้ความสำคัญของการจดบันทึก ในส่วนของฟาร์มขนาดกลาง และขนาดเล็กนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ทำการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง แต่จัดเอกสารเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เป็นผู้บันทึกให้ กรณีที่เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียน เช่น การฉีดวัคซีน การผสมเทียม และทำคลอด เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มีเพียง 1 วิธีการ คือ มีระบบบัญชี รายรับ รายจ่าย ทั้งนี้ พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีการจดบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย แต่ส่วนน้อยมีการจัดทำบัญชี เนื่องจากเกษตรกรไม่ให้ความสำคัญของการคิดต้นทุนกำไรจากการประกอบกิจการ โดยเกือบทุกครัวเรือนให้เหตุผลว่าปกติได้ทราบรายได้ และรายจ่ายหลักจากการรับเงินค่าน้ำนมเป็นรายงวดๆละ 15 วัน และค่าใช้จ่ายที่ถูกหักไว้ในใบรับเงินอยู่แล้ว จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาส่วนมากไม่ทราบต้นทุน และกำไรที่แท้จริง และคิดว่าเงินส่วนที่เหลือ เป็นรายได้จากการเลี้ยงโคนม ซึ่งที่จริงแล้ว อาจเป็นเพียงค่าแรงงานของเกษตรกร และครอบครัวที่เป็นรายได้ไม่เป็นเงินสดเท่านั้น ทำให้เกษตรกรขาดภูมิคุ้มกันในการบริหารจัดการ เพื่อให้สามารถรอดจากวิกฤติได้

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 4 วิธีการ ประกอบด้วย 1) การจดบันทึกประวัติสุขภาพโค 2) การรวบรวมข้อมูลและจัดเก็บเป็นระบบ 3) การจดบันทึกสถิติการให้นม และ 4) การจดบันทึกการให้อาหาร ตามลำดับ

จากการสังเกตการณ์ในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่ปฏิบัติ เนื่องจาก การจดบันทึกประวัติสุขภาพนั้น พบว่า เกษตรกรไม่มีความชำนาญในการตรวจสุขภาพโค ไม่มีความรู้ในการใช้ยารักษาโรค จึงไม่สามารถจดบันทึกได้ว่าโคป่วยด้วยสาเหตุใด และใช้ยาอะไรในการรักษาด้วยเหตุผลอะไร สำหรับประเด็นปฏิบัติในการรวบรวมข้อมูล บันทึกสถิติ และการให้อาหารนั้น เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาไม่ปฏิบัติ เนื่องจากขาดความมีเหตุผล ไม่เห็นความสำคัญ และไม่มีความรู้ในวิธีการจัดเก็บข้อมูล และไม่รู้ว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการได้อย่างไร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 38 การปฏิบัติในการการจัดการข้อมูลฟาร์ม

การปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
มีบัตรประจำตัวโค	32	0	0	3.00		/		/	
มีการจดบันทึกประวัติโค	25	4	3	2.69		/	/	/	
มีระบบบัญชี รายรับ รายจ่าย	6	13	13	1.78		/	/	/	/
มีการจดบันทึกประวัติสุขภาพโค	2	15	15	1.59		/	/	/	
มีการรวบรวมข้อมูลและจัดเก็บเป็นระบบ	3	8	21	1.44		/	/	/	
มีการจดบันทึกสถิติการให้นม	3	6	23	1.38	/	/	/	/	
มีการจดบันทึกการให้อาหาร	1	1	30	1.09		/	/	/	

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[2/] การปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์มแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม ดังนี้

ทุกครั้ง	คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง	คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย	คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5) การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดใน 4 ประเด็น คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความรู้และคุณธรรม โดยการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมี 17 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ไม่ใช้สารต้องห้าม 2)ภาชนะบรรจุอาหารสะอาด 3)ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น 4)ซื้ออาหารสัตว์จากผู้ได้รับอนุญาต 5)มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร 6)การให้อาหารควรใช้คะแนนร่างกาย 7)ไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว 8)ควรมีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอ 9)ให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค 10)มีแปลงหญ้าของตนเอง 11)ให้หญ้าสดร้อยละ 10 ของน้ำหนัก 12)การให้อาหารข้นขึ้นอยู่กับอาหารหยาบ 13)มีการให้แร่ธาตุเสริมกับโค 14)โคนมมากกว่า 15 กก.ใช้อาหารโปรตีนร้อยละ 21 15)แม่โคนมน้อยกว่า 15 กก.ใช้โปรตีนร้อยละ16 16)มีแผนการถนอมอาหารหยาบไว้ฤดูแล้ง และ17)มีแปลงหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 39 มีรายละเอียด ดังนี้

การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) มี 10 วิธีการ โดยมีวิธีการในการจัดการประกอบด้วย 1)ไม่ใช้สารต้องห้าม 2)ภาชนะบรรจุอาหารสะอาด 3)ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น 4)ซื้ออาหารสัตว์จากผู้ได้รับอนุญาต 5)มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร 6)การให้อาหารควรใช้คะแนนร่างกาย 7)ไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว 8)ควรมีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอ 9)ให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค และ10)มีแปลงหญ้าของตนเอง ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมได้บ่อยครั้งเกินกว่าครึ่งของวิธีการทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรใช้เศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นความมีเหตุผลในการจัดการ ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า วิธีการปฏิบัติในการจัดการอาหารเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้อย่างเคร่งครัด ได้แก่ การไม่ใช้สารต้องห้าม ภาชนะมีความสะอาด การเลือกซื้ออาหารจากผู้ได้รับอนุญาต และการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ ทั้งนี้เนื่องจากน้ำนมดิบที่โรงงานแปรรูปรับซื้อต้องผ่านการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกครั้ง เกษตรกรจึงมีความระมัดระวังเป็นอย่างมากเกี่ยวกับยาปฏิชีวนะ และสารเคมี ที่อาจเจือปน หรือตกค้างในผลผลิตน้ำนมดิบ ถ้ามีการตรวจพบจะเกิดความเสียหายจากการปฏิเสธการรับซื้อ และเกษตรกรอาจต้องชดใช้ความเสียหายให้กับผู้รับซื้อเป็นจำนวนเงินอีกหลายเท่าของน้ำนมที่ส่งจำหน่าย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับวิธีการปฏิบัติในการเลือกใช้อาหารในท้องถิ่น การไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว การมีอาหารหยาบคุณภาพดี การให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค และการมีแปลงหญ้าของตนเองนั้น เนื่องจากประเด็นทั้งหมดเกี่ยวข้องกัน โดยเริ่มจากการที่เกษตรกรมีหญ้าอาหารโคคุณภาพดีเป็นของตนเอง จะช่วยให้ต้นทุนการผลิตให้ต่ำสุดได้ และเกษตรกรไม่ต้องประหยัดสามารถให้อาหารในปริมาณมากได้ ดังนั้น ถ้าเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริง โคจะมีสุขภาพดี ผสมติดตั้งท้องง่าย และมีปริมาณผลผลิตน้ำนมที่มีคุณภาพในปริมาณที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง แต่ในความเป็นจริงจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า การปฏิบัติดังกล่าวเป็นเพียงข้อคำนึงของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเท่านั้น เนื่องจากสถานการณ์จริง เกษตรกรบางส่วนต้องดิ้นรนในการหาซื้อวัตถุดิบจากพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นอาหารโค เนื่องจากพื้นที่ปลูกหญ้าไม่เพียงพอกับปริมาณโคนมที่เลี้ยง ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านอาหารหยาบ และการใช้แรงงานในการจัดหาสูงขึ้น สำหรับอาหารข้นโคนมในพื้นที่ที่มีราคาถูก มีผู้ผลิตเพียงรายเดียว คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี นอกจากนั้นจะเป็นอาหารข้นสำเร็จรูปจากบริษัทเอกชนที่พบเพียง 2 รายจากบริษัท ซีพี อาหารสัตว์ และบริษัท ลีพัฒนาอาหารสัตว์ ทำให้เกษตรกรไม่มีทางเลือกมากนัก จากปัญหาดังกล่าวเป็นข้อจำกัดเนื่องจากศักยภาพของพื้นที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเกษตรกรต้องใช้เศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นของความรู้ตามหลักวิชาการเป็นอย่างมาก ในการจัดการอาหารโคนมให้เหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง ซึ่งหากไม่สามารถปฏิบัติได้ จะเกิดความเสียหายจนต้องเลิกประกอบอาชีพนี้

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 5 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ให้หญ้าสดร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัว 2)การให้อาหารข้นขึ้นอยู่กับอาหารหยาบ 3)มีการให้แร่ธาตุเสริมกับโค 4)โคนมมากกว่า 15 กก.ใช้อาหารโปรตีนร้อยละ 21 และ5)แม่โคนมน้อยกว่า 15 กก.ใช้โปรตีนร้อยละ16 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า วิธีปฏิบัติในการจัดการอาหาร ที่เกษตรกรปฏิบัติได้จริงเป็นบางครั้งใน 5 ประเด็น เนื่องจากปัญหาของข้อจำกัด ของขนาดพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารสัตว์ที่มีไม่เพียงพอ ทำให้โคได้รับอาหารสัตว์เต็มที่ในบางครั้ง และต้องกินฟางเป็นบางครั้ง หรือบางฟาร์มกินฟางเป็นอาหารหลัก โดยที่ไม่มีอาหารสำรอง หรืออาหารเสริมประเภท เช่น วัสดุเหลือใช้จากโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น เปลือกสับปะรด กากมันสำปะหลัง และกากถั่วเหลือง เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับในมิติที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นการจัดการอาหารโคนมที่เกษตรกรปฏิบัติจริงเป็นบางครั้ง พบว่า เกษตรกรต้องใช้ความรู้ทางวิชาการในการจัดการอาหารโคเพื่อให้โคได้รับอาหารที่เหมาะสม ไม่ผอมเกินไปจนเกิดความเสียหายตามมา เช่น ผลผลิตน้ำนมน้อย และการผสมติดยาก เป็นต้น ซึ่งการใช้ความรู้นอกจากเป็นเหตุผลให้โคมีสุขภาพดี และให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอแล้ว ยังจัดว่าเป็นคุณธรรมที่ไม่เลี้ยงสัตว์อย่างทรมาน เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคไม่เบียดเบียน และเอาประโยชน์จากโคนมแต่ฝ่ายเดียวอีกด้วย

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 2 วิธีการ คือ 1)มีแผนการถนอมอาหารหยาบไว้ฤดูแล้ง และ2)มีแปลงหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว ตามลำดับ ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่าเกษตรกรไม่มีการถนอมพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ เช่น เกษตรกรบางรายมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน ต้องเลี้ยงโคเฉลี่ย 11 ตัว ซึ่งต้องใช้เวลามากพอสมควรอยู่แล้ว หลังจากนั้น ต้องใช้เวลาที่เหลือในการทำงานบ้าน พักผ่อน และการเข้าสังคม ดังนั้น เกษตรกรเกือบทั้งหมดจึงเลือกใช้ฟางแห้งเป็นอาหารสำรอง โดยอาจมีการปรุงแต่งเสริมบ้างเล็กน้อย เช่น การราดด้วยกากน้ำตาล และรำข้าว เป็นต้น ในส่วนของพื้นที่ปลูกหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัวเกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้ เนื่องจากมีพื้นที่ถือครองจำนวนน้อย ซึ่งพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีค่าเฉลี่ยพื้นที่ถือครอง 1-5 ไร่ต่อครัวเรือน

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ทั้ง 2 วิธีการเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น ยกเว้นความพอประมาณในการมีแผนการถนอมพืชอาหารหยาบ โดยประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุด และเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ คือ การถนอมพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ถือครองน้อย ทำให้ผลผลิตหญ้าในฤดูแล้งมีน้อย และขาดแคลนพืชอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงโค ในทางกลับกันเกษตรกรบางครัวเรือนนั้น พบว่า ในฤดูฝนมีพืชอาหารหยาบมาก จึงต้องมีการแนะนำให้เกษตรกรเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ในฤดูฝนไว้ใช้ฤดูแล้ง ด้วยวิธีการหมักหญ้าสด หรือตัดเป็นหญ้าแห้ง จะช่วยให้เกษตรกรมีต้นทุนต่ำลง จัดว่าเป็นการใช้ความรู้ในการทำประโยชน์จากที่ดินได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งการเก็บถนอมพืชอาหารหยาบ จัดเป็นภูมิคุ้มกันในฤดูแล้งที่ขาดแคลน และเป็นคุณธรรมในการไม่เอาประโยชน์จากโคแต่ฝ่ายเดียว

สำหรับการปลูกหญ้าอาหารโคนม 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว นั้น พบว่า ครัวเรือนที่มีรายได้เกินกว่าค่าเฉลี่ยของรายได้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ซึ่งพบว่าเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ จะให้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความสำคัญกับการจัดทำแปลงหญ้ามากกว่าฟาร์มที่มีรายได้น้อย หรือฟาร์มขนาดกลางและขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงโคในปริมาณมาก หรือการเลี้ยงโคเพื่อให้มีรายได้สูงนั้น การจัดทำแปลงหญ้าอาหารหยาบเป็นเหตุผลที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพของฟาร์ม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 39 การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม

การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ไม่ใช้สารต้องห้าม	31	1	0	2.97	/	/	/	/	/
ภาชนะบรรจุอาหารสะอาด	31	1	0	2.97	/	/	/	/	
ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น	30	1	1	2.91	/	/	/	/	/
ซื้ออาหารสัตว์จากผู้ได้รับอนุญาต	29	3	0	2.91		/	/		/
มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร	29	1	2	2.84	/	/	/	/	/
การให้อาหารควรใช้คะแนนร่างกาย	22	10	0	2.69	/	/	/	/	/
ไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว	24	6	2	2.69	/	/		/	/
ควรมีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอ	20	12	0	2.63	/	/		/	/
ให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค	19	13	0	2.59	/	/		/	/
มีแปลงหญ้าของตนเอง	19	8	5	2.44	/	/		/	/
ให้หญ้าสดร้อยละ 10 ของน้ำหนัก	13	17	2	2.34	/	/		/	/
การให้อาหารข้นขึ้นอยู่กับอาหารหยาบ	11	20	1	2.31	/	/	/	/	/
มีการให้แร่ธาตุเสริมกับโค	13	10	9	2.13	/	/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 39 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
โคนมมากกว่า 15 กก.ใช้อาหารโปรตีน 21	3	27	2	2.03		/	/	/	/
แม่โคนมน้อยกว่า 15 กก.ใช้โปรตีน 16	2	27	3	1.97	/	/	/	/	/
มีแผนการถนอมอาหารหยาบไว้ฤดูแล้ง	3	14	15	1.63		/	/	/	/
มีแปลงหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว	3	0	29	1.19	/	/	/	/	/

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนมแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม ดังนี้

ทุกครั้ง คือ 2.35 - 3.00 หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง

บางครั้ง คือ 1.68 - 2.34 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง

ไม่เคย คือ 1.00 - 1.67 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6) การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดใน 4 ประเด็น คือ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้และคุณธรรม โดยประเด็นการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มี 15 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ตรวจวัณโรค โรคแท้งปีละครั้ง 2) ควรใช้ยาตามข้อกำหนด 3)มีโปรแกรมวัคซีน 4)เมื่อใช้ยาควรมีระยะหยุดยาก่อนส่งน้ำนม 5)รางอาหารไม่มีอาหารตกค้าง 6)มีโปรแกรมกำจัดพยาธิ 7)เมื่อมีโรคระบาดควรแจ้งสัตวแพทย์ 8)ให้โคเดินออกกำลังเสมอ 9)มีการดูแลตัดแต่งกีบ 10)มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ 11)มีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ 12)มีการใช้ยาสมุนไพร 13)มีการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม 14)มีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม และ15)เมื่อซื้อโคเข้ามีสัตวแพทย์ตรวจ ดังแสดงในตารางที่ 40 มีรายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) พบว่า มี 7 วิธีการ โดยมีวิธีการในการจัดการ คือ 1)ตรวจวัณโรค โรคแท้งปีละครั้ง 2)ควรใช้ยาตามข้อกำหนด 3)มีโปรแกรมวัคซีน 4)เมื่อใช้ยาควรมีระยะหยุดยาก่อนส่งน้ำนม 5)รางอาหารไม่มีอาหารตกค้าง 6)มีโปรแกรมกำจัดพยาธิ และ7)เมื่อมีโรคระบาดควรแจ้งสัตวแพทย์ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรปฏิบัติได้เป็นประจำในการดูแลสุขภาพโคนมเกือบครึ่งของข้อปฏิบัติทั้งหมด เนื่องจากข้อปฏิบัติดังกล่าว มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล ได้แก่ การทำวัคซีน และการตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจวัณโรค โรคแท้งติดต่อ และโรคท้องเสียเรื้อรัง ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ส่วนการตรวจคุณภาพน้ำนม ยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนม ได้ดำเนินการโดยสหกรณ์โคนม หรือโรงงานแปรรูปที่รับซื้อน้ำนมดิบ

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรใช้เศรษฐกิจพอเพียง ในประเด็นของความมีเหตุผลในการปฏิบัติดูแลสุขภาพโคนม และรวมถึงการใช้ความรู้ทางวิชาการในการฉีดวัคซีน ถ่ายพยาธิ ซึ่งเป็นการดูแลสุขภาพโคให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ และเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันของตัวโค เมื่อได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม เช่น ฝนตก อากาศร้อน และโรคระบาด เป็นต้น จัดได้ว่าเป็นคุณธรรมของเกษตรกรที่คำนึงถึงผลกระทบกับสัตว์เลี้ยง และสถานะของครอบครัว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 2 วิธีการ คือ 1)ให้โคเดินออกกำลังเสมอ และ2)มีการดูแลตัดแต่งกีบ ซึ่งจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ พบว่า สาเหตุที่เกษตรกรปฏิบัติได้เป็นบางครั้ง เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีรูปแบบการเลี้ยงโคนม แบบปล่อยลานหรือคอก ซึ่งเป็นรูปแบบการเลี้ยงโคที่ใช้พื้นที่จำกัด ผนวกกับการมีพื้นที่ปลูกหญ้าเพียง 1-5 ไร่ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถปล่อยโคเพื่อเดินเล็มหญ้าได้ เพราะจะทำให้หญ้าที่ปลูกเกิดความเสียหายจากการเหยียบย่ำ ซึ่งหญ้าจะฟื้นตัวช้า และได้ผลผลิตไม่เต็มที่ ในทางตรงข้ามกัน การเลี้ยงโคนมโดยปล่อยให้เดินในลาน หรือในคอกกีบของโคจะยาวช้าหรือไม่ยาวเกินไป จนเกิดปัญหากับการเดินของโค เนื่องจากจะเกิดการสึกหรอจากการขูด หรือถูไปกับพื้นปูน ทำให้เกษตรกรอาจไม่จำเป็นต้องตัดแต่งกีบโค ยกเว้นกรณีที่มีความผิดปกติ เช่น กีบผุ หรือผิดรูป เป็นต้น นอกจากนี้ การตัดแต่งกีบโคนมนั้น เกษตรกรผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ ความชำนาญ และมีแรงงานในการจับยึดโคให้อยู่กับที่อีกด้วย

เมื่อพิจารณาในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การปฏิบัติในการปล่อยให้โคได้เดินออกกำลังกาย สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นของความมีเหตุผล และความรู้ทางวิชาการของเกษตรกร เนื่องจากการปล่อยให้โคได้เดิน จะส่งผลให้โคมีความแข็งแรง ระบบการทำงานของร่างกายเป็นปกติ และเป็นการลดระยะเวลาที่โคนอนทับกองอุจจาระปัสสาวะของตนเองที่เกิดการหมักหมม เป็นเสมือนการสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ร่างกาย และการเกิดเต้านมอักเสบได้ และเป็นคุณธรรมของเกษตรกรที่ไม่เอารัดเอาเปรียบเลี้ยงสัตว์อย่างทรมาน

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 6 วิธีการ คือ 1)มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ 2)มีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ 3)มีการใช้ยาสมุนไพร 4)มีการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม 5)มีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม และ6)เมื่อซื้อโคเข้ามีสัตวแพทย์ตรวจ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเกือบทั้งหมด เป็นการป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ฟาร์ม หรือการป้องกันการแพร่เชื้อ ซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติที่ยังไม่เห็นผลในขณะนั้น ดังนั้น เกษตรกรจึงมักละเลยการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติ เนื่องจากภาระงานประจำที่มีมาก ผนวกกับแรงงานที่ใช้เป็นแรงงานในครัวเรือน เกษตรกรจึงมักลดการปฏิบัติในส่วนที่ยังไม่ส่งผลในขณะนั้น สำหรับการใช้สมุนไพร จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการใช้ยาสมุนไพร ในการป้องกันรักษาโรคโคนม แต่มีการทดลองใช้บ้างจำนวนเล็กน้อยในการใช้สมุนไพรประเภทหญ้างวงช้าง เพื่อรักษาหรือลดการติดเชื้อเต้านมอักเสบ

เมื่อพิจารณาการจัดการดูแลสุขภาพโคนมในมิติเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติเลยทั้ง 6 วิธีการ เท่ากับเกษตรขาดความรู้ และความมีเหตุผล ในการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับฟาร์มของตนเอง ซึ่งหากมองในประเด็นของความพอประมาณ เกษตรกรควรใช้วิธีการปฏิบัติบางข้อบ้างในบางครั้งบางคราว เช่น เมื่อฝนตกชุกบริเวณเลี้ยงโคมีความชื้นแฉะเป็นเวลานาน เกษตรกรควรใช้ยาฆ่าเชื้อ เพื่อลดปริมาณเชื้อในฟาร์ม หรือกรณีทราบประกาศจากทางราชการว่าเกิดโรคระบาดขึ้นในบริเวณพื้นที่จังหวัดใกล้เคียง เกษตรกรควรมีการใช้ยาฆ่าเชื้อยานพาหนะที่เข้าออกฟาร์ม เป็นต้น ในส่วนของประเด็นคุณธรรมนั้น เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทั้ง 6 ข้อ เนื่องจากเป็นสำนึกรับผิดชอบของเกษตรกรที่มีต่อสุขภาพของโคนม ซึ่งหากเกษตรกรไม่ปฏิบัติแล้ว ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของโคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 40 การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม

การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ตรวจวัณโรค โรคแท้งปีละครั้ง	31	0	1	2.94	/	/	/	/	/
ควรใช้ยาตามข้อกำหนด	31	0	1	2.94		/	/	/	/
มีโปรแกรมวัคซีน	29	3	0	2.91		/	/	/	/
เมื่อใช้ยาควรมีระยะหยุดยาก่อนส่งน้ำนม	28	4	0	2.88		/	/	/	/
รางอาหารไม่มีอาหารตกค้าง	23	6	3	2.63	/	/	/	/	/
มีโปรแกรมกำจัดพยาธิ	23	6	3	2.63		/	/	/	/
เมื่อมีโรคระบาดควรแจ้งสัตวแพทย์	24	3	5	2.59		/	/	/	/
ให้โคเดินออกกำลังเสมอ	13	9	10	2.09		/	/	/	/
มีการดูแลตัดแต่งกีบ	9	11	12	1.91	/	/	/	/	/
มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ	9	5	18	1.72	/	/	/	/	/
มีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ	4	15	13	1.72	/	/	/	/	/
มีการใช้ยาสมุนไพร	4	12	16	1.63	/	/	/	/	/
มีการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม	4	0	28	1.25	/	/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 40 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
มีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม	4	0	28	1.25	/	/	/	/	/
เมื่อซื้อโคเข้ามีสัตวแพทย์ตรวจ	1	0	31	1.06	/	/	/	/	/

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนมแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม ดังนี้

ทุกครั้ง	คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง	คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย	คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7) การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ เมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดใน 4 ประเด็น คือ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้และคุณธรรม สำหรับการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ในงานวิจัยนี้ มี 21 วิธีการประกอบด้วย 1)รีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ 2)รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม 3)โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม 4)หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที 5)องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 6)น้ำนมมีความสะอาด 7)โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด 8)ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที 9)สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที 10)ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค 11)ทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง 12)ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม 13)ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม 14)เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที 15)มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ 16)ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม 17)จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ 18)จุ่มหัวรีดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป 19)ควรรีดน้ำนมดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง 20)ควรใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว และ21)ชั่งน้ำหนักจดบันทึกหลังรีดทุกตัว ดังแสดงในตารางที่ 41 มีรายละเอียด ดังนี้

การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบโคนมตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) พบว่า มี 17 วิธีการ โดยมีวิธีการในการจัดการ ดังนี้ 1)รีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ 2)รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม 3)โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม 4)หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที 5)องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 6)น้ำนมมีความสะอาด 7)โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด 8)ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที 9)สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที 10)ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค 11)ทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง 12)ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม 13)ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม 14)เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที 15)มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ 16)ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม และ17)จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรสามารถปฏิบัติในการจัดการคุณภาพน้ำนมดิบได้เกือบทุกวิธี เนื่องจากการปฏิบัติในการรีดนมเป็นหัวใจสำคัญของการเลี้ยงโคนม และเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนม ซึ่งเกษตรกรทุกคนจะเห็นผลที่ได้จากการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ หลังรีดนมเสร็จทันที และหลังขั้นตอนรีดนมโคเสร็จแล้ว น้ำหนักนมที่ชั่งได้ ณ ศูนย์รวมนมจะหมายถึง จำนวนเงิน หรือรายได้จากอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ดังนั้น ในขั้นตอนการควบคุมน้ำนมดิบ เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้ความพยายามที่จะปฏิบัติให้ครอบคลุมครบทุก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็น โดยประเด็นที่ 1-8 จัดว่ามีความสำคัญที่สุดส่งผลในทันทีหากไม่ปฏิบัติ เกษตรกรจึงให้ความสำคัญที่จะปฏิบัติได้เกือบทุกครัวเรือน ประกอบด้วย 1)รีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ 2) รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม 3)โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม 4)หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที 5)องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 6)น้ำนมมีความสะอาด 7)โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด และ8)ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที

สำหรับประเด็นที่ 9-17 จะไม่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำนมในทันที เกษตรกรจึงปฏิบัติน้อยลง ประกอบด้วย 9)สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที 10)ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค 11) ทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง 12)ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม 13)ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม 14)เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที 15)มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ 16)ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม และ17)จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งการปฏิบัติน้อย หรือละเว้นการปฏิบัติ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาโคเป็นโรคเต้านมอักเสบในวันต่อมา ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมสนับสนุนควรเน้นย้ำเกษตรกรในการให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติในหัวข้อดังกล่าว

เมื่อพิจารณาการจัดการควบคุมน้ำนมดิบในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงที่เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรใช้ความมีเหตุผล และใช้ความรู้เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบได้เกือบทุกครัวเรือน ซึ่งการปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าวเป็นประจำ จะเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้โคนม และเกษตรกรไม่ต้องพบกับโรคเต้านมอักเสบ หรือคุณภาพน้ำนมต่ำ รวมทั้งเป็นสำนึกรับผิดชอบหรือคุณธรรม ที่ป้องกันผลการปฏิบัติที่จะกระทบต่อสุขภาพของโค และคุณภาพน้ำนมที่ส่งต่อให้ผู้บริโภคอีกด้วย

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 3 วิธีการ คือ 1)จุ่มหัวรีดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป 2)ควรรีดน้ำนมดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง และ3)ควรใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรปฏิบัติบางครั้งมีเพียง 3 วิธีการ เนื่องจากทั้ง 3 วิธีการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำนมโดยตรง และอาจไม่ส่งผลอื่นด้านลบต่อผลผลิต หากเกษตรใช้ความรอบครอบ เพื่อระมัดระวังการติดเชื้อ เช่น การจุ่มหัวรีดรีดนมในยาฆ่าเชื้อก่อนรีดโคตัวต่อไป

นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรบางส่วนที่ต้องการให้มีการรีดนมอย่างรวดเร็ว มักจะตรวจอย่างรอบคอบแล้วว่า โคที่รีดก่อนหน้าไม่มีการติดเชื้อโรค และไม่เป็นตัวแพร่เชื้อสู่ตัวอื่น สำหรับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การรีดนมเพื่อดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ เนื่องจากทำได้ง่าย แต่ด้วยความรีบร้อนจึงมักละเลย แต่ใช้วิธีการตรวจดูความผิดปกติของเต้านม ขณะล้างเต้านมทดแทน จึงมักเป็นข้อผิดพลาดของเกษตรกรส่งผลให้โรคเต้านมอักเสบแพร่ไปในฝูง เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถตรวจรู้ได้ด้วยการสัมผัสในโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ

ในส่วนของการใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว เป็นข้อปฏิบัติที่เกษตรกรส่วนมากปฏิบัติได้ แต่มักไม่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในสภาพปกติที่ไม่มีโคป่วยจะไม่สงผลต่อโคตัวต่อไปมากนัก ถ้ามีการซักให้สะอาดและฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป ดังนั้น เมื่อผ้าเปื่อยหมดสภาพใช้งาน เกษตรกรมักรอเวลาเพื่อซื้อใหม่ในคราวเดียว ทำให้อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งในการแพร่เชื้อโรค เมื่อพบว่าแม่โคเป็นเต้านมอักเสบแบบเฉียบพลัน

เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง พบว่า เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงทุกประเด็น โดยเกษตรกรควรเพิ่มการใช้ความพอประมาณ และมีเหตุผล ในการระมัดระวังป้องกันโรคเต้านมอักเสบ เนื่องจากทั้ง 3 วิธีการเป็นวิธีการปฏิบัติที่ง่ายและมักปฏิบัติได้ทุกคน ดังนั้น การละเว้นการปฏิบัติในบางครั้ง อาจเพิ่มความเสี่ยงจากโรคเต้านมอักเสบให้มากขึ้น ซึ่งผู้เกี่ยวข้องควรแนะนำให้เกษตรกรทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับโค และรายได้ของครอบครัว เพื่อเกษตรกรจะได้เพิ่มภูมิคุ้มกัน หรือลดความเสี่ยงจากโรคเต้านมอักเสบ

ในส่วนของการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 1 วิธีการ คือ การชั่งน้ำหนักจดบันทึกหลังรีดทุกตัว

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่นั้น ไม่ชั่งน้ำหนักนมดิบจากแม่โคแต่ละตัว เนื่องจากเห็นว่าเป็นความยุ่งยากในการปฏิบัติ เพิ่มเวลาทำให้ใช้เวลารีดนานขึ้น และต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องชั่งไว้ใช้งาน ซึ่งการไม่ปฏิบัติดังกล่าวทำให้เกษตรกรไม่ทราบปริมาณผลผลิตต่อตัวที่แน่นอน และส่งผลกระทบกับการประเมินความคุ้มค่าของตัวโค การวางแผนระยะการรีดนม และการคัดเลือกพันธุกรรมโคที่จะให้ลูกเป็นโคทดแทนในฟาร์ม

อนึ่ง จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า เกษตรกรที่มีการชั่งน้ำนมทุกวัน มีเพียงฟาร์มขนาดกลาง 1 ฟาร์ม และฟาร์มขนาดเล็ก 2 ฟาร์ม ส่วนฟาร์มที่ชั่งเป็นบางวันส่วนใหญ่ เป็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มขนาดเล็ก และมีฟาร์มขนาดใหญ่ชั่งบางครั้งเพียง 1 ฟาร์ม ซึ่งกรณีดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ในขั้นตอนการรีดนมของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษานั้น เกษตรกรทุกครัวเรือนมีการตั้งเป้าหมายไว้ว่า จะต้องรีดให้เร็ว ใช้เวลาน้อยที่สุดและต้องทันระยะเวลาที่ศูนย์รับน้ำนมดิบกำหนด ดังนั้น จึงพบว่า เกษตรกรมักจะละเลยหรือปฏิบัติไม่ครบทุกวัน โดยขึ้นอยู่กับเวลาที่มีอยู่เป็นเกณฑ์ หมายความว่า ในการรีดนมแต่ละวัน ถ้าเกษตรกรมีเวลาเหลือพอ เกษตรกรจึงจะปฏิบัติให้ครอบกระบวนการ ถ้ารีบร้อนจะเว้นการปฏิบัติไป เกษตรกรอีกส่วนหนึ่งอาจเกิดจากไม่มีความรู้ไม่เข้าใจเหตุผล จึงมักจะละเลยการปฏิบัติ เนื่องจากไม่เห็นความสำคัญ สำหรับเกษตรกรส่วนที่เหลืออาจไม่ปฏิบัติเลย เนื่องจากเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่ทำแล้วไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย พบว่า เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นของ การสร้างภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม เนื่องจากการชั่งน้ำนมจะช่วยในการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มของเกษตรกรได้อย่างถูกต้องแม่นยำกว่าการประมาณ ทำให้เกษตรกรทราบข้อมูลที่ใช้วางแผนได้อย่างถูกต้อง และรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงผลผลิตของแม่โค เสมือนหนึ่งเกษตรกรได้นำความรู้ มาสร้างเป็นภูมิคุ้มกัน และเป็นคุณธรรมความรับผิดชอบของเกษตรกรในการดูแลแม่โค ซึ่งปริมาณน้ำนม จะช่วยให้ทราบถึงความผิดปกติของโคที่ชัดเจนขึ้น เนื่องจากเป็นข้อสังเกตให้เกษตรกรหาสาเหตุ และแก้ปัญหาได้ทันเวลา ตัวอย่างเช่น กรณีที่โคให้นมลดลง อาจเนื่องมาจากโคอยู่ในระยะเป็นสัดและหากเกษตรกรเห็นความผิดปกติ อาจตรวจเพิ่มเติมแล้วนัดหมายเจ้าหน้าที่ผสมเทียมได้ทันเวลา หรือกรณีโคน้ำนมลด อาจแสดงออกถึงการมีปัญหาสุขภาพ เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 41 การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
รีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ	32	0	0	3.00		/	/	/	/
รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม	32	0	0	3.00	/	/	/	/	/
โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม	32	0	0	3.00	/	/	/	/	/
หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที	31	1	0	2.97	/	/	/	/	/
องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์	31	1	0	2.97		/	/	/	/
น้ำนมมีความสะอาด	31	1	0	2.97		/	/	/	/
โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด	31	1	0	2.97	/	/	/	/	/
ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที	31	0	1	2.94		/	/	/	/
สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที	28	4	0	2.88	/	/	/	/	/
ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค	24	8	0	2.75		/	/	/	/
ทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง	24	8	0	2.75		/	/	/	/
ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม	23	9	0	2.72	/	/	/	/	/
ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม	22	9	1	2.66	/	/	/	/	/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 41 (ต่อ)

การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ[1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที	19	13	0	2.59	/	/	/	/	/
มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ	19	12	1	2.56		/	/		/
ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม	17	15	0	2.53		/	/	/	/
จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ	22	5	5	2.53		/	/	/	/
จุ่มหัวรีดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป	19	5	8	2.34	/	/	/	/	/
ควรรีดน้ำนมดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง	7	24	1	2.19	/	/	/	/	/
ควรใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว	9	14	9	2.00	/	/	/	/	/
ชั่งน้ำหนักจดบันทึกหลังรีดทุกตัว	3	15	14	1.66			/	/	/

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้
4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ดังนี้

ทุกครั้ง คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8) การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม โดยการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มี 9 วิธีการ ประกอบด้วย 1)การมูลสัตว์ไม่หมักหมม 2)มีบ่อน้ำเสีย 3)ขยะมีถังรองรับ 4)ซากสัตว์ฝังดิน 50 เซนติเมตร 5)ใช้ประโยชน์จากก๊าชของบ่อบำบัด 6)ไม่เผาเป็นมลภาวะทางอากาศ 7)ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ 8)ประหยัดพลังงาน และ9)ใช้สารเคมี และยา ตามที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 42 มีรายละเอียด ดังนี้

การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนม ตามการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทุกครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00) พบว่า มี 5 วิธีการ โดยมีวิธีการในการจัดการ ดังนี้ 1)ใช้สารเคมี ยา ตามข้อกำหนด 2)ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ 3)ซากสัตว์ฝังดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร 4)ขยะมีถังรองรับ และ5)มูลสัตว์ไม่หมักหมม ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนมากสามารถปฏิบัติเกินครึ่งหนึ่งของวิธีการปฏิบัติทั้งหมด เนื่องจากข้อปฏิบัติบางส่วน เป็นข้อปฏิบัติที่บังคับโดยศูนย์รวมน้ำนมหรือโรงงานแปรรูปน้ำนมดิบ ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องปฏิบัติ จึงจะจำหน่ายผลผลิตได้ โดยเฉพาะการใช้สารเคมี และยา ต้องใช้ตามข้อกำหนดข้างสลากหรือข้อกำหนดของโรงงาน หากตรวจพบอาจถูกปรับเป็นเงินจำนวนมาก ซึ่งกรณีนี้ เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา จะใช้วิธีนำตัวอย่างน้ำนม ส่งตรวจที่ศูนย์รวมนม หรือโรงงานแปรรูป เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารตกค้าง จึงส่งผลผลิตจำหน่าย ซึ่งการตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ พบว่า โรงงานแปรรูปในพื้นที่ศึกษา ให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

สำหรับการปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ พบว่า ไม่ได้สร้างปัญหาให้เกษตรกร และเกษตรกรเห็นประโยชน์ เนื่องจากเกือบทุกครัวเรือนมีแปลงหญ้าจึงใช้ประโยชน์จากน้ำทิ้งของฟาร์ม เพื่อเป็นปุ๋ยบำรุงแปลงหญ้าของตนเอง ในส่วนของซากโคและมูลโคเป็นส่วนที่มีมูลค่าเป็นเงิน เกษตรกรสามารถจำหน่ายได้ ทั้งซากโคที่ตายและมูลโค ยกเว้นกรณี โรคระบาดรุนแรง ซึ่งไม่พบในพื้นที่ศึกษา แต่ในพื้นที่อื่นๆ หากพบ เกษตรกรจึงจะใช้วิธีฝัง

เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง พบว่า เกี่ยวข้องกับ**เศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น** คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม โดยพบว่า เกษตรกรใช้เศรษฐกิจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พอเพียงในทุกครัวเรือน โดยเฉพาะการใช้สารเคมี และยา ตามข้อกำหนด นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ ส่วนการจัดการขยะ และมูลสัตว์ พบว่า มีเกษตรกรบางครัวเรือนมีการนำวัสดุเหลือใช้ เช่น เศษอาหาร หญ้า และฟาง ไปใช้สุ่มไฟเพื่อไล่ยุง และแมลงในคอกสัตว์ เป็นความพอประมาณในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือนำมากองรวมกับมูลสัตว์เป็นปุ๋ยหมัก สำหรับมูลสัตว์เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นความรู้ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และภูมิคุ้มกันในการใช้เป็นปุ๋ยในแปลงหญ้าอาหารสัตว์ เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือจำหน่ายเป็นรายได้เสริม จึงนับได้ว่าเป็นการใช้คุณธรรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที่มีความรับผิดชอบของเสียที่จะมีผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงเป็นบางครั้ง (คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34) มี 2 วิธีการ คือ 1)ไม่เผาเป็นมลภาวะทางอากาศ และ2)เป็นฟาร์มประหยัดพลังงาน

พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีการจัดการด้วยการเผาขยะ หรือของเหลือใช้เป็นบางครั้ง ทั้งนี้จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า การเผาที่อาจกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในฟาร์มโคนมมีไม่มากนัก เท่าที่พบเป็นการเผาฟาง เศษอาหาร และมูลโคบางส่วนที่ปะปนในหญ้าและฟาง โดยเกษตรกรเพื่อการกำจัดของเสียจากฟาร์ม และเพื่อการไล่ยุง หรือแมลงที่จะรบกวนโคในช่วงเวลาค่ำประกอบไปด้วยกัน

สำหรับการประหยัดพลังงาน พบว่า เกษตรกรครึ่งหนึ่งไม่ปฏิบัติในการประหยัดพลังงาน เนื่องจากฟาร์มโคนมในพื้นที่ศึกษาไม่ได้ใช้พลังงานในปริมาณมาก โดยเกือบทุกฟาร์มใช้เพียงพลังงานไฟฟ้าในเครื่องรีดนมเช้าเย็นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการใช้ไฟฟ้าอื่นๆ เพียงเล็กน้อย เช่น การใช้ในช่วงเริ่มพลบค่ำ พบการใช้เครื่องล่อแมลง รั่วไฟฟ้า และเครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ พบว่า มีการใช้พลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งน้ำนมดิบ โดยขึ้นอยู่กับระยะทางของที่ตั้งฟาร์มกับแหล่งรับซื้อน้ำนม

เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนม ในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรปฏิบัติบางครั้ง พบว่า เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม โดยพบว่า เกษตรกรใช้เศรษฐกิจพอเพียงทุกประเด็น โดยเฉพาะการเผาฟาง ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากลักษณะการเผาดังกล่าว แม้จะมีปริมาณไม่มากแต่หากเกษตรกรเผาให้เกิดควันเป็นระยะเวลานาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ในกรณีฟาร์มตั้งอยู่ในชุมชน แต่ข้อดี คือ นอกจากสามารถกำจัดของเสียที่อาจเป็นที่อยู่ของแมลงที่รบกวนโค และชุมชนแล้ว ยังช่วยลดความต้องการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดยุง หรือแมลงที่อาจมีผลต่อชุมชนอีกด้วย จึงจัดได้ว่า เป็นความพอเพียง พอประมาณ มีการใช้เหตุและผล ตามสถานภาพของชุมชน หมายความว่า กรณีที่เป็นหมู่บ้านชนบท หรือชุมชนขนาดเล็ก อาจเป็นผลดีมากกว่าผลเสีย ตรงข้ามกันกรณีเป็นชุมชนเมือง ก็ไม่ควรเผาฟาง ซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะ เป็นผลเสียมากกว่าผลดี

ในส่วนของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการลดการใช้พลังงานนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พลังงานน้อยอยู่แล้ว โดยเฉพาะจากสภาพอากาศร้อน เกษตรกรจะใช้วิธีการปล่อยให้โคได้พักผ่อนใต้ร่มเงาของต้นไม้ภายในฟาร์ม หรืออาบน้ำโดยยังไม่สนใจในการใช้พัดลมไฟฟ้า หรือโรงเรือนปรับอากาศ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมตามศักยภาพของเกษตรกรในพื้นที่

การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67) มี 2 วิธีการ คือ 1) มีบ่อน้ำเสีย และ2)มีการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยปฏิบัติในการจัดทำบ่อน้ำเสีย และการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากน้ำเสีย โดยปล่อยลงเป็นปุ๋ยในแปลงหญ้า ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัดจึงไม่ได้ปฏิบัติไปด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณา ถึงวิธีปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มโคนมในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย พบว่า เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงในทุกประเด็น คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม โดยพบว่า แม้ไม่มีการทำบ่อบัดน้ำเสีย แต่เกษตรกรยังสามารถใช้เศรษฐกิจพอเพียงทุกประเด็น เนื่องจากน้ำเสียเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่ปล่อยให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 42 การปฏิบัติในการการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม [1/]	การปฏิบัติ[1/2/]				การปฏิบัติเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง				
	ทุกครั้ง (3 คะแนน)	บางครั้ง (2 คะแนน)	ไม่เคย (1 คะแนน)	เฉลี่ย[3/]	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน	ความรู้	คุณธรรม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน					
ใช้สารเคมี ยา ตามข้อกำหนด	32	0	0	3.00	/	/	/	/	/
ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ	30	1	1	2.91	/	/	/	/	/
ซากสัตว์ฝังดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร	26	6	0	2.81		/	/	/	/
ขยะมีถังรองรับ	24	8	0	2.75	/	/	/	/	/
มูลสัตว์ไม่หมักหมม	24	4	4	2.63	/	/	/	/	/
ไม่เผาเป็นมลภาวะทางอากาศ	6	26	0	2.19	/	/	/	/	/
เป็นฟาร์มประหยัดพลังงาน	7	9	16	1.72	/	/	/	/	/
มีบ่อน้ำเสีย	9	2	21	1.63	/	/	/	/	/
มีการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด	4	5	23	1.41	/	/	/	/	/

หมายเหตุ: [1/] หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงกำหนด ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง เหมาะสมกับศักยภาพ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การไม่ปฏิบัติจะเกิดความเสียหาย
3. การมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสามารถรอดจากวิกฤติได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. การใช้ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

5. ความมีคุณธรรม หมายถึง การคำนึงผลกระทบและความรับผิดชอบ

[2/] การปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำ (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาส (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าว (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[3/] การกำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ดังนี้

ทุกครั้ง	คือ	2.35 - 3.00	หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง
บางครั้ง	คือ	1.68 - 2.34	หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
ไม่เคย	คือ	1.00 - 1.67	หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บูรณาการผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง จากกิจกรรมการปฏิบัติในการจัดการฟาร์ม ประกอบด้วย 8 ประเด็นหลัก 225 วิธีการ โดยประเด็นหลักประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม

สำหรับการวิจัยครั้งนี้กำหนดความเป็นไปได้ไว้เป็น 3 ระดับ คือ 1) เป็นไปได้มาก หมายถึง มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูง กำหนดจากกิจกรรมที่ปฏิบัติได้บ่อยครั้งมากกว่าร้อยละ 75.0 ขึ้นไป 2)เป็นไปได้ปานกลาง หมายถึง มีศักยภาพในการพัฒนา กำหนดจากกิจกรรมที่ปฏิบัติได้บ่อยครั้งร้อยละ 50.0-74.0 และ 3)ไปได้น้อย หมายถึง ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน กำหนดจากกิจกรรมที่ปฏิบัติบ่อยครั้งต่ำกว่าร้อยละ 50.0 ดังแสดงในตารางที่ 43 มีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการโรงเรือนโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 12 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ห่างจากชุมชนโรงฆ่าสัตว์และแหล่งน้ำ 2)ห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง 3)ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก 4)โรงเรือนเลี้ยงโคแยกจากที่อยู่อาศัยคน 5)พื้นที่ฟาร์มมีร่มเงาอย่างพอเพียง 6)โรงเรือนควรมีหลังคาไม่รั่ว 7)รางอาหารทำจากวัสดุคงทน 8)โรงเรือนควรมีพื้นคอนกรีต 9)โรงเรือนรีดมีพื้นเป็นคอนกรีต 10)คอกหรือโรงเรือนปฏิบัติงานได้สะดวก 11)มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว และ12)ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 7 วิธีการ ประกอบด้วย 1)โรงเรือนปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุ 2)โรงเรือนประหยัดพลังงานไม่ร้อน 3)อยู่พื้นที่ที่สามารถหาอาหารสำรองได้ 4)มีการแยกคอกโคเป็นสัดส่วน 5)โรงเรือนชายคาสูง ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร 6)ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฟาร์ม และ7)โรงรีดมีพื้นที่ใช้สอยครบถ้วน

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี วิธีการ 9 ประกอบด้วย 1)พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี 2)ฟาร์มมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโค 3)โรงเรือนโปร่งโล่งระบายอากาศดี 4)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภายในโรงเรือนไม่มีหยากไย่ มูลโค 5)พื้นที่โรงเรือนไม่แออัด 6)ควรมีรางระบายน้ำท้ายคอก 7)มีบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยนอกฟาร์ม 8)มีคอกกักโคเข้าใหม่ หรือโคป่วย และ9)มีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการฝูงโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 13 วิธีการ ประกอบด้วย 1)หลังคลอดมีการเช็ดตัวลูกโค 2)ควรใช้ยาทาสายสะดือลูกโคหลังคลอด 3)มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค 4)พื้นคอกลูกโคไม่เปียกแฉะ 5)ไม่ใช้ยูเรียในอาหารลูกโค 6)ลูกโคหลังหย่านมควรย้ายเข้าคอกรวม 7)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคที่อายุ 6 เดือน 8)แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ 9)มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด 10)แม่โคหลังคลอดควรเฝ้าระวังปอดบวม 11)แม่โคหลังคลอดควรผสมที่ 10-14 สัปดาห์ 12)วิธีพักรีดนมควรลดอาหารวันละครึ่ง กิโลกรัม และ13)ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 8 วิธีการ ประกอบด้วย1)เลี้ยงโคโดยแยกเป็นสัดส่วน 2)มีการป้องกันลูกโคจากภูมิอากาศ 3)นมผงควรมีโปรตีนนมร้อยละ 50 4)มีการทำลายปุ่มเขาลูกโค 5)มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม 6)แม่โคก่อนคลอดพื้นคอกไม่เปียกสกปรก 7)มีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ และ8)แม่โคที่นมน้อยกินอาหารแยกประเภท

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 38 วิธีการ ประกอบด้วย 1)เลี้ยงโคทดแทนร้อยละ50 1)เลี้ยงแม่โคนมร้อยละ50 2)มีการคัดทิ้งแม่โคไม่เกินร้อยละ30 3)มีการตรวจสุขภาพโคประจำปี 4)ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด 5)ลดความเครียดโคด้วยการพ่นน้ำ ติดพัดลม 6)ฝึกกินอาหารลูกโคด้วยการป้อนอาหารข้น7)ให้ลูกโคกินนมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง 8)ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 1 เดือน 9)ลูกโคควรหย่านมที่อายุประมาณ 2 เดือน 10)ลูกโคหย่านมเมื่อกินอาหารข้นได้ 1 กิโลกรัม 11)หย่านมโดยให้กินอาหารเฉพาะมื้อเช้า 3 วัน 12)ลูกโคสร้างภูมิคุ้มกัน โดยปล่อยให้เห็บกัด 7 วัน 13)หลังหย่านมลูกโคกินอาหารข้นได้ 1.5 กิโลกรัม 14)โครุ่นควรกินอาหารข้น 2-4 กิโลกรัม 15)โครุ่นคะแนนร่างกาย 2.5-3.0 16)โคสาวเติบโตวันละ 600-900 กรัม 17)โคสาวควรเริ่มเป็นสัด 9-10 เดือน 18)โคสาวสามารถเติบโตได้ตามพันธุกรรม 19)มีจดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด 20)ผสมอายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน 21)มีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์ 22)ไม่ขุนแม่โคก่อนคลอด 23)ท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0-3.5 24)คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5-3.8 25)แม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคท้องแรกมีระยะแห้งนม 50-55 วัน 26)แม่โคก่อนคลอดระยะแรกควรลดอาหาร 27)เข้าคอกคลอดก่อนคลอด 2 สัปดาห์ 28)เพิ่มอาหาร 3 สัปดาห์ก่อนคลอด 29)แม่โคเคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุ 30)แม่โคควรรีดนม 10-11 เดือน 31)แม่โคหลังคลอดอยู่คอกคลอดพักฟื้นต่อ 32)แม่โคหลังคลอดควรให้อาหารผสมเสร็จ 33)ควรมีการแยกเลี้ยงแม่โคอ่อนแอ 34)มีการจดบันทึกเป็นสัดครั้งแรก 35)มีการตรวจยืนยันการอุ้มท้อง 36)แม่โคท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย3.0 37)โคแห้งนมควรมีคะแนนร่างกาย3.5 และ38)ขณะพักรีดนมมีการลดอาหารควรรีดปกติ

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์โคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 8 วิธีการ ประกอบด้วย 1)คัดเลือกโคโดยดูการแสดงออกของสัตว์ 2)คัดเลือกโคโดยดูประวัติบรรพบุรุษ 3)คัดเลือกพันธุ์ที่ให้น้ำนมมาก 4)แม่โคแท้งลูกน้อยกว่า 10% 5)ซื้อโคจากผู้มีประสบการณ์ 6)ควรตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้ง 7)แก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที และ8)ควรผสมชั่วโมงที่ 18 หลังพบว่าเป็นสัด

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 7 วิธีการ ประกอบด้วย 1)คัดเลือกจากแม่โคตัวที่ให้ผลผลิตปกติ 2)คัดเลือกพันธุ์โคที่จัดการดูแลง่าย 4)ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์ 5)แม่โคหลังคลอดควรผสมภายใน 90 วัน 6)โคหยุดรีดต่ำกว่า 40 วันไม่เกิน 1% และ7)ควรผสมหลังคลอดที่ 46-60 วัน

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 55 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ควรมีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อโคเพื่อปรับปรุง 2)คัดเลือกโดยดูบันทึกของลูกสาว 3)คัดเลือกโคพันธุ์เหมาะสมกับท้องถิ่น 4)เลือกพันธุ์โคที่ตลาดต้องการ 5)ใช้พันธุ์ที่ใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น 6)ลูกโคสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเพศผู้-เมีย 7)ควรมีการตรวจการเข้าอู่ 8)กรณีมีการผสมซ้ำควรล้างมดลูก 9)ควรตรวจการตั้งท้องที่ 40-60 วัน 10)หลังคลอด60 วันไม่เป็นสัดปรึกษาแพทย์ 11)แม่โคควรรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน 12)ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน 13)ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอดน้อยกว่า 10% 14)คัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกิน 5% 15)โครีดนม 85-88%ของฝูงแม่โค 17)แม่โครีดนมไม่ท้อง 41% 18)แม่โครีดนมควรตั้งท้อง 42% 19)ควรมีแม่โคพักรีดนมไม่เกิน 17% 20)ควรให้แม่โคท้องว่างไม่ต่ำกว่า 40 วัน 21)ควรตรวจพบการเป็นสัดภายใน 24 วัน 22)ตรวจท้องหลังผสม 40วันพบตั้งท้อง 85% 23)แม่โคผสมติดในครั้งแรก 40-60% 24)แม่โคผสมครั้งที่ 2-3 ไม่เกินร้อยละ 85 25)โคหยุดรีดนานกว่า 70 วันไม่เกิน 5% 26)ควรมีระยะหยุดรีดเฉลี่ย 50-55 วัน 27)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โคควรรีดนมได้มากกว่า 4 lactation 28)โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว 29)เกษตรกรรายใหม่ไม่เลี้ยงโคทดแทนเอง 30)โคสาวผสมเมื่ออายุ 15 เดือน 31)โคสาวน้ำหนักเมื่อผสมมากกว่า 350 กิโลกรัม 32)โคสาวผสมเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 112 ซ.ม. 33)โคสาวอัตราผสมติดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 34)โคสาวควรคลอดลูกตัวแรก 24-25 เดือน 35)โคสาวน้ำหนักเมื่อคลอด 560-590 กิโลกรัม 36)โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 เซนติเมตร 37)แม่โคควรมีระยะแห้งนมไม่เกิน 60 วัน 38)แม่โคผสมติดหลังคลอดเฉลี่ยไม่เกิน 85 วัน 39)ผสมเทียมติดตั้งท้องเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อตัว 40)แม่โคท้องว่างหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน 41)แม่โคควรให้นมมากกว่า 7 รอบ 42)ก่อนคลอดคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5 43)ล้วงตรวจการตั้งท้องหลังผสม 40-45 วัน 44)มีการจดบันทึกโคเป็นสัดทุกครั้ง 45)แม่โคที่ไม่เป็นสัดล้วงตรวจที่ 49 วัน 46)พบการตกไข่ค้างควรใช้ฮอร์โมน 47)ตรวจไม่พบการตกไข่ควรเพิ่มอาหารหยาบ 48)เป็นสัดคลาดเคลื่อนใช้ฮอร์โมนช่วย 49)ตกไข่ผิดปกติควรใช้ฮอร์โมนช่วย 50)มดลูกอับเสบอย่างอ่อนใช้ oxytetracycline หลังผสมเทียม 12 ชม 51)โคที่เสี่ยงมดลูกอักเสบต้องมีการล้วงตรวจ 52)โคเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำถุงน้ำรังไข่ 53)ตรวจยืนยันผลการตรวจท้องครั้งแรก 54)เป็นสัดหลังตั้งท้องควรตรวจมดลูกอับเสบ และ55)โคผอม ขาเจ็บ เต้านมอักเสบ ควรคัดทิ้ง

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการข้อมูลฟาร์มโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 2 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีบัตรประจำตัวโค และ2)มีการจดบันทึกประวัติโค

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนา ไม่พบวิธีการในการพัฒนา

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 5 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีการจดบันทึกประวัติสุขภาพโค 2)มีการจดบันทึกการให้อาหาร 3)มีการจดบันทึกสถิติการให้นม 4)มีระบบบัญชี รายรับ รายจ่าย และ5)มีการรวบรวมข้อมูลและจัดเก็บเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการอาหารโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 6 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น 2)ไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว 3)ซื้ออาหารสัตว์จากผู้ได้รับอนุญาต 4)ไม่ใช้สารต้องห้าม 5)ภาชนะบรรจุอาหารสะอาด และ6)มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 4 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค 2)การให้อาหารควรใช้คะแนนร่างกาย 3)ควรมีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอ และ4)มีแปลงหญ้าของตนเอง

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีแผนการถนอมอาหารหยาบไว้ฤดูแล้ง 2)มีการให้แร่ธาตุเสริมกับโค 3)โคนมมากกว่า 15 กิโลกรัมใช้อาหารโปรตีน 21 4)แม่โคนมน้อยกว่า 15 กิโลกรัมใช้โปรตีน 16 5)ให้หญ้าสดร้อยละ 10 ของน้ำหนัก 6) การให้อาหารข้นขึ้นอยู่กับอาหารหยาบ และ7)มีแปลงหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการดูแลสุขภาพโคนม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 12 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีโปรแกรมวัคซีน 2)ตรวจวัณโรค โรคแท้งปีละครั้ง และ3)เมื่อมีโรคระบาดควรแจ้งสัตวแพทย์ ประเด็นย่อยที่ 2) การบำบัดโรคโคนม มีวิธีการประกอบด้วย 1)ควรใช้ยาตามข้อกำหนด และ2)เมื่อใช้ยาควรมีระยะหยุดยาก่อนส่งน้ำนม

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 2 วิธีการ ประกอบด้วย 1)รางอาหารไม่มีอาหารตกค้าง และ2)มีโปรแกรมกำจัดพยาธิ

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 8 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีการดูแลตัดแต่งกีบ 2)มีการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม 3)เมื่อซื้อโคเข้ามีสัตวแพทย์ตรวจ 4)มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ 5)ให้โคเดินออกกำลังเสมอ 6)มีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม 7)มีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ และ8)มีการใช้ยาสมุนไพร

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 12 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที 2)ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค 3)สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที4)หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที 5)การทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง 6)รีบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ 7)รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม 8)องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 9)น้ำนมมีความสะอาด 10)โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด และ11)โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนามี 7 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม 2)จุ่มหัวรีดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป 3)ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม 4)มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ 5)จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ 6)ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม และ7)เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 3 วิธีการ ประกอบด้วย 1)ควรใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว 2)ควรรีดน้ำนมดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง และ3)ชั่งน้ำหนักจดบันทึกหลังรีดทุกตัว

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบวิธีการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา ดังนี้

1. วิธีการจัดการที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูงมี 5 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มูลสัตว์ไม่หมักหมม 2)ขยะมีถังรองรับ 3)ซากสัตว์ฝังดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร 4)ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ และ5)ใช้สารเคมี ยา ตามข้อกำหนด

2. วิธีการจัดการที่มีศักยภาพในการพัฒนา ไม่พบวิธีการปฏิบัติในทุกประเด็น

3. วิธีการที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมี 4 วิธีการ ประกอบด้วย 1)มีบ่อน้ำเสีย 2)มีการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด 3)ไม่เผาเป็นมลภาวะทางอากาศ และ4)เป็นฟาร์มประหยัดพลังงาน

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่า การจัดการฟาร์มตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีความเป็นไปได้มากในการพัฒนา ประกอบด้วยวิธีการต่างๆในประเด็นที่ 1) การจัดการโรงเรือนและ7)การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ โดยเกษตรกรมีความพอประมาณมีความพร้อมในการพัฒนาเป็นเศรษฐกิจพอเพียงสูง เนื่องจากเกษตรกรสามารถปฏิบัติตามวิธีการจัดการฟาร์มได้บ่อยครั้งในหลายๆ วิธีการ จึงเป็นเสมือนภูมิคุ้มกันที่ดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยแนวทางการพัฒนา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งส่งเสริมในวิธีปฏิบัติที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้บ่อยครั้ง โดยเฉพาะประเด็นที่ 2)การจัดการฝูงโคนม 3)การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ และ 4)การจัดการข้อมูลฟาร์ม ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การเพิ่มความรู้ในการจัดส่วนโคนมที่เหมาะสม เพื่อให้มีค่าใช้จ่ายและรายได้ที่เหมาะสม การใช้เหตุผลความเหมาะสมในข้อปฏิบัติจากในการจัดการโดยการพิจารณาคะแนนร่างกายแม่โค และการเลี้ยงโคทดแทนให้ความสมบูรณ์ตามพันธุกรรม ประเด็นการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ ได้แก่ การปฏิบัติในการหมั่นดูแลเอาใจใส่ในโคหลังคลอดเพื่อให้เพิ่มโอกาสการผสมติดตั้งท้องให้มากขึ้น เช่น การตรวจการเข้าอู่มดลูก ตรวจการเป็นสัด การผสมซ้ำ การเร่งปรึกษาสัตวแพทย์เพื่อการแก้ไข การตรวจการตั้งท้อง และการจดบันทึกทุกครั้ง เป็นต้น สำหรับประเด็นการจัดการข้อมูลฟาร์ม เป็นประเด็นที่แก้ไขได้ง่ายที่สุด แต่ผู้เกี่ยวข้องควรเน้นย้ำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญ ในการจดบันทึก และอ่านผลวิเคราะห์ ทั้งด้านข้อมูลฟาร์มและบัญชีกำไรขาดทุน ซึ่งจะเป็นภูมิคุ้มกันแก่เกษตรกรต่อไป

สำหรับประเด็นที่เหลือ คือ ประเด็นที่ 5)การจัดการอาหารโคนม 6)การจัดการดูแลสุขภาพโคนม และ8)การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม เกษตรกรส่วนมากปฏิบัติตามวิธีการจัดการได้เป็นบางครั้ง อยู่ในเกณฑ์มีประสิทธิภาพการพัฒนาปานกลาง สามารถพัฒนาต่อไปได้ โดยอยู่ในสถานะเศรษฐกิจพอเพียงแบบพอประมาณ อาจสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกษตรกรมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการประกอบอาชีพโคนมเพิ่มขึ้น ช่วยให้เกษตรกรสามารถกำหนดทิศทางและเป้าหมายในอาชีพโคนม เพิ่มเติมความมีเหตุผล และภูมิคุ้มกัน ไม่ให้เกษตรกรหมดความเชื่อมั่นเป็นเหตุให้เลิกเลี้ยงโคนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 การบูรณาการผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

	เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการโรงเรือน				
1	ห่างจากชุมชนโรงฆ่าสัตว์และแหล่งน้ำ	/		
2	ห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง	/		
3	ตั้งอยู่ในพื้นที่คมนาคมสะดวก	/		
4	โรงเรือนเลี้ยงโคแยกจากที่อยู่อาศัยคน	/		
5	พื้นที่ฟาร์มมีร่มเงาอย่างพอเพียง	/		
6	โรงเรือนควรมีหลังคาไม่รั่ว	/		
7	รางอาหารทำจากวัสดุคงทน	/		
8	โรงเรือนควรมีพื้นคอนกรีต	/		
9	โรงเรือนรีดมีพื้นเป็นคอนกรีต	/		
10	คอกหรือโรงเรือนปฏิบัติงานได้สะดวก	/		
11	มีพื้นที่ที่สามารถรีดนมได้รวดเร็ว	/		
12	ภาชนะใส่น้ำนมเป็นโลหะไร้สนิม	/		
13	โรงเรือนปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุ		/	
14	โรงเรือนประหยัดพลังงานไม่ร้อน		/	
15	อยู่พื้นที่ที่สามารถหาอาหารสำรองได้		/	
16	มีการแยกคอกโคเป็นสัดส่วน		/	
17	โรงเรือนชายคาสูง ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร		/	
18	ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฟาร์ม		/	
19	โรงรีดมีพื้นที่ใช้สอยครบถ้วน		/	
20	พื้นที่ฟาร์มมีแหล่งน้ำจืดใช้ได้ตลอดปี			/
21	ฟาร์มมีพื้นที่ปลูกหญ้าอาหารโค			/
22	โรงเรือนโปร่งโล่งระบายอากาศดี			/
23	ภายในโรงเรือนไม่มีหยากไย่ มูลโค			/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

	เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการโรงเรือน				
24	พื้นที่โรงเรือนไม่แออัด			/
25	ควรมีรางระบายน้ำท้ายคอก			/
26	มีบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยนอกฟาร์ม			/
27	มีคอกกักโคเข้าใหม่ หรือโคป่วย			/
28	มีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อก่อเข้าฟาร์ม			/
การจัดการฝูงโคนม				
1	หลังคลอดมีการเช็ดตัวลูกโค	/		
2	ควรใช้ยาทาสายสะดือลูกโคหลังคลอด	/		
3	มีการป้อนนมน้ำเหลืองลูกโค	/		
4	พื้นคอกลูกโคไม่เปียกแฉะ	/		
5	ไม่ใช้ยูเรียในอาหารลูกโค	/		
6	ลูกโคหลังหย่านมควรย้ายเข้าคอกรวม	/		
7	ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคที่อายุ 6 เดือน	/		
8	แม่โคก่อนคลอดไม่เป็นเต้านมอักเสบ	/		
9	มีการถ่ายพยาธิก่อนคลอด	/		
10	แม่โคหลังคลอดควรเฝ้าระวังปอดบวม	/		
11	แม่โคหลังคลอดควรผสมที่ 10-14 สัปดาห์	/		
12	วิธีพักรีดนมควรลดอาหารวันละครึ่ง ก.ก.	/		
13	ก่อนพักรีดนมควรสอดยาดรายทุกตัว	/		
14	เลี้ยงโคโดยแยกเป็นสัดส่วน		/	
15	มีการป้องกันลูกโคจากภูมิอากาศ		/	
16	นมผงควรมีโปรตีนนมร้อยละ 50		/	
17	มีการทำลายปุ่มเขาลูกโค		/	
18	มีการฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม		/	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

	เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการฝูงโคนม				
19	แม่โคก่อนคลอดพื้นคอกไม่เปียกสกปรก		/	
20	มีการจดบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์		/	
21	แม่โคที่นมน้อยกินอาหารแยกประเภท		/	
22	เลี้ยงโคทดแทนร้อยละ 50			/
23	เลี้ยงแม่โคนมร้อยละ 50			/
24	มีการคัดทิ้งแม่โคไม่เกินร้อยละ 30			/
25	มีการตรวจสุขภาพโคประจำปี			/
26	ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด			/
27	ลดความเครียดโคด้วยการพ่นน้ำ ติดพัดลม			/
28	ฝึกกินอาหารลูกโคด้วยการป้อนอาหารข้น			/
29	ให้ลูกโคกินนมผงหลังหมดนมน้ำเหลือง			/
30	ควรถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 1 เดือน			/
31	ลูกโคควรหย่านมที่อายุประมาณ 2 เดือน			/
32	ลูกโคหย่านมเมื่อกินอาหารข้นได้ 1 กก.			/
33	หย่านมโดยให้กินอาหารเฉพาะมื้อเช้า 3 วัน			/
34	ลูกโคสร้างภูมิคุ้มกันโดยปล่อยให้เห็บกัด 7 วัน			/
35	หลังหย่านมลูกโคกินอาหารข้นได้ 1.5 กก.			/
36	โครุ่นควรกินอาหารข้น 2-4 กก.			/
37	โครุ่นคะแนนร่างกาย 2.5-3.0			/
38	โคสาวเติบโตวันละ 600-900 กรัม			/
39	โคสาวควรเริ่มเป็นสัด 9-10 เดือน			/
40	โคสาวสามารถเติบโตได้ตามพันธุกรรม			/
41	มีจดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด			/
42	ผสมอายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน			/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการฝูงโคนม			
43 มีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์			/
44 ไม่ขุนแม่โคก่อนคลอด			/
45 ท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0-3.5			/
46 คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5-3.8			/
47 แม่โคท้องแรกมีระยะแห้งนม 50-55 วัน			/
48 แม่โคก่อนคลอดระยะแรกควรลดอาหาร			/
49 เข้าคอกคลอดก่อนคลอด 2 สัปดาห์			/
50 เพิ่มอาหาร 3 สัปดาห์ก่อนคลอด			/
51 แม่โคเคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุ			/
52 แม่โคควรรีดนม 10-11 เดือน			/
53 แม่โคหลังคลอดอยู่คอกคลอดพักฟื้นต่อ			/
54 แม่โคหลังคลอดควรให้อาหารผสมเสร็จ			/
55 ควรมีการแยกเลี้ยงแม่โคอ่อนแอ			/
56 มีการจดบันทึกเป็นสัดครั้งแรก			/
57 มีการตรวจยืนยันการอุ้มท้อง			/
58 แม่โคท้อง 5 เดือนควรมีคะแนนร่างกาย 3.0			/
59 โคแห้งนม ควรมีคะแนนร่างกาย 3.5			/
60 ขณะพักรีดนมมีการลดอาหารควรรีดปกติ			/
การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์			
1 คัดเลือกโคโดยดูการแสดงออกของสัตว์	/		
2 คัดเลือกโคโดยดูประวัติบรรพบุรุษ	/		
3 คัดเลือกพันธุ์ที่ให้น้ำนมมาก	/		
4 แม่โคแท้งลูกน้อยกว่า 10%	/		
5 ซื้อโคจากผู้มีประสบการณ์	/		

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

	เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์				
6	ควรตรวจการเป็นสัดวันละ 2 ครั้ง	/		
7	แก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที	/		
8	ควรผสมชั่วโมงที่ 18 หลังพบว่าเป็นสัด	/		
9	คัดเลือกจากแม่โคตัวที่ให้ผลผลิตปกติ		/	
10	คัดเลือกพันธุ์โคที่จัดการดูแลง่าย		/	
11	ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์		/	
12	แม่โคหลังคลอดควรผสมภายใน 90 วัน		/	
13	โคหยุดรีดต่ำกว่า 40 วันไม่เกิน 1%		/	
14	ควรผสมหลังคลอดที่ 46-60 วัน		/	
15	ควรมีการเลือกใช้น้ำเชื้อพ่อโคเพื่อปรับปรุง			/
16	คัดเลือกโดยดูบันทึกของลูกสาว			/
17	คัดเลือกโคพันธุ์เหมาะสมกับท้องถิ่น			/
18	เลือกพันธุ์โคที่ตลาดต้องการ			/
19	ใช้พันธุ์ที่ใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น			/
20	ลูกโคสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเพศผู้-เมีย			/
21	ควรมีการตรวจการเข้าอู่			/
22	กรณีมีการผสมซ้ำควรล้างมดลูก			/
23	ควรตรวจการตั้งท้องที่ 40-60 วัน			/
24	หลังคลอด60 วันไม่เป็นสัดปรึกษาแพทย์			/
25	แม่โคควรรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน			/
26	ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน			/
27	ไม่ตั้งท้อง 150 วันหลังคลอดน้อยกว่า 10%			/
28	คัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกิน 5%			/
29	โครีดนม 85-88%ของฝูงแม่โค			/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

	เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์				
30	แม่โครีดนมไม่ท้อง 41%			/
31	แม่โครีดนมควรตั้งท้อง 42%			/
32	ควรมีแม่โคพักรีดนมไม่เกิน 17%			/
33	ควรให้แม่โคท้องว่างไม่ต่ำกว่า 40 วัน			/
34	ควรตรวจพบการเป็นสัดภายใน 24 วัน			/
35	ตรวจท้องหลังผสม 40วันพบตั้งท้อง 85%			/
36	แม่โคผสมติดในครั้งแรก 40-60%			/
37	แม่โคผสมครั้งที่ 2-3 ไม่เกินร้อยละ 85			/
38	โคหยุดรีดนานกว่า 70 วันไม่เกิน 5%			/
39	ควรมีระยะหยุดรีดเฉลี่ย 50-55 วัน			/
40	โคควรรีดนมได้มากกว่า 4 รอบการให้นม			/
41	โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว			/
42	เกษตรกรรายใหม่ไม่เลี้ยงโคทดแทนเอง			/
43	โคสาวผสมเมื่ออายุ 15 เดือน			/
44	โคสาวน้ำหนักเมื่อผสมมากกว่า 350 กก.			/
45	โคสาวผสมเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 112 เซนติเมตร			/
46	โคสาวอัตราผสมติดไม่ต่ำกว่า 70%			/
47	โคสาวควรคลอดลูกตัวแรก 24-25 เดือน			/
48	โคสาวน้ำหนักเมื่อคลอด 560-590 ก.ก.			/
49	โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 ซ.ม.			/
50	แม่โคควรมีระยะแห้งนมไม่เกิน 60 วัน			/
51	แม่โคผสมติดหลังคลอดเฉลี่ยไม่เกิน 85 วัน			/
52	ผสมเทียมติดตั้งท้องเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อตัว			/
53	แม่โคท้องว่างหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน			/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์			
54 แม่โคควรให้นมมากกว่า 7 รอบ			/
55 ก่อนคลอดคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5			/
56 ล้วงตรวจการตั้งท้องหลังผสม 40-45 วัน			/
57 มีการจดบันทึกโคเป็นสัดทุกครั้ง			/
58 แม่โคที่ไม่เป็นสัดล้วงตรวจที่ 49 วัน			/
59 พบการตกไข่ค้างควรใช้ฮอร์โมน			/
60 ตรวจไม่พบการตกไข่ควรเพิ่มอาหารหยาบ			/
61 เป็นสัดคลาดเคลื่อนใช้ฮอร์โมนช่วย			/
62 ตกไข่ผิดปกติควรใช้ฮอร์โมนช่วย			/
63 มดลูกอับเสบอย่างอ่อนใช้oxytetracyclineหลังผสม12ชม			/
64 โคที่เสี่ยงมดลูกอักเสบต้องมีการล้วงตรวจ			/
65 โคเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำถุงน้ำรังไข่			/
66 ตรวจยืนยันผลการตรวจท้องครั้งแรก			/
67 เป็นสัดหลังตั้งท้องควรตรวจมดลูกอับเสบ			/
68 โคผอม ขาเจ็บ เต้านมอักเสบ ควรคัดทิ้ง			/
การจัดการข้อมูลฟาร์ม			
1 มีบัตรประจำตัวโค	/		
2 มีการจดบันทึกประวัติโค	/		
3 มีการจดบันทึกประวัติสุขภาพโค			/
4 มีการจดบันทึกการให้อาหาร			/
5 มีการจดบันทึกสถิติการให้นม			/
6 มีระบบบัญชี รายรับ รายจ่าย			/
7 มีการรวบรวมข้อมูลและจัดเก็บเป็นระบบ			/

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการอาหารโคนม			
1 ใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่น	/		
2 ไม่ใช้อาหารหมักอย่างเดียว	/		
3 ซื้ออาหารสัตว์จากผู้ได้รับอนุญาต	/		
4 ไม่ใช้สารต้องห้าม	/		
5 ภาชนะบรรจุอาหารสะอาด	/		
6 มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร	/		
7 ให้อาหารข้นเหมาะสมกับระยะของโค		/	
8 การให้อาหารควรใช้คะแนนร่างกาย		/	
9 ควรมีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอ		/	
10 มีแปลงหญ้าของตนเอง		/	
11 มีแผนการถนอมอาหารหยาบไว้ฤดูแล้ง			/
12 มีการให้แร่ธาตุเสริมกับโค			/
13 โคนมมากกว่า 15 กก.ใช้อาหารโปรตีน 21			/
14 แม่โคนมน้อยกว่า 15 กก.ใช้โปรตีน 16			/
15 ให้หญ้าสดร้อยละ 10 ของน้ำหนัก			/
16 การให้อาหารข้นขึ้นอยู่กับอาหารหยาบ			/
17 มีแปลงหญ้า 3 ไร่ต่อโค 1 ตัว			/
การจัดการดูแลสุขภาพโคนม			
1 มีโปรแกรมวัคซีน	/		
2 ตรวจวัณโรค โรคแท้งปีละครั้ง	/		
3 เมื่อมีโรคระบาดควรแจ้งสัตวแพทย์	/		
4 ควรใช้ยาตามข้อกำหนด	/		
5 เมื่อใช้ยาควรมีระยะหยุดยาก่อนส่งน้ำนม	/		
6 รางอาหารไม่มีอาหารตกค้าง		/	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การจัดการดูแลสุขภาพโคนม			
7 มีโปรแกรมกำจัดพยาธิ		/	
8 มีการดูแลตัดแต่งกีบ			/
9 มีการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม			/
10 เมื่อซื้อโคเข้ามีสัตวแพทย์ตรวจ			/
11 มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ			/
12 ให้โคเดินออกกำลังเสมอ			/
13 มีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อฆ่าเชื้อก่อนเข้าฟาร์ม			/
14 มีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ			/
15 มีการใช้ยาสมุนไพร			/
การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ			
1 ใส่หัวรีดหลังเช็ดเต้านมภายใน 1 นาที	/		
2 ควรวางเครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค	/		
3 สงสัยเต้านมอักเสบควรตรวจด้วย ซีเอ็มที	/		
4 หลังรีดให้โคยืนอย่างน้อย 30 นาที	/		
5 จุ่มหัวนมหลังรีดป้องกันการติดเชื้อ	/		
6 ชั่งน้ำหนักจดบันทึกหลังรีดทุกตัว	/		
7 รีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ	/		
8 รีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม	/		
9 องค์ประกอบนมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์	/		
10 น้ำนมมีความสะอาด	/		
11 โคมีผล CMTบวกรีดนมให้มากและท้ายสุด	/		
12 ควรทำความสะอาดหัวนมก่อนรีดนม		/	
13 จุ่มหัวรีดด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนรีดตัวต่อไป		/	
14 ควรปิดก๊อกก่อนปลดหัวรีดนม		/	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 43 (ต่อ)

เศรษฐกิจพอเพียงการจัดการฟาร์มโคนม	ความเป็นไปได้[1/]		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ			
15 มือที่ใช้รีดนมต้องผ่านการฆ่าเชื้อ		/	
16 ทำความสะอาดเครื่องรีดทุกครั้ง		/	
17 ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊ม		/	
18 โคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม		/	
19 ควรใช้ผ้า 1 ผืนต่อโค 1 ตัว			/
20 ควรรีดน้ำนมดูลักษณะผิดปกติก่อนรีดจริง			/
21 เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุดทันที			/
การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม			
1 มูลสัตว์ไม่หมักหมม	/		
2 ขยะมีถังรองรับ	/		
3 ซากสัตว์ฝังดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร	/		
4 ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ	/		
5 ใช้สารเคมี ยา ตามข้อกำหนด	/		
6 มีบ่อน้ำเสีย			/
7 มีการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด			/
8 ไม่เผาเป็นมลภาวะทางอากาศ			/
9 เป็นฟาร์มประหยัดพลังงาน			/

หมายเหตุ: [1/] เป็นไปได้ มาก หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 75.0
เป็นไปได้ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 50.0
เป็นไปได้น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 25.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การบูรณาการความรู้และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

จากการวัดความรู้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีวิธีการวัดโดยนำหลักการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 8 ประเด็นมาจัดทำเป็นคำถาม 30 ข้อ สรุปจำนวนผู้ตอบผิดเป็นค่าร้อยละ พบว่า ในแต่ละประเด็นของการจัดการเกษตรกรเกินครึ่งตอบถูก โดยตอบถูกมากที่สุดในประเด็นของการจัดการข้อมูลฟาร์ม ร้อยละ 87.5 รองลงมา คือ การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการอาหารโคนม ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 44 มีรายละเอียด ดังนี้

การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ทำการศึกษาโดยนำหลักการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 8 ประเด็นหลัก มาจำแนกวิธีการปฏิบัติที่ดีได้เป็น 225 วิธีการ วัดความถี่การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ สรุปการปฏิบัติของเกษตรกรเป็นค่าร้อยละ พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งปฏิบัติทุกครั้งในทุกประเด็นของการจัดการฟาร์มโคนม โดยประเด็นการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบเกษตรกรปฏิบัติได้มากที่สุด ร้อยละ 72.5 รองลงมา คือ การจัดการโรงเรือน การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม และการจัดการอาหารโคนม ตามลำดับ

สำหรับประเด็นที่เป็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากเกษตรกรไม่ปฏิบัติทุกครั้งสำหรับวิธีการปฏิบัติที่ดีในขณะที่เกษตรกรเกินครึ่งมีความรู้อยู่แล้วสามารถตอบคำถามได้ ประเด็นดังกล่าว ประกอบด้วย ประเด็นการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการฝูงโคนม และการจัดการดูแลสุขภาพโคนม ตามลำดับ ทั้งนี้ ข้อจำกัดที่เกษตรกรไม่สามารถดำเนินการได้ในขณะที่รู้ปัญหา จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา พบว่า อาจมีสาเหตุจาก 1) เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการประกอบอาชีพเนื่องจากความไม่เข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร 2) ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กขาดแหล่งเงินทุนเพื่อการพัฒนาฟาร์ม 3) ขาดการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีจากผู้เกี่ยวข้องเนื่องจากเป็นแหล่งที่มีการเลี้ยงโคนมน้อยไม่อยู่เป็นกลุ่มก้อน 4) พื้นที่มีศักยภาพต่ำขาดความเหมาะสม เนื่องจากแหล่งที่ตั้งฟาร์มบางส่วนเป็นที่ลุ่มเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรอื่น ส่วนที่อยู่ในที่ดอนเป็นพื้นที่แห้งแล้งขาดน้ำในการจัดทำแปลงหญ้า ภูมิอากาศร้อนชื้นไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงโคนมและการปรับปรุงสภาพให้เหมาะสมต้องใช้ลงทุน นอกจากนี้ ยังไม่มีแหล่งวัตถุดิบอาหารเสริมจากวัสดุเหลือใช้จากโรงงานแปรรูปทางการเกษตรในพื้นที่ที่สามารถใช้เป็นอาหารทางเลือกให้โคนม ต่างกับพื้นที่เลี้ยงโคนมหนาแน่นใกล้เคียง เช่น สระบุรี ลพบุรีราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 44 การบูรณาการความรู้และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดการฟาร์มโคนม	การปฏิบัติ				ความรู้		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย	รวม	ตอบถูก	ตอบผิด	รวม
การจัดการโรงเรือน	61.8	19.5	18.6	100	59.4	40.6	100.0
การจัดการฝูงโคนม	39.2	39.6	21.2	100	54.2	45.8	100.0
การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์	24.5	37.9	37.6	100	57.8	42.2	100.0
การจัดการข้อมูลฟาร์ม	32.1	21.0	46.9	100	87.5	12.5	100.0
การจัดการอาหารโคนม	55.5	31.4	13.1	100	63.6	36.4	100.0
การจัดการดูแลสุขภาพโคนม	49.4	15.4	35.2	100	84.4	15.6	100.0
การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ	72.5	21.6	6.0	100	66.6	33.4	100.0
การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม	56.3	21.2	22.6	100	78.1	21.9	100.0
รวม	48.9	26.0	25.1	100	69.0	31.0	100

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

จากการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาในการจัดการฟาร์มโคนม

ปัญหาในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มี 8 ประเด็น ประกอบด้วย 1)ปัญหาด้านโรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน 2)อาหารโคนม 3)พันธุ์โคนม 4)แรงงาน 5)ทุน 6)การจัดการฟาร์ม 7)สุขภาพโคนม และ8)การจำหน่ายผลผลิต ดังแสดงในตารางที่ 45 มีรายละเอียด ดังนี้

ปัญหาด้านโรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน

โรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน พบปัญหาประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ 1)พื้นที่ฟาร์มคับแคบ ไม่สามารถขยายโรงเรือนได้ 2)มีพื้นที่สาธารณะสำหรับเลี้ยงสัตว์น้อยลง และ3)ขาดการสนับสนุนการจัดสร้างโรงเรือนที่สุขลักษณะ

เกษตรกรระบุว่า โรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือนมีปัญหาในทุกประเด็น แต่ทุกประเด็นต่ำกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนประเด็นที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ พื้นที่ฟาร์มคับแคบ ไม่สามารถขยายโรงเรือนได้ ร้อยละ 40.6 และเป็นปัญหาที่เกษตรกรยังไม่ได้แก้ไข

การที่เกษตรกรระบุว่ามีปัญหาด้านโรงเรือนแต่ไม่ได้แก้ไข นั้น จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา และสัมภาษณ์เกษตรกรเพิ่มเติม พบว่า เนื่องจากการแก้ปัญหาด้านโรงเรือนเกษตรกรต้องใช้เงินลงทุนสูง และให้ผลตอบแทนช้าเนื่องจากเป็นการลงทุนในต้นทุนคงที่ และผนวกกับปัญหาความไม่มั่นใจในอาชีพ ที่เพื่อสมาชิกส่วนใหญ่เลิกกิจการไปแล้ว ทำให้เกษตรกรครัวเรือนที่เหลือไม่กล้าลงทุน และยังคงใช้ประโยชน์จากที่สาธารณะเพื่อยังชีพ แทนการลงทุนด้านแปลงหญ้า ปัญหาดังกล่าวนี้ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะจากสหกรณ์โคนมเมืองสุพรรณบุรีต้นสังกัดของเกษตรกร ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียหากเกษตรกรเลิกเลี้ยงโคนมไป แต่จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา ทราบว่า สหกรณ์โคนมเมืองสุพรรณบุรีได้หาแนวทางป้องกันแก้ไขที่อาจมีเกษตรกรเลิกเลี้ยงมีผลต่อปริมาณน้ำนมที่จะเข้าโรงงานแปรรูป โดยสหกรณ์ใช้วิธีตั้งฟาร์มโคนมขึ้นใหม่ด้วยตนเอง เป็นกิจการของสหกรณ์ ซึ่งอาจเป็นแนวทางที่เป็นไปได้เนื่องจากสหกรณ์ไม่ใช่สหกรณ์โคนมโดยตรงการเลิกเลี้ยงของสมาชิกจึงไม่มีผลต่อสถานะของสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี แต่เป็นแนวทางที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำแก้ไข

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาด้านอาหารโคนม

การจัดการอาหารโคนม พบปัญหาประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ 1)อาหารข้นมีราคาแพง 2)มีที่ดินจำกัด ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้า และ3)อาหารหยาบธรรมชาติหาได้ยาก

เกษตรกรระบุว่า การจัดการอาหารโคนมมีปัญหาในทุกประเด็น ปัญหาที่เกษตรกรเกินครึ่งระบุว่าเป็นปัญหามีเพียงหนึ่งประเด็น โดยเกษตรกรมากที่สุดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข คือ อาหารข้นมีราคาแพง ร้อยละ 65.6 นอกจากนี้พบว่า เกษตรกรบางส่วนร้อยละ 28.1 ระบุว่ามีปัญหาแต่สามารถแก้ไขได้แล้ว

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเพิ่มเติม พบว่า อาหารข้นสำเร็จรูปของเอกชนมักมีคุณภาพสูงแต่ส่วนใหญ่มีราคาแพงเนื่องจากราคาวัตถุดิบในท้องตลาดมีราคาสูงเช่นกัน ดังนั้น วิธีการในการแก้ปัญหาด้านการจัดการอาหารโคนม ที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาปฏิบัติ ได้แก่ การผสมอาหารข้นใช้เอง การใช้วัสดุเหลือใช้จากโรงงานแปรรูปทางการเกษตร เช่น กากถั่วเหลืองสด และกากมันสำปะหลัง เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อลดการใช้อาหารข้นให้น้อยลง

ปัญหาด้านพันธุ์โค

ปัญหาด้านพันธุ์โค ประกอบด้วยประเด็นย่อย 3 ประเด็น คือ 1)โคทดแทนไม่ได้ผลผลิตตามพันธุกรรม 2)โคทดแทนที่เป็นภาระในการเลี้ยงดูใช้เงินทุนสูง และ3)โคทดแทนมีราคาแพง หาซื้อได้ยาก

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาระบุว่า ด้านพันธุ์โคมีปัญหาในทุกประเด็น โดยประเด็นที่เกษตรกรจำนวนครึ่งหนึ่งระบุว่ามีปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข คือ ปัญหาเกี่ยวกับโคทดแทนไม่ให้ผลผลิตตามพันธุกรรม ส่วนที่เหลือเกษตรกรไม่ถึงครึ่งระบุว่ามีปัญหาเกี่ยวกับ โคทดแทนที่เป็นภาระในการเลี้ยงดูใช้เงินทุนสูง และโคทดแทนมีราคาแพงหาซื้อได้ยาก

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีปัญหาในการหาซื้อโคทดแทนน้อย เนื่องจากเกษตรกรทุกครัวเรือนมักเลี้ยงโคทดแทนด้วยตนเอง ซึ่งลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดปัญหา ภาระในการเลี้ยงดูโคทดแทนและต้องใช้เงินลงทุนสูง ซึ่งผลที่ตามมา คือ เกษตรกรเริ่มจะดูแลโคทดแทนน้อยลง ให้อาหารจำกัด เพื่อลดแรงงานและค่าใช้จ่าย การปฏิบัติในลักษณะนี้ จึงเป็นที่มาของ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาด้านการจัดการพันธุ์ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจำนวนครึ่งหนึ่ง พบปัญหาโคทดแทนไม่ให้ผลผลิตตามพันธุกรรม ซึ่งเกิดจากการเลี้ยงโคทดแทนไม่สมบูรณ์ แคระแกรน โตช้า ไม่สามารถผสมให้ตั้งท้องได้ เป็นภาระด้านแรงงาน ทุน และการใช้พื้นที่โรงเรือน สะสมมากขึ้นทุกปี จนในที่สุดต้องขายคัดทิ้ง จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงเป็นปัญหาที่วนกลับมาที่การหาซื้อโคทดแทนไม่ได้ และมีราคาแพง ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาที่มีเงินทุน และมีความรู้ในการคัดเลือกโค จึงไม่นิยมที่จะซื้อโคทดแทนจากในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี โดยโคทดแทนที่เกษตรกรคิดว่ามีคุณภาพดี คือ โคที่มาจากพื้นที่ จังหวัดสระบุรี ลพบุรี และราชบุรี เป็นต้น

ปัญหาด้านแรงงาน

ปัญหาด้านแรงงานมีประเด็นย่อย 4 ประเด็น คือ 1)แรงงานครอบครัวมีจำนวนน้อย 2)ขาดแรงงานจ้างที่มีทักษะ 3)เกษตรกรมีหลายอาชีพ และ4)แรงงานจ้างมีราคาแพง

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาระบุว่า มีปัญหาด้านแรงงานในทุกประเด็น แต่ทุกประเด็นเกษตรกรไม่ถึงครึ่งระบุว่ามีปัญหา สำหรับปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขด้านแรงงานมากที่สุด คือ ปัญหาแรงงานครอบครัวมีจำนวนน้อย ร้อยละ 34.4

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนมากยังไม่พบปัญหาของการใช้แรงงานในครอบครัว ซึ่งมีแรงงานประจำเพียง 1-2 คน เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากเลี้ยงโคนมตามศักยภาพของตนเอง ใช้แรงงาน และทุนที่มีอยู่ เป็นหลัก ดังนั้น ปัญหาการจัดการฟาร์มที่เกิดจากการใช้แรงงานที่มีอยู่อย่างจำกัดในการจัดการฝูงโค การจัดหาอาหาร ดูแลสุขภาพ ทำให้ โคในพื้นที่ศึกษา มีสภาพผอมแกรน ตัวเล็ก ให้ผลผลิตน้อย ผสมติดยาก เป็นต้น

ซึ่งแนวทางการแก้ไขในประเด็นนี้ ต้องใช้แนวทางการรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดหาปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะปัจจัยการผลิตจากภายนอกพื้นที่ ที่มีคุณภาพสูง สามารถหาได้ง่าย มีปริมาณมาก และมีราคาต่ำกว่า จะช่วยลดภาระเกษตรกรสมาชิกในการเลี้ยงโคทำให้แรงงานหลัก 1-2 คนสามารถเลี้ยงโคนมได้ ซึ่งตัวอย่างดังกล่าว พบในเกษตรกรกลุ่มเล็กๆ ของพื้นที่ อำเภอสองพี่น้อง และศรีประจันต์ หรือ นอกพื้นที่ศึกษา เช่น พื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาด้านทุน

ปัญหาด้านทุนมีประเด็นที่เกี่ยวข้อง 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1)ใช้เงินลงทุนขั้นต้นสูง 2) ขาดเงินทุนเลี้ยงโคทดแทนให้ได้คุณภาพดี 3)ดอกเบี้ยสูง และ4)อุปกรณ์รีดนมมีราคาแพง

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาระบุว่า มีปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขในทุกประเด็น โดยทุกประเด็นเกษตรกรเพียงบางส่วนระบุว่ามีปัญหา สำหรับปัญหาแรงงานที่ถูกระบุว่าเป็นปัญหามากที่สุดมี 2 ประเด็น คือ การใช้เงินลงทุนขั้นต้นสูง ร้อยละ 21.9และขาดเงินทุนเลี้ยงโคทดแทนให้ได้คุณภาพดี

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนมากไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการลงทุน ทั้งที่สภาพการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษาอยู่ในสภาพมีปัญหาค่อนข้างมาก และต้องการการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนหลายครัวเรือน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ขณะนี้เกษตรกรอยู่ในช่วงของการชะลอการลงทุนในการปรับปรุงสภาพหรือเพิ่มการลงทุน เนื่องจากขาดความมั่นใจในการทำอาชีพเลี้ยงโคนม ที่เกิดจากสภาวะขาดทุนเป็นเวลานาน และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะจำนวนสมาชิกที่ลดลงเหลือเพียงกลุ่มเล็กกลุ่มน้อย สมาชิกแต่ละครัวเรือนต้องดิ้นรนเพื่ออยู่รอดตามกำลังของตนเอง ทำให้เกษตรกรไม่กล้าลงทุน เพราะการลงทุนที่ต้องก่อหนี้จะทำให้มีความเสี่ยงมากเกินไป

ปัญหาด้านการจัดการฟาร์ม

ปัญหาด้านการจัดการฟาร์มมีประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้อง 7 ประเด็น คือ 1)ข้อมูลฟาร์มมีการจดบันทึกไม่ครบถ้วน 2)ข้อมูลฟาร์มไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดี 3)ไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่าย 4)ไม่เข้าใจวิธีการประเมินผลการจัดการ 5)อุปกรณ์เลี้ยงโคนมไม่มีจำหน่ายในพื้นที่ 6)ความร้อนจากสภาพอากาศทำให้โคแสดงอาการหอบ และ7)การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพฤติกรรมโค

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนมากระบุว่ามีปัญหาใน 5 ประเด็นย่อย คือ ข้อมูลฟาร์มมีการจดบันทึกไม่ครบถ้วนร้อยละ 93.8 ส่วนที่เหลือคือ 1)ข้อมูลฟาร์มไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดี 2)ไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่าย 3)ไม่เข้าใจวิธีการประเมินผลการจัดการ และ4)อุปกรณ์เลี้ยงโคนมไม่มีจำหน่ายในพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดเห็นว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลฟาร์ม การทำบัญชี และการประเมินผลฟาร์ม แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญในการแก้ปัญหา อาจเนื่องมากจากการจัดทำข้อมูลฟาร์มไม่ได้มีผลโดยตรงต่อปริมาณน้ำนมที่ได้รับในแต่ละวัน นอกจากนี้ ยังทำให้เวลาในการทำภารกิจประจำวันในครัวเรือนน้อยลง ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่รู้ว่าเป็นปัญหาแต่ไม่ให้ความสำคัญกับปัญหานี้ ซึ่งต่างกับการจัดการที่เกี่ยวข้องกับโคที่ให้ผลผลิตโดยตรง ได้แก่ การแก้ปัญหาโคยืนหอบจากอากาศร้อนเกษตรกรมักดำเนินการทันที เช่น อาบน้ำโค หรือใช้พัดลมระบายอากาศ และการปล่อยโคไปพักผ่อนใต้ร่มไม้ เป็นต้น ทำให้ปัญหาจากการปรับสภาพโคจากภาวะอากาศมีน้อยลง

ปัญหาด้านสุขภาพโคนม

ปัญหาด้านสุขภาพโคนมมีประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้อง 3 ประเด็น คือ 1)ผสมติดยาก 2)โรคเต้านมอักเสบ และ3)เวชภัณฑ์ราคาแพง พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีปัญหาในทุกประเด็น โดยทุกประเด็นมีเกษตรกรที่ระบุว่ามีปัญหาไม่ถึงครึ่ง สำหรับประเด็นที่เกษตรกรระบุว่ามีปัญหาที่ไม่ได้รับการแก้ไขมากที่สุด คือ โรคเต้านมอักเสบ ร้อยละ 37.5

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนน้อยมีปัญหาด้านสุขภาพและไม่ได้รับการแก้ไข ซึ่งปัญหาสุขภาพเป็นปัญหาที่มีผลต่อผลผลิตโดยตรง ดังนั้น เกษตรกรที่พบว่ามีปัญหาจะพยายามหาวิธีแก้ไข หรือถ้าแก้ปัญหาไม่ได้อาจต้องใช้วิธีคัดทิ้ง ดังนั้น เกษตรกรที่มีปัญหาแต่ไม่ได้แก้ไขจึงมีจำนวนน้อยราย และจะเห็นว่า เกษตรกรร้อยละ 12.5 ได้พยายามแก้ปัญหาโคผสมติดยาก และร้อยละ 9.4 ได้แก้ปัญหาโรคเต้านมอับเสบ ซึ่งปัญหาทั้งหมดในการเลี้ยงโคนมเมื่อแก้ไขได้แล้ว อาจวนกลับมาเป็นปัญหาได้อีก ดังนั้น เกษตรกร สหกรณ์ และเจ้าหน้าที่ต้องให้คำแนะนำในการป้องกันปัญหา จะดีที่สุด เพราะจะลดการใช้เงินทุนในการซื้อเวชภัณฑ์ และลดการใช้แรงงานในการจัดการได้

ปัญหาด้านตลาดน้ำนมดิบ

ปัญหาด้านการจำหน่ายผลผลิตมีประเด็นย่อย 7 ประเด็น คือ 1)น้ำนมดิบราคาต่ำ 2)การขนส่งน้ำนมดิบไปจำหน่ายมีต้นทุนสูง 3)การรวมกลุ่มเกษตรกรไม่มีความเข้มแข็ง 4)สหกรณ์ต้นสังกัดให้ความช่วยเหลือน้อย 5)ไม่สามารถยืดอายุน้ำนมดิบหรือเก็บรักษาไม่ได้ 6)คุณภาพน้ำนมไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และ7)ขาดอำนาจต่อรองราคาน้ำนม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ระบุว่ามีปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขพบเพียง 1 ประเด็น คือ น้ำนมดิบราคาต่ำ ร้อยละ 78.1 ส่วนที่เกษตรกรระบุว่ามีปัญหาในทุกประเด็น แต่ในทุกประเด็นเป็นเกษตรกรส่วนน้อยที่ระบุว่ามีปัญหา

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนมากเห็นว่าราคาน้ำนมดิบต่ำ ทั้งที่เป็นราคาที่รัฐประกาศเป็นราคาขั้นต่ำในการรับซื้อไปในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติม พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเริ่มมองเห็นว่า อาชีพเลี้ยงโคนมเริ่มมีรายได้น้อยลง เสี่ยงต่อการขาดทุนมากขึ้น จากการที่ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้น เช่น ราคาอาหารข้น อาหารหยาบ และราคาน้ำมันในเครื่องตัดหรือรดน้ำหญ้า เป็นต้น

นอกจากนี้ การที่สมาชิกลดลง ทำให้ศูนย์รวมน้ำนมดิบในพื้นที่ของเกษตรกรเริ่มปิดกิจการไป ทำให้เกษตรกรหลายรายต้องเดินทางไกลในการขนส่งน้ำนมดิบ เช่น เกษตรกรในพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเมือง และอำเภออู่ทอง ส่วนมากเป็นฟาร์มขนาดเล็กแต่ละครัวเรือนต้องเดินทางเพื่อขนส่งน้ำนมดิบไปและกลับรวมกันถึงเกือบ 70-80 กิโลเมตร ทำให้เกษตรกรเหล่านี้มีต้นทุนค่าขนส่งสูงมาก ถ้าผลผลิตมีปริมาณน้อยอาจขาดทุน และมีโอกาสเลิกกิจการมากที่สุด

กล่าวโดยสรุปในภาพรวม จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีปัญหาในทุกๆด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดการด้านอาหารและด้านราคาน้ำนมดิบที่มีปัญหามากที่สุด และมีปัญหาน้อยในการใช้เงินลงทุน แรงงาน และด้านโรงเรือน ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแก้ไข นอกจากเรื่องของ การจัดการอาหาร สุขภาพ และการตลาดน้ำนมดิบโคที่มีผลต่อปริมาณน้ำนมหรือรายได้โดยตรงเท่านั้น ที่เกษตรกรให้ความสนใจจึงได้รับการแก้ไข

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 45 ปัญหาในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปัญหา	มีปัญหา				ไม่มีปัญหา		รวม	
	ไม่ได้แก้ไข		แก้ไขแล้ว					
	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน								
พื้นที่ฟาร์มคับแคบ ไม่สามารถขยายโรงเรือนได้	13	40.6	0	0	19	59.4	32	100.0
มีพื้นที่สาธารณะสำหรับเลี้ยงสัตว์น้อยลง	4	12.5	0	0	28	87.5	32	100.0
ขาดการสนับสนุนการจัดสร้างโรงเรือนที่สุขลักษณะ	1	3.1	0	0	31	96.9	32	100.0
อาหาร								
อาหารข้นมีราคาแพง	21	65.6	9	28.1	2	6.3	32	100.0
มีที่ดินจำกัด ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้า	14	43.8	0	0	18	56.3	32	100.0
อาหารหยาบธรรมชาติหาได้ยาก	8	25.0	3	9.4	21	65.6	32	100.0
พันธุ์								
โคทดแทนไม่ได้ผลผลิตตามพันธุกรรม	16	50.0	0	0.0	16	50.0	32	100.0
โคทดแทนที่เป็นภาระในการเลี้ยงดูใช้เงินทุนสูง	10	31.3	0	0.0	22	68.8	32	100.0
โคทดแทนมีราคาแพง หาซื้อได้ยาก	4	12.5	1	3.1	27	84.4	32	100.0
แรงงาน								
แรงงานครอบครัวมีจำนวนน้อย	11	34.4	0	0	21	65.6	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ปัญหา	มีปัญหา				ไม่มีปัญหา		รวม	
	ไม่ได้แก้ไข		แก้ไขแล้ว					
	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขาดแรงงานจ้างที่มีทักษะ	5	15.6	0	0	27	84.4	32	100.0
เกษตรกรมีหลายอาชีพ	2	6.3	1	3.1	29	90.6	32	100.0
แรงงานจ้างมีราคาแพง	2	6.3	0	0	30	93.8	32	100.0
ทุน								
ใช้เงินลงทุนขั้นต้นสูง	7	21.9	1	3.1	24	75.0	32	100.0
ขาดเงินทุนเลี้ยงโคทดแทนให้ได้คุณภาพดี	7	21.9	0	0	25	78.1	32	100.0
ดอกเบี้ยสูง	1	3.1	0	0	31	96.9	32	100.0
อุปกรณ์รีดนมมีราคาแพง	1	3.1	0	0	31	96.9	32	100.0
การจัดการ								
ข้อมูลฟาร์มมีการจดบันทึกไม่ครบถ้วน	30	93.8	0	0	2	6.3	32	100.0
ข้อมูลฟาร์มไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดี	24	75.0	0	0	8	25.0	32	100.0
ไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่าย	21	65.6	0	0	11	34.4	32	100.0
ไม่เข้าใจวิธีการประเมินผลการจัดการ	20	62.5	0	0	12	37.5	32	100.0
อุปกรณ์เลี้ยงโคนมไม่มีจำหน่ายในพื้นที่	20	62.5	0	0	24	75.0	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ปัญหา	มีปัญหา				ไม่มีปัญหา		รวม	
	ไม่ได้แก้ไข		แก้ไขแล้ว					
	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความร้อนจากสภาพอากาศทำให้โคแสดงอาการหอบ	6	18.8	1	3.1	25	78.1	32	100.0
การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพฤติกรรมโค	4	12.5	0	0	28	87.5	32	100.0
สุขภาพโคนม								
ผสมติดยาก	12	37.5	4	12.5	16	50.0	32	100.0
โรคเต้านมอักเสบ	8	25.0	3	9.4	21	65.6	32	100.0
เวชภัณฑ์ราคาแพง	1	3.1	0	0	31	96.9	32	100.0
ตลาดน้ำนมดิบ								
น้ำนมดิบราคาต่ำ	25	78.1	0	0	7	21.9	32	100.0
การขนส่งน้ำนมดิบไปจำหน่ายมีต้นทุนสูง	7	21.9	4	12.5	21	65.6	32	100.0
การรวมกลุ่มเกษตรกรไม่มีความเข้มแข็ง	5	15.6	3	9.4	24	75.0	32	100.0
สหกรณ์ต้นสังกัดให้ความช่วยเหลือน้อย	7	21.9	1	3.1	24	75.0	32	100.0
ไม่สามารถยืดอายุน้ำนมดิบหรือเก็บรักษาไม่ได้	4	12.5	0	0	28	87.5	32	100.0
คุณภาพน้ำนมไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน	3	9.4	0	0	29	90.6	32	100.0
ขาดอำนาจต่อรองราคาน้ำนม	2	6.3	0	0	30	93.8	32	100.0

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ของการวิจัยครั้งนี้ มี 8 ประเด็นหลัก คือ 1)การจัดการโรงเรือนโคนม ข้อเสนอแนะประกอบด้วย ประเด็นมีการจัดแบ่งคอกโคนมให้ครบถ้วน เหมาะสม การลดการใช้แรงงานใช้เทคโนโลยีทดแทนให้มากขึ้น และการพัฒนาฟาร์มโคนมเข้าสู่ระบบมาตรฐานการ 2)จัดการฝูงโคนม ประกอบด้วย แม่โคนมควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน โคสาวทดแทนควรเลี้ยงให้สมบูรณ์โตเร็ว โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี ควรมีการเลี้ยงโดยการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงโคนม และควรมีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำอย่างสม่ำเสมอ 3)การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ ประกอบด้วย ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องผสมติดยาก เกษตรกรควรตรวจระบบสืบพันธุ์และผสมเทียมได้เอง และเกษตรกรควรให้โคนมมีระยะเวลาท้องว่าง 60-90 วัน 4)การจัดการข้อมูลฟาร์ม ประกอบด้วย เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าตามระยะการผลิต เกษตรกรควรมีการจัดทำบัญชี ทราบต้นทุนของตนเอง ควรมีการจัดทำบัญชี การคิดค่าเสื่อมแม่โคนม และมีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม 5)การจัดการอาหารโคนม ประกอบด้วย ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี เพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ และควรเพิ่มการจัดหาอาหารหยาบให้มากขึ้น 6)การจัดการดูแลสุขภาพโคนม ประกอบด้วย เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและสามารถจัดการในเรื่องผสมติดยากได้ด้วยตนเอง และควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเต้านมอักเสบและป้องกันหรือแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี 7)การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ประกอบด้วย เกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในการรีดนมให้ถูกวิธี และ เกษตรกรควรปรับปรุงระยะเวลาในการรีดนมให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันปัญหาเต้านมอักเสบ และ8)การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม คือ ควรใช้แนวทางในการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ

ทั้งนี้ การกำหนดระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อประเด็นดังกล่าว แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 1)เห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดให้มีค่า 5 คะแนน 2)เห็นด้วย กำหนดให้มีค่า 4 คะแนน 3)ไม่แน่ใจ กำหนดให้มีค่า 3 คะแนน 4)ไม่เห็นด้วยกำหนดให้มีค่า 2 คะแนน และ5)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งการกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง เห็นด้วย คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ไม่แน่ใจ คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษา

การจัดการโรงเรือนโคนม ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง (คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ มีการจัดแบ่งคอกโคนมให้ครบถ้วน เหมาะสม และการลดการใช้แรงงานใช้เทคโนโลยีทดแทนให้มากขึ้น ส่วนที่เหลือการพัฒนาฟาร์มโคนมเข้าสู่ระบบมาตรฐาน เกษตรกรมีความเห็นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

การจัดการฝูงโคนม ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง (คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ แม่โคนมควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน โคสาวทดแทนควรเลี้ยงให้สมบูรณ์ โตเร็ว โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี ควรมีการเลี้ยงโดยการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงโคนม ส่วนที่เหลือการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรมีความเห็นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง (คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องผสมติดยาก และเกษตรกรควรตรวจระบบสืบพันธุ์และผสมเทียมได้เอง ส่วนที่เหลือเกษตรกรควรให้โคนมมีระยะเวลาท้องว่าง 60-90 วัน เกษตรกรมีความเห็นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

การจัดการข้อมูลฟาร์ม ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง(คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าตามระยะการผลิต และเกษตรกรควรมีการจัดทำบัญชีทราบต้นทุนของตนเอง ส่วนที่เหลือเกษตรกรมีความเห็นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20) คือ ควรมีการจัดทำบัญชี การคิดค่าเสื่อมแม่โคนม และมีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม

การจัดการอาหารโคนม ข้อเสนอแนะทั้งหมดเกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง (คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี เพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ และควรเพิ่มการจัดหาอาหารหยาบให้มากขึ้น

การจัดการดูแลสุขภาพโคนม ข้อเสนอแนะทั้งหมดเกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง (คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00) คือ เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และสามารถจัดการในเรื่องผสมติดยาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ได้ด้วยตนเอง และควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ในเรื่องเต้านมอักเสบ และป้องกันหรือแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ข้อเสนอแนะทั้งหมดเกษตรกรเห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20) คือ เกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในการรีดนมให้ถูกวิธี และเกษตรกรควรปรับปรุงระยะเวลาในการรีดนมให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันปัญหาเต้านมอักเสบ

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม คือ ควรใช้แนวทางในการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ เป็นข้อเสนอแนะเกษตรกรเห็นด้วย (คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงที่นำเสนอในการวิจัยครั้งนี้ รวม 8 ประเด็นหลัก นั้น โดยภาพรวมแล้ววิธีการเกือบทั้งหมดเกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยเฉพาะประเด็นที่เกษตรกรเกินครึ่งเห็นด้วยมี 6 ประเด็น คือ 1)แม่โคควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว 2)แม่โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน 3)ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี 4)โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี 5)ควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องโคผสมติดยาก และ6)เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาผสมติดยากได้ด้วยตนเอง ตามลำดับ

ทั้งนี้เนื่องจาก ทั้ง 6 ประเด็นมีผลเกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนมที่เกษตรกรจะได้รับ และทั้ง 6 ประเด็นที่กล่าวมาจะส่งผลเกี่ยวเนื่องกัน เพราะการที่เกษตรกรขาดความรู้สำหรับการจัดการแก้ไขปัญหาผสมติดยาก จะส่งผลให้แม่โคของเกษตรกรให้ลูกไม่ได้ปีละหนึ่งตัวหรือหนึ่งรอบการผลิต ดังนั้น จะทำให้ระยะเวลารีดนมของแม่โคอาจน้อยกว่าหรือมากกว่า 305 วัน เป็นสาเหตุให้ได้รับปริมาณน้ำนมน้อยกว่าแม่โคให้ลูกปีละหนึ่งตัว เป็นต้น ดังนั้น การจัดการดูแลแม่โครีดนมด้วยการให้อาหารคุณภาพดีโดยเฉพาะอาหารหยาบ จะช่วยให้ปัญหาในการจัดการต่างๆของเกษตรกรลดน้อยลง

สำหรับเกษตรกรส่วนที่เหลือ พบว่า อยู่ในเกณฑ์เห็นด้วยในทุกประเด็น แต่อย่างไรก็ตามในข้อปฏิบัติเกษตรกรกลับไม่ได้ปฏิบัติตามความเห็น อาจเนื่องจากในประเด็นของการจัดการโรงเรือน การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม การจัดการเลือกใช้อาหารโคนม และจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน แต่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก ต้องใช้เงินทุนเพื่อปรับปรุงสภาพดังกล่าว สำหรับประเด็นการจัดการฝูงโคนม เช่น การจัดสัดส่วนโคนมให้เหมาะสม การจัดการข้อมูลฟาร์ม สุขภาพโค เช่น การผสมติดยาก และควบคุมคุณภาพ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

น้ำนมดิบ เป็นประเด็นด้านวิชาการ จึงเป็นปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่ส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นเก่า อายุมาก มีความรู้วิชาการน้อย และใช้แรงงานในครัวเรือนทำให้ไม่มีเวลาในการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม จึงเป็นข้อจำกัดที่มีความสำคัญ และไม่สามารถแก้ไขได้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ หรือสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ควรเร่งป้องกันแก้ไข เพราะหากหมดคนรุ่นเก่าที่เลี้ยงโคในปัจจุบัน โดยที่ไม่มีคนรุ่นใหม่เข้ามาสืบทอดฟาร์มโคนมเป็นช่วงต่อไป จำนวนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจะลดลงไปเรื่อยๆ และอาจหมดไปในที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 46 ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อเสนอแนะ	ความเห็น[1]					คะแนนเฉลี่ย[2]
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
1. การจัดการโรงเรือนโคนม						
1.1 มีการจัดแบ่งคอกโคนมให้ครบถ้วน เหมาะสม	13	19	0	0	0	4.41
	(40.6)	(59.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
1.2 ลดการใช้แรงงานใช้เทคโนโลยีทดแทนให้มากขึ้น	11	13	5	3	0	4.00
	(34.4)	(40.6)	(15.6)	(9.4)	(0.0)	
1.3 พัฒนาฟาร์มโคนมเข้าสู่ระบบมาตรฐาน	8	1	19	4	0	3.41
	(25)	(3.1)	(59.4)	(12.5)	(0.0)	
2. การจัดการฝูงโคนม						
2.1 แม่โคนมควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว	27	3	2	0	0	4.78
	(84.4)	(9.4)	(6.3)	(0.0)	(0.0)	
2.2 โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน	23	9	0	0	0	4.72
	(71.9)	(28.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความเห็น[1]					คะแนนเฉลี่ย[2]
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
2.3 โคสาวทดแทนควรเลี้ยงให้สมบูรณ์ โตเร็ว	15	17	0	0	0	4.47
	(46.9)	(53.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
2.4 โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี	19	6	7	0	0	4.38
	(59.4)	(18.8)	(21.9)	(0.0)	(0.0)	
2.5 ควรมีการเลี้ยงโดยการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงโคนม	7	25	0	0	0	4.22
	(21.9)	(78.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
2.6 ควรมีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำอย่างสม่ำเสมอ	8	8	15	1	0	3.72
	(25)	(25)	(46.9)	(3.1)	(0.0)	
3. การคัดเลือกพันธุกรรมและการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์						
3.1 ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องผสมติดยาก	18	14	0	0	0	4.56
	(56.3)	(43.8)	(0)	(0.0)	(0.0)	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความเห็น[1]					คะแนนเฉลี่ย[2]
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
3.2 เกษตรกรควรตรวจระบบสืบพันธุ์และผสมเทียมได้เอง	19	5	8	0	0	4.34
	(59.4)	(15.6)	(25)	(0.0)	(0.0)	
3.3 เกษตรกรควรให้โคนมมีระยะเวลาท้องว่าง 60-90 วัน	3	25	4	0	0	3.97
	(9.4)	(78.1)	(12.5)	(0.0)	(0.0)	
4. การจัดการข้อมูลฟาร์ม						
4.1 เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าตามระยะการผลิต	14	17	1	0	0	4.41
	(43.8)	(53.1)	(3.1)	(0.0)	(0.0)	
4.2 เกษตรกรควรมีการจัดทำบัญชี ทราบต้นทุนของตนเอง	13	19	0	0	0	4.41
	(40.6)	(59.4)	(0)	(0.0)	(0.0)	
4.3 ควรมีการจัดทำบัญชี การคิดค่าเสื่อมแม่โคนม	7	17	8	0	0	3.97
	(21.9)	(53.1)	(25)	(0.0)	(0.0)	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความเห็น[1]					คะแนนเฉลี่ย[2]
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
4.4 มีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม	7	17	8	0	0	3.97
	(21.9)	(53.1)	(25)	(0.0)	(0.0)	
5. การจัดการอาหารโคนม						
5.1 ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี	21	11	0	0	0	4.66
	(65.6)	(34.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
5.2 เพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ	15	16	1	0	0	4.44
	(46.9)	(50)	(3.1)	(0.0)	(0.0)	
5.3 ควรเพิ่มการจัดหาอาหารหยาบให้มากขึ้น	15	16	1	0	0	4.44
	(46.9)	(50)	(3.1)	(0.0)	(0.0)	
6. การจัดการดูแลสุขภาพโคนม						
6.1 เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และสามารถจัดการในเรื่องผสมติดยากได้ด้วยตนเอง	17	13	2	0	0	4.47
	(53.1)	(40.6)	(6.3)	(0.0)	(0.0)	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความเห็น[1]					คะแนนเฉลี่ย[2]
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
6.2 ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเต้านมอักเสบ และป้องกันหรือแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี	13 (40.6)	19 (59.4)	0 (0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.41
7. การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ						
7.1 เกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในการรีดนมให้ถูกวิธี	6 (18.8)	19 (59.4)	7 (21.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.97
7.2 เกษตรกรควรปรับปรุงระยะเวลาในการรีดนมให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันปัญหาเต้านมอักเสบ	6 (18.8)	10 (31.3)	16 (50)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.69
8. การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม						
8.1 ควรใช้แนวทางในการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ	2 (6.3)	27 (84.4)	2 (6.3)	1 (3.1)	0 (0.0)	3.94

หมายเหตุ: [1/] ความเห็นที่มีต่อข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กำหนดไว้ ดังนี้\

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง การจัดการฟาร์มตามข้อเสนอแนะสามารถดำเนินการได้มากที่สุด (ค่าน้ำหนักคะแนน 5 คะแนน)

เห็นด้วย หมายถึง การจัดการฟาร์มตามข้อเสนอแนะสามารถดำเนินการได้มาก (ค่าน้ำหนักคะแนน 4 คะแนน)

ไม่แน่ใจ หมายถึง การจัดการฟาร์มตามข้อเสนอแนะสามารถดำเนินการได้ปานกลาง (ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน)

ไม่เห็นด้วย หมายถึง การจัดการฟาร์มตามข้อเสนอแนะสามารถดำเนินการได้น้อย (ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน)

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง การจัดการฟาร์มตามข้อเสนอแนะสามารถดำเนินการได้น้อยที่สุด (ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน)

[2/] การกำหนดค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์ม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง เห็นด้วย

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ไม่แน่ใจ

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง 16 ประเด็น ประกอบด้วย 1)มีการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักร เพิ่มประสิทธิภาพลดการใช้แรงงาน 2)ส่งเสริมและสนับสนุนให้ฟาร์มโคนมพัฒนาสู่ฟาร์มมาตรฐาน 3)มีหน่วยงานช่วยลดภาระในการเลี้ยงโคทดแทน เพื่อให้ได้โคทดแทนที่มีคุณภาพดี 4)ควรเพิ่มการดูแลโครีดนมให้สามารถรีดนมได้เฉลี่ย 305 วันต่อระยะการให้นม 5)ควรให้ความรู้เกษตรกรให้สามารถเลี้ยงแม่โคนมให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว 6)ควรสนับสนุนให้มีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำเพื่อลดภาระค่าเลี้ยงดู 7)ควรให้ความรู้ในการปรับปรุงการเลี้ยงโคทดแทนให้เจริญเติบโตตามพันธุกรรม 8)ควรมีคำแนะนำให้เกษตรกรแบ่งกลุ่มโคภายในฝูง 9)ควรคัดเลือกพันธุกรรมโคนมเหมาะกับศักยภาพการผลิต 10)สนับสนุนให้เกษตรกรมีการจัดทำบัญชี จดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม 11)สนับสนุนให้เกษตรกรมีการวางแผนจัดการฟาร์มล่วงหน้าทุกปี 12)ควรสนับสนุนให้มีการเพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ 13)ส่งเสริมการใช้หญ้าอาหารพันธุ์ดี 14)ควรส่งเสริมให้เกษตรกรป้องกันสาเหตุของโรคเต้านมอักเสบ เพื่อลดค่าใช้จ่าย 15)ควรส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี และ16)สนับสนุนและส่งเสริมการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ ดังแสดงในตารางที่ 47 มีรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มที่เกษตรกรเกินครึ่งระบุต้องการได้รับการสนับสนุนจากสหกรณ์ มี 4 ประเด็น คือ การสนับสนุนให้มีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำเพื่อลดภาระค่าเลี้ยงดู และการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพลดการใช้แรงงานร้อยละ 87.5 รองลงมา คือ การช่วยลดภาระในการเลี้ยงโคทดแทนเพื่อให้ได้โคทดแทนที่มีคุณภาพดี และการสนับสนุนให้มีการเพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณา ความต้องการการพัฒนาโดยสหกรณ์โคนม พบว่า ความต้องการของเกษตรกรทั้ง 4 ประเด็น เป็นประเด็นด้านการลงทุน โดยเกษตรกรหวังว่า จะได้รับการสนับสนุนด้านพันธุ์โคนม โดยการลดภาระการเลี้ยงโคทดแทน การลงทุนด้านเครื่องมือเพื่อลดการใช้แรงงานครัวเรือน และการเพิ่มแปลงหญ้าอาหารสัตว์ ซึ่งทั้ง 4 ประเด็น สหกรณ์ต้นสังกัดที่มีรายได้ หรือกำไรจากการจำหน่ายนมควรพิจารณาให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ในรูปเงินลงทุนดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาให้เกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษาพัฒนาการเลี้ยงโคนมต่อไปได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อพิจารณาแนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมที่เกษตรกรต้องการ ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ นั้น พบว่า มีเพียง 4 ประเด็นที่มีผู้ระบุเกินครึ่ง ประกอบด้วย คำแนะนำในการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ คำแนะนำในการเพิ่มการดูแลโครีดนมให้สามารถรีดนมได้เฉลี่ย 305 วันต่อระยะการให้นม การส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี และการส่งเสริมสนับสนุนให้ฟาร์มโคนมพัฒนาสู่ฟาร์มมาตรฐาน ตามลำดับ

ในส่วนของการพัฒนาโดยเจ้าหน้าที่ หน่วยงานด้านปศุสัตว์รวมถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของสหกรณ์ ควรมีการจัดหาเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมโดยเฉพาะ หรือควรมีการพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้สามารถที่จะให้คำแนะนำได้ในทันทีที่เข้าฟาร์มเกษตรกร ด้วยภารกิจต่างๆ หรือมีจุดให้บริการแก่เกษตรกรที่สามารถให้คำแนะนำเมื่อเกษตรกรมีปัญหา

สำหรับแนวทางการพัฒนาในการจัดการฟาร์มโคนมที่เกษตรกรต้องการเข้ารับการฝึกอบรมมีประเด็นที่เกษตรกรระบุมากมี 5 ประเด็น พบว่า ประเด็นการอบรมให้ความรู้ในการปรับปรุงการเลี้ยงโคทดแทนให้เจริญเติบโตตามพันธุกรรม เกษตรกรระบุมากที่สุดร้อยละ 78.1 รองลงมาคือ การป้องกันสาเหตุของโรคเต้านมอักเสบ เพื่อลดค่าใช้จ่าย การจัดทำบัญชีจดบันทึกวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม การวางแผนจัดการฟาร์มล่วงหน้าทุกปี และการให้ความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการฝึกอบรมเกษตรกร พบว่า เป็นหน้าที่และภารกิจของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร ซึ่งหน่วยงานที่ควรให้ความช่วยเหลือ เช่น ปศุสัตว์จังหวัด ควรให้การอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม โรคและการป้องกัน ตรวจบัญชีสหกรณ์ควรให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดบันทึก การทำบัญชี สหกรณ์จังหวัด ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนในการจัดการ โดยมีสหกรณ์โคนมต้นสังกัดเป็นผู้สนับสนุนในทุกประเด็น เป็นต้น ในส่วนของแนวทางการพัฒนาในการจัดการฟาร์มโคนมโดยการศึกษาดูงานและเสวนาวิชาการ พบว่า เกษตรกรระบุความต้องการแต่เป็นส่วนน้อยไม่ถึงครึ่งของเกษตรกรทั้งหมด ส่วนประเด็นที่เหลือต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการศึกษาดูงานควรเป็นหน้าที่ของปศุสัตว์จังหวัด สหกรณ์จังหวัด และสหกรณ์ต้นสังกัดในการให้การสนับสนุน เพื่อให้เกษตรกรได้ เห็นแนวทางในการจัดการเพื่อการลดการใช้พลังงาน ลดค่าใช้จ่ายในฟาร์ม ได้รูปแบบการจัดการ แปลงหญ้าและพันธุ์โคที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 47 แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดการฟาร์ม	แนวทางการพัฒนา					
	สหกรณ์ควบคุม	เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	รับการอบรม	ศึกษาดูงาน	เสวนาวิชาการ	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.ควรสนับสนุนให้มีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำเพื่อลดภาระค่าเลี้ยงดู	28 (87.5)	3 (9.4)	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (100.0)
2.มีการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักร เพิ่มประสิทธิภาพลดการใช้แรงงาน	28 (87.5)	1 (3.1)	0 (0.0)	3 (9.4)	0 (0.0)	32 (100.0)
3.มีหน่วยงานช่วยลดภาระในการเลี้ยงโคทดแทน เพื่อให้ได้โคทดแทนที่มีคุณภาพดี	25 (78.1)	2 (6.3)	3 (9.3)	2 (6.3)	0 (0.0)	32 (100.0)
4.ควรสนับสนุนให้มีการเพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ	19 (59.3)	6 (18.8)	1 (3.1)	6 (18.8)	0 (0.0)	32 (100.0)
5.ควรมีคำแนะนำให้เกษตรกรแบ่งกลุ่มโคภายในฝูง	2 (6.3)	21 (65.6)	7 (21.8)	2 (6.3)	0 (0.0)	32 (100.0)
6.ควรส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี	0 (0.0)	16 (50.0)	16 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (100.0)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 47 (ต่อ)

การจัดการฟาร์ม	แนวทางการพัฒนา					
	สหกรณ์ควบคุม	เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	รับการอบรม	ศึกษาดูงาน	เสวนาวิชาการ	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
7.ส่งเสริมและสนับสนุนให้ฟาร์มโคนมพัฒนาสู่ฟาร์มมาตรฐาน	5 (15.6)	16 (50.0)	0 (0.0)	11 (34.4)	0 (0.0)	32 (100.0)
8.ควรให้ความรู้เกษตรกรให้สามารถเลี้ยงแม่โคนมให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว	0 (0.0)	15 (46.9)	15 (46.9)	2 (6.2)	0 (0.0)	32 (100.0)
9.ควรให้ความรู้ในการปรับปรุงการเลี้ยงโคทดแทนให้เจริญเติบโตตามพันธุกรรม	0 (0.0)	5 (15.6)	25 (78.1)	2 (6.3)	0 (0.0)	32 (100.0)
10. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรป้องกันสาเหตุของโรคเต้านมอักเสบ เพื่อลดค่าใช้จ่าย	0 (0.0)	10 (31.3)	22 (68.7)	0 (0)	0 (0)	32 (100.0)
11. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการจัดทำบัญชี จดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม	0 (0.0)	11 (34.4)	21 (65.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (100.0)
12. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการวางแผนจัดการฟาร์มล่วงหน้าทุกปี	6 (18.8)	8 (25.0)	18 (56.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (100.0)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 47 (ต่อ)

การจัดการฟาร์ม	แนวทางการพัฒนา					
	สหกรณ์ควบคุม	เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	รับการอบรม	ศึกษาดูงาน	เสวนาวิชาการ	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
13. สนับสนุนและส่งเสริมการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ	5 (15.6)	0 (0.0)	4 (12.5)	23 (71.9)	0 (0.0)	32 (100.0)
14. ส่งเสริมการใช้หญ้าอาหารพันธุ์ดี	2 (6.3)	10 (31.3)	0 (0.0)	20 (62.4)	0 (0.0)	32 (100.0)
15. ควรคัดเลือกพันธุกรรมโคนมเหมาะกับศักยภาพการผลิต	2 (6.3)	10 (31.3)	4 (12.5)	15 (46.8)	1 (3.1)	32 (100.0)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามไว้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่เป็นภูมิหลังบางประการของเกษตรกร ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยเฉพาะบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย

1.1 อายุ (X1) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ต่ำกว่า 49 ปี กับ สูงกว่าหรือเท่ากับ 49 ปี

1.2 เพศ (X2) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชาย กับ เพศหญิง

1.3 ระดับการศึกษา (X3) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี อนุปริญญา และสูงกว่าปริญญาตรี

1.4 ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม (X4) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ 1-5 ปี 6-10 ปี 11-15 ปี 16-20 ปี และมากกว่า 20 ปี

2. ปัจจัยทางสังคม ประกอบด้วย

2.1 สถานภาพเกษตรกร (X5) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ สมาชิกทั่วไป และกรรมการกลุ่ม

2.2 การเปิดรับข่าวสาร(X6) แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ 1.สื่อที่ได้รับเป็นประจำ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ เคยได้รับ และไม่เคยได้รับ และ 2.สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ เคยได้รับ และไม่เคยได้รับ

2.3 การได้รับการสนับสนุนจากรัฐ (X7) แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านการผสมเทียม แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ได้รับ และไม่ได้รับ 2) ด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ได้รับ และไม่ได้รับ 3) ด้านเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ได้รับ และไม่ได้รับ 4) ด้านการเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ได้รับ และไม่ได้รับ 5) ด้านการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ได้รับ และไม่ได้รับ

3. ปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

3.1 พื้นที่ฟาร์ม (X8) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ 1-5 ไร่ 6-10 ไร่ 11-15 ไร่ และมากกว่า 15 ไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ (X9) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ ไม่มีพื้นที่ 1-5 ไร่ 6-10 ไร่ และมากกว่า 10 ไร่

3.3 จำนวนแม่โคนม (X10) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ น้อยกว่า 10 ตัว 11-20 ตัว และมากกว่า 20 ตัว

3.4 จำนวนแรงงานหลัก(X11) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ น้อยกว่า 2 คน เท่ากับ 2 คน และมากกว่า 2 คน

3.5 ผลตอบแทนต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม จากการจัดการฟาร์มโคนม (X12) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ น้อยกว่า -5 บาท -5-0 บาท 1-5 บาท 6-10 บาท และ11-15 บาท

3.6 ค่าใช้จ่ายฟาร์มโคนมต่อปี(X13) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ 100,001-300,000 บาท 300,001-500,000 บาท 500,001-700,000 บาท 700,001- 900,000 บาท และมากกว่า 900,000 บาท

3.7 อาชีพหลัก(X14) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ อาชีพเลี้ยงโคนม กับ อาชีพอื่น

3.8 ปริมาณน้ำนมดิบเฉลี่ยต่อวัน (กิโลกรัม) (X15) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ น้อยกว่า 51 กิโลกรัม 51 – 100 กิโลกรัม 101 – 150 กิโลกรัม 151 – 200 กิโลกรัม และมากกว่า 200 กิโลกรัม

ตัวแปรตาม คือ ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างภูมิหลังบางประการของเกษตรกรกับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีความแตกต่างกันในด้าน ปัจจัยเฉพาะบุคคลของเกษตรกร ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร จะไม่มีความแตกต่างกันในด้านการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก เกษตรกรส่วนมากเป็นเกษตรกรรุ่นเก่าที่เลี้ยงโคนมมาตั้งแต่เริ่มมีโครงการส่งเสริมในปี พ.ศ.2531 ขณะเดียวกันปัจจัยทางสังคม พบว่า เกษตรกรมีสถานภาพทางสังคมที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ เป็นสมาชิกทั่วไปของกลุ่มเกษตรกร โดย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการภายในสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ในส่วนที่เหลือที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร นั้น อาจเนื่องจากฟาร์มส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก มีจำนวนโคปริมาณน้ำนม และผลประกอบการใกล้เคียงกัน

นอกจากนี้ การที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ทำให้สภาพการจัดการของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจึงอยู่ในสถานะใกล้เคียงกัน ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการให้คำแนะนำและให้ความรู้ ในรูปของการฝึกอบรม หรือทัศนศึกษาดูงานจากเกษตรกรพื้นที่อื่นที่ประสบผลสำเร็จ เพื่อให้มีความรู้ทางวิชาการเพิ่มขึ้น จะช่วยให้เกษตรกรที่มีความกระตือรือร้น และมีการพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 48 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการจัดการโรงเรือนโคนม ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

ตัวแปรอิสระ / ตัวแปรตาม	การจัดการฟาร์มโคนม ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง(Y)															
	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Y6		Y7		Y8	
	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p
ปัจจัยด้านบุคคล																
อายุ (X1)	.049	.963	.116	.807	.108	.828	.199	.592	.055	.952	.072	.920	.113	.814	.016	.996
เพศ (X2)	.022	.992	.098	.857	.062	.941	.177	.606	.187	.572	.108	.829	.099	.855	.076	.912
ระดับการศึกษา (X3)	.325	.909	.307	.934	.344	.875	.226	.990	.262	.974	.186	.997	.218	.992	.295	.947
ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม (X4)	.296	.946	.277	.964	.304	.938	.322	.897	.311	.982	.233	.988	.285	.957	.187	.997
ปัจจัยทางสังคม																
สถานภาพเกษตรกร (X5)	.022	.992	.025	.990	.179	.598	.152	.690	.169	.633	.067	.931	.117	.805	.235	.414
การเปิดรับข่าวสาร (X6)																
(1)สื่อที่ได้รับเป็นประจำ	.139	.734	.124	.782	.062	.941	.132	.757	.128	.770	.123	.785	.112	.817	.172	.622
(2)สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ	.098	.859	.098	.857	.050	.961	.052	.957	.144	.719	.154	.683	.099	.855	.033	.983
การได้รับการสนับสนุน (X7)																
(1)การบริการด้านผสมเทียม	.139	.734	.232	.423	.311	.213	.266	.321	.266	.321	.417	.062	.112	.817	.339	.158
(2)การสนับสนุนปัจจัยการผลิต	.049	.963	.030	.986	.081	.901	.148	.704	.055	.952	.114	.812	.113	.814	.110	.825
(3)การเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้	.107	.832	.041	.973	.081	.901	.204	.514	.169	.633	.128	.769	.033	.983	.145	.713

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 48 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ / ตัวแปรตาม	การจัดการฟาร์มโคนม ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง(Y)															
	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Y6		Y7		Y8	
	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p	Ø	p
(4)การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพ	.022	.992	.025	.990	.179	.598	.082	.898	.168	.637	.131	.761	.117	.805	.244	.387
(5)การให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ	.139	.734	.217	.470	.232	.423	.248	.373	.158	.669	.180	.597	.112	.817	.158	.669
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ																
พื้นที่ฟาร์ม (X8)	.242	.932	.124	.998	.162	.991	.271	.886	.173	.987	.210	.965	.178	.985	.217	.959
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ (X9)	.257	.910	.131	.997	.129	.998	.301	.822	.182	.983	.227	.949	.206	.968	.185	.982
จำนวนแม่โคนม (X10)	.249	.737	.039	1.000	.167	.926	.255	.722	.258	.711	.195	.874	.151	.948	.205	.854
จำนวนแรงงาน (X11)	.103	.987	.108	.985	.093	.991	.169	.923	.155	.942	.195	.975	.131	.969	.068	.997
ผลตอบแทนฟาร์มโคนม (X12)	.082	1.000	.108	1.000	.179	.998	.130	1.000	.234	.988	.204	.995	.269	.970	.229	.989
ค่าใช้จ่ายฟาร์มโคนม (X13)	.238	.986	.224	.991	.311	.929	.430	.655	.325	.908	.203	.995	.303	.939	.253	.979
จำนวนอาชีพ (X14)	.173	.621	.090	.879	.062	.941	.168	.638	.144	.719	.108	.829	.114	.811	.048	.964
น้ำนมดิบ (X15)	.369	.824	.231	.989	.296	.946	.255	.978	.238	.986	.236	.987	.289	.953	.266	.972

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง 1) สถานภาพการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา 2) ต้นทุนและผลตอบแทนการจัดการฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา 3) ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา และ4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ประชากรที่ใช้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวนกลุ่มตัวอย่าง คือ 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับสถิติเชิงอนุมานใช้ในการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง คือ ค่า phi coefficient

สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกร

เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49 ปี เกษตรกรส่วนมากมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ส่วนการศึกษาสูงสุดที่พบ คือ ปริญญาโท และต่ำสุด คือ ประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน โดยสมาชิกที่ใช้แรงงานในฟาร์มโคนมทั้งวันเฉลี่ย 2 คน สำหรับสมาชิกใช้แรงงานบางเวลา เฉลี่ย 1 คน อาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกือบทั้งหมดเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก ส่วนอาชีพรองเกษตรกรมากที่สุด คือ ภาคการเกษตร ร้อยละ 53.1 และไม่มีอาชีพรอง ถึงร้อยละ 37.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรทั้งหมดได้รับบริการการตรวจสุขภาพโคนมประจำปีจากภาครัฐ และเกษตรกรเกินครึ่งได้รับบริการผสมเทียม และการสนับสนุนปัจจัยการผลิต พื้นที่ถือครองต่อครัวเรือนเฉลี่ย 27.1 ไร่ พื้นที่ถือครองที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 25.3 ไร่ และพื้นที่เช่าเฉลี่ย 10.3 ไร่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนม เฉลี่ย 14.51 ไร่ เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร โดยส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร เมืองสุพรรณบุรีเพื่อการจำหน่ายผลผลิตน้ำนมดิบมากที่สุด เกษตรกรเปิดรับข่าวสารจากเพื่อนสมาชิกมากที่สุด รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่รัฐ กรรมการกลุ่ม และฝึกอบรมจากหน่วยงานรัฐ

สถานภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

เกษตรกรมีประสบการณ์เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 16 ปี การใช้ประโยชน์พื้นที่โรงเรือน และลานพักโค เฉลี่ย 2.9 ไร่ พื้นที่แปลงหญ้าเฉลี่ย 11 ไร่ต่อครัวเรือน เกษตรกรเลี้ยงแม่โครีดนมเฉลี่ย 13 ตัว มากที่สุด 49 ตัว และน้อยที่สุด 1 ตัว ทุกครัวเรือนใช้โคพันธุ์ลูกผสมโฮล์สไตน์ที่มีระดับสายเลือดเฉลี่ย 81.7 สัดส่วนแม่โคนมที่เกษตรกรเลี้ยง ประกอบด้วย แม่โครีดนมตั้งท้องเฉลี่ย 6 ตัว แม่โคนมไม่ตั้งท้องเฉลี่ย 7 ตัว โคแห้งนมตั้งท้องเฉลี่ย 4 ตัว โคแห้งนมไม่ตั้งท้องเฉลี่ย 2 ตัว

สำหรับโคทดแทนต่อครัวเรือนประกอบด้วย โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไปตั้งท้องเฉลี่ย 8 ตัว โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไป ไม่ตั้งท้องเฉลี่ย 9 ตัว ในส่วนของโคสาวอายุ 1-2 ปี ตั้งท้องเฉลี่ย 11 ตัว และโคสาวอายุ 1-2 ปี ไม่ตั้งท้องเฉลี่ย 6 ตัว ส่วนที่เหลือลูกโคนมเพศเมียต่อครัวเรือนเฉลี่ย 7 ตัว นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรเลี้ยงพ่อโคนมสูงสุด 5 ตัว น้อยที่สุด 1 ตัว การจัดการคัดทิ้งโคนม เกษตรกรคัดทิ้งต่อปีเฉลี่ย 4 ตัว

สัดส่วนโคนมที่เหมาะสม พบว่า เกษตรกรเลี้ยงแม่โคนม ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 4.8 ประกอบด้วย โครีดนมตั้งท้องต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 5.4 ไม่ท้องต่ำกว่าร้อยละ 0.1 โคแห้งนมตั้งท้องต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 1.0 และไม่ท้องสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 1.7 สำหรับกลุ่มโคทดแทน พบว่าเกินกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม ร้อยละ 4.8 ประกอบด้วย โคสาวตั้งท้องสูงกว่า ร้อยละ 4.2 ไม่ตั้งท้องสูงกว่า ร้อยละ 0.9 และลูกโคเพศเมียต่ำกว่า ร้อยละ 0.3

รูปแบบการเลี้ยงโคนม พบว่า ส่วนมากเลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน/คอกร้อยละ 78.1 ส่วนที่เหลือเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า และผูกยืนโรง ทางด้านของการจ้างแรงงานต่อครัวเรือน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการจ้างแรงงาน ในส่วนที่มีการจ้างแรงงานเฉลี่ย 1 คน มากที่สุด 9 คน น้อยที่สุด 1 คน โดยเป็นแรงงานจ้างชั่วคราว ร้อยละ 6.2

แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตเกษตรกร พบว่า ผลิตใช้เองมากที่สุด ร้อยละ 75.0 ที่เหลือเป็นการซื้อจากภายนอก โดยซื้ออาหารข้นมากที่สุด ร้อยละ 90.6 และเป็นอาหารข้นจากสหกรณ์โคนม ร้อยละ 71.6 สำหรับอาหารหยาบเกษตรกรปลูกหญ้าใช้เอง ร้อยละ 65.6 และเกือบทั้งหมดใช้ฟางข้าวเลี้ยงโคนม อาหารเสริมมีการใช้เพียงร้อยละ 21.9 ได้แก่ กากถั่วสด กากสับปะรด และกากมันสำปะหลัง ทางด้านเวชภัณฑ์นั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และพ่อค้าในชุมชนเช่นเดียวกับวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรซื้อจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรีมากที่สุด ร้อยละ 46.9 ที่เหลือซื้อจากบริษัทเอกชน และพ่อค้าในชุมชน

ในส่วนของเงินทุนในการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรใช้เงินส่วนตัว ร้อยละ 62.5 ที่เหลือได้จาก ธ.ก.ส. สหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี และญาติพี่น้อง เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 84.4 สำหรับปริมาณน้ำนมดิบปี 2554 ที่ผ่านมา พบว่า เกษตรกรผลิตได้เฉลี่ย 79.38 กิโลกรัม สำหรับปี 2555 พบว่า เกษตรกรผลิตได้เฉลี่ยวันละ 89.6 กิโลกรัม

การจำหน่ายน้ำนมดิบ พบว่า ทั้งหมดจำหน่ายให้กลุ่มหรือสหกรณ์ที่สังกัด ทางด้านโคคัดทิ้งเกษตรกรจำหน่ายให้เองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 50.0 ที่เหลือมีพ่อค้าคนกลาง และไม่มีการจำหน่ายโดยเกือบทั้งหมดไม่จำหน่ายโคสาวทดแทน แต่จำหน่ายลูกโคนมเพศผู้ด้วยตนเองหน้าฟาร์ม ร้อยละ 62.5 สำหรับมูลโค พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่จำหน่ายร้อยละ 87.5 ส่วนความพึงพอใจราคาผลผลิตที่จำหน่ายในปี 2554 พบว่า เกษตรกรพึงพอใจราคาลูกโคเพศผู้มากที่สุด

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนม

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดของเกษตรกรเฉลี่ย 435,531.0 บาท มากที่สุด 4,895,690.0 บาท และน้อยที่สุด 30,250.0 บาท ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคมากกว่า 20 ตัว)มีต้นทุนผันแปรเป็นเงินสด 1,922,268.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) 380,323.4 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 ตัว) 170,745.5 บาท

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดเฉลี่ยต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนสูงที่สุด 6.9 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกือบทุกฟาร์มมีการซื้ออาหารข้นจากภายนอกเข้าฟาร์ม มีเพียงฟาร์มขนาดใหญ่ 2 ฟาร์มที่ซื้อวัตถุดิบจากภายนอกนำมาผสมเป็นอาหารข้นใช้เอง ซึ่งทั้ง 2 ฟาร์มจัดว่าอยู่ในประเด็นของการใช้จ่ายอย่างพอประมาณ มีเหตุผล และเป็นภูมิคุ้มกันที่ดี

ต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด พบว่า มีค่าเฉลี่ย 431,858.0 บาท มากที่สุด 5,502,375.0 บาท และน้อยที่สุด 111,012.0 บาท เมื่อพิจารณาแยกตามขนาดฟาร์ม พบว่า ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด นั้น ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคมากกว่า 20 ตัว) คือ 1,827,899.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) คือ 285,577.9 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 แม่) คือ 214,705.4 บาท โดยฟาร์มขนาดเล็ก มีต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสดต่อน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัมสูงที่สุด 9.0 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 5.1 บาท และขนาดใหญ่ 4.4 บาท โดยต้นทุนผันแปรไม่เป็นเงินสด สูงที่สุดเป็นค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับค่าแรงงานจากครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 26.9

ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 158,187.2 บาท มากที่สุด 1,451,237.8 บาท และน้อยที่สุด 20,677 บาท ฟาร์มขนาดใหญ่(แม่โคมากกว่า 20 ตัว)มีต้นทุนเฉลี่ย 660,292.3 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โค11-20 ตัว) 112,575.3 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคไม่เกิน 10 แม่) 77,752.1 บาท สำหรับต้นทุนรวมเฉลี่ย 1,025,576.2 บาท มากที่สุด 11,849,302.8 บาท และน้อยที่สุด 189,480.4 บาท โดยต้นทุนรวมต่อหน่วยน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนรวมสูงที่สุด 15.2 บาท รองลงมา คือ ฟาร์มขนาดกลาง 12.0 บาท และฟาร์มขนาดใหญ่ 9.1 บาท

ในมิติความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก ถือได้ว่า มีความพอประมาณเนื่องจากการพึ่งตนเองโดยใช้แรงงานในครัวเรือน และการลงทุนเป็นเงินสดที่ต่ำกว่า ยังถือได้ว่าเป็นภูมิคุ้มกันที่สูงกว่าอีกด้วย แต่เมื่อคิดเป็นต้นทุนรวมแล้ว กลับมีต้นทุนสูงกว่าฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ แสดงให้เห็นว่า หากมองในมิติความมีเหตุผลแล้ว ฟาร์มขนาดเล็กแม้มีความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงบางส่วน แต่การจะทำให้ฟาร์มขนาดเล็กประกอบกิจการอยู่ได้นั้น ควรมีการขยายกิจการฟาร์มให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ตนทุนต่ำลง โดยควรที่จะคงลักษณะที่ก่อให้เกิดความพอประมาณ และภูมิคุ้มกันที่ดีไว้

เกษตรกรมีรายได้จากน้ำนมดิบเฉลี่ย 566,016.0 บาท มากที่สุด 2,460,100.0 บาท และน้อยที่สุด 49,640.0 บาท เมื่อพิจารณาตามขนาดฟาร์ม ฟาร์มขนาดใหญ่ (แม่โคนมมากกว่า 20 ตัว) มี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายได้จากน้ำนมดิบเฉลี่ย 1,270,200.0 บาท ฟาร์มขนาดกลาง (แม่โคนม11-20 ตัว) มีรายได้เฉลี่ย 619,222.5 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก (แม่โคนมไม่เกิน 10 ตัว)มีรายได้เฉลี่ย 336,223.4 บาท

มิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง การที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีรายได้ต่ำ เกษตรกรควรจดบันทึกวิเคราะห์ผลตอบแทนเพื่อเป็นความมีเหตุผล ให้เห็นถึงความจำเป็นต้องมีรายได้อื่นๆร่วมด้วย เช่น การขุนคัดทิ้ง โคทดแทน หรือลูกโคเพศผู้ และการเก็บจำหน่ายมูลโค เพื่อการจำหน่ายจึงจะช่วยให้ฟาร์มขนาดเล็กสามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ด้วยความพอประมาณ

รายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้งเฉลี่ย 48,890.6 บาท มากที่สุด 252,000.0 บาท และน้อยที่สุด 4,000.0 บาท รายได้จากการจำหน่ายโคเพศผู้เฉลี่ย 3,115.6 บาท มากที่สุด 17,500.0 บาท และน้อยที่สุด 500.0 บาท มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 141,375.0 บาท มากที่สุด 1,835,000.0 บาท และน้อยที่สุด 10,800.0 บาท รายได้จากการจำหน่ายมูลโคเฉลี่ย 50,514.5 บาท มากที่สุด 442,867.0 บาท และน้อยที่สุด 5,110.0 บาท รายได้รวมเฉลี่ย 809,911.5 บาท มากที่สุด 4,755,467.0 บาท และน้อยที่สุด 128,013.0 บาท โดยฟาร์มขนาดใหญ่มีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุด 1,793,271.7 บาทรองลงมาเป็นฟาร์มขนาดกลาง 714,703.3 บาท และฟาร์มขนาดเล็ก 186,798.8 บาท

รายได้รวมต่อน้ำนมดิบ1 กิโลกรัม เฉลี่ย 22.3 บาท สูงที่สุด 44.5 บาท และต่ำที่สุด 18.6 บาท เนื่องจากเป็นรายได้ที่ได้ได้คำนวณเฉพาะผลตอบแทนจากน้ำนมดิบเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงรายได้จากการขายโคคัดทิ้ง ลูกโคเพศเมีย มูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น และมูลโคด้วย โดยที่ราคาตามประกาศของรัฐกำหนดขั้นต่ำที่ 18 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรได้ผลตอบแทนจริงกิโลกรัมละ 16.85 บาท ที่เหลือเป็นค่าดำเนินการให้ศูนย์รวมน้ำนมดิบหรือสหกรณ์ 1.15 บาท

ผลตอบแทนสุทธิต่อปีเฉลี่ย 213,318.8 บาท มากที่สุด 742,281.3 บาท และน้อยที่สุด -395,836.3 บาท ผลตอบแทนสุทธิต่อการผลิตน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัม เฉลี่ย -7.3 บาท มากที่สุด 11.7 บาท และน้อยที่สุด -135.6 บาท ทั้งนี้ สาเหตุที่รายได้ต่อหน่วยของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาต่ำเนื่องจาก เกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กส่วนใหญ่มีแม่โครีดนมน้อย แต่เลี้ยงโคทดแทนไว้จำนวนมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง นอกจากนี้ ฟาร์มขนาดใหญ่ส่วนมากอยู่ระหว่างขยายกิจการทำให้มีรายได้ต่ำและต้นทุนสูงเช่นเดียวกัน

การวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน พบว่า เกษตรกรควรผลิตน้ำนมดิบได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 50,166.3 กิโลกรัมต่อปี หรือ 137.4 กิโลกรัมต่อวัน จึงจะมีรายได้คุ้มทุน คือ 864,505.3 บาทต่อ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ครัวเรือนต่อปี สำหรับจุดคุ้มทุนตามขนาดฟาร์ม พบว่า การจัดการฟาร์มในสภาพปัจจุบัน ฟาร์มขนาดเล็กและขนาดใหญ่อยู่ในสภาพขาดทุน ซึ่งฟาร์มขนาดเล็ก ควรเพิ่มผลผลิตน้ำนมขึ้นอีก 23,896.7 กิโลกรัม เพื่อให้มีรายได้เพิ่ม 319,522.9 บาทจึงจะคุ้มทุน ขณะที่ฟาร์มขนาดใหญ่ ควรเพิ่มผลผลิตน้ำนมขึ้นอีก 151,853.5 กิโลกรัมเพื่อให้มีรายได้เพิ่ม 1,753,254.4 บาทจึงจะคุ้มทุน ในส่วนของฟาร์มขนาดกลางมีกำไร เนื่องจากมีผลผลิตปัจจุบันสูงกว่าจุดคุ้มทุน 13,930.8 กิโลกรัม และมีรายได้สูงกว่ารายได้คุ้มทุน 455,989.6 บาท เมื่อวิเคราะห์หาราคาน้ำนมดิบที่ควรได้รับ พบว่าราคาที่เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาโดยรวม ควรได้รับราคาน้ำนมดิบ 23.3 บาทต่อกิโลกรัม

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยทั้ง 2 ด้าน ทำการศึกษาโดยยึดหลักการจัดการฟาร์มโคนม 8 ประเด็น ประกอบด้วย การจัดการโรงเรือนโคนม การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการข้อมูลฟาร์ม การจัดการอาหารโคนม การจัดการดูแลสุขภาพโคนม การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดความรู้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีวิธีการวัดโดยนำหลักการจัดการฟาร์มโคนม 8 ประเด็นมาจัดทำเป็นคำถาม 30 ข้อ แบ่งคะแนนผลการวัดระดับความรู้โดยใช้ช่วงห่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นระดับคะแนนสูงหรือต่ำ ทำให้การแบ่งระดับความรู้ของเกษตรกร สามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี หมายถึง ตอบถูกมากกว่า 24 ข้อ ระดับปานกลาง หมายถึง ตอบถูก 14-24 ข้อ และระดับต่ำ หมายถึง ตอบถูก น้อยกว่า 14 ข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

ผลการวัดความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เกษตรกรมีความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 78.1 รองลงมาอยู่ในระดับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดีร้อยละ 12.5 และระดับต่ำร้อยละ 9.4 ตามลำดับ โดยมีเกษตรกรที่ได้คะแนนสูงที่สุด 28 คะแนน ต่ำที่สุด 9 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 19.19 คะแนน

จากการที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาหัวข้อความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ด้านการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติมแก่เกษตรกร พบว่า ความรู้ในข้อที่เกษตรกรตอบถูกมากว่าร้อยละ 50.0 มี 21 ข้อ ตอบผิดมากกว่าร้อยละ 50.0 มี 9 ข้อ ซึ่งข้อที่ตอบผิดสามารถสรุปรวมได้ 4 ประเด็น คือ 1) การจัดการฝูงโคนม 2) การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ 3) การจัดการอาหารโคนม และ4) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้ระดับปานกลาง ที่เป็นช่วงคะแนนของเกษตรกรส่วนมาก คือ 14 -24 คะแนน ซึ่งหมายความว่า เกษตรกรส่วนมากมีความรู้ แต่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยอยู่ในระดับต่ำกว่า เมื่อเทียบความรู้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดนครปฐม สำรวจโดยสิทธิชัย แก้วสุวรรณ์ (2544) พบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และระดับสูง สำหรับแนวทางแก้ไขเพื่อการพัฒนาความรู้ด้านการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษานั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีเป้าหมายในการให้ความรู้เพิ่มเติมแก่เกษตรกรในประเด็นที่มีการตอบผิดมากว่าร้อยละ 50.0 ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ 1) การจัดการฝูงโคนม 2) การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ 3) การจัดการอาหารโคนม และ4) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ทำการศึกษาโดยนำหลักการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 8 ประเด็นหลัก มาจำแนกวิธีการปฏิบัติที่ดีได้เป็น 225 วิธีการ วัดความถี่การปฏิบัติในการจัดการฟาร์ม จำแนกเป็น 3 ระดับ แบ่งเป็น ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มตามวิธีดังกล่าวทุกวันหรือเป็นประจำให้ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน บางครั้ง หมายถึง จัดการฟาร์มวิธีดังกล่าวบ้างตามแต่โอกาสมี 2 คะแนน และไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ใช้การจัดการตามวิธีดังกล่าวมี 1 คะแนน เฉลี่ยคะแนนในแต่ละวิธีการปฏิบัติที่ได้กำหนดค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการจัดการฟาร์ม ทุกครั้ง คือ 2.35-3.00 หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง บางครั้ง คือ 1.68-2.34 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคย คือ 1.00-1.67 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษา พบว่า การจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่มีเกษตรกรปฏิบัติเป็นประจำมากกว่าร้อยละ 50.0 ประกอบด้วย ประเด็นของการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบเกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด ร้อยละ 81.0 รองลงมา คือ การจัดการโรงเรือน การปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม และการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

สาเหตุที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบได้ทุกครั้ง อาจเนื่องจากเกี่ยวข้องกับผลผลิตที่มีผลต่อรายได้โดยตรงทำให้เกษตรกรมีความเคร่งครัดในการปฏิบัติ นอกจากนี้ น้ำนมยังต้องผ่านการตรวจคุณภาพจากศูนย์รับนมอีกด้วย ซึ่งวิธีการดังกล่าว ได้แก่ การรีบส่งน้ำนมทันทีหลังรีดนมเสร็จ การรีบล้างถังนมทันทีหลังเทนม และโคที่ใช้ยาปฏิชีวนะไม่ส่งนม เป็นต้น สำหรับประเด็นการจัดการโรงเรือน เกษตรกรให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกก่อนการตั้งฟาร์มโคนม เนื่องจากสถานที่ตั้งฟาร์ม มีผลต่อค่าขนส่งจึงตั้งโรงเรือนห่างจากศูนย์รวมนมไม่เกิน 2 ชั่วโมง

สำหรับการปฏิบัติจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลยมากกว่าร้อยละ 50 มีเพียง 1 ประเด็น คือ การจัดการข้อมูลฟาร์มโคนม สำหรับประเด็นรองลงมา คือ การปฏิบัติในการจัดการคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ และการปฏิบัติในการจัดการดูแลสุขภาพ

การที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติจัดเป็นปัญหาเร่งด่วนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญ ได้แก่ ประเด็นการจดบันทึกประวัติสุขภาพโค การรวบรวมข้อมูลจัดเก็บเป็นระบบ การจดบันทึกสถิติการให้นม และการจดบันทึกการให้อาหาร นอกจากนี้ ยังต้องให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้มากขึ้น ได้แก่การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ เช่น โคสาวคลอดเมื่อสูงถึงหัวไหล่ 130 เซนติเมตร โคทดแทนควรคลอดลูกเร็ว มีคอกโคป่วยแยกดูแลเฉพาะ และการมีโปรแกรมพ่นยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง สังเคราะห์จากการปฏิบัติในการจัดการฟาร์ม 8 ประเด็น 225 วิธีการ กำหนดความเป็นไปได้ไว้เป็น 3 ระดับ คือ 1) เป็นไปได้มาก หมายถึง มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาสูง โดยมีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 75.0 2)เป็นไปได้ปานกลาง หมายถึง มีศักยภาพในการพัฒนา โดยมีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มากกว่าร้อยละ 50.0 และ 3)ไปได้น้อย หมายถึง ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน มีการปฏิบัติจริงบ่อยครั้ง มากกว่าร้อยละ 25.0

ผลการศึกษา พบว่า มีความเป็นไปได้สูงในการพัฒนาการเลี้ยงโคนม ใน 2 ประเด็น คือ 1) การจัดการโรงเรือนและ2)การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ เนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 75 มีการปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติที่ดีได้บ่อยครั้ง ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดตั้งฟาร์มโคนมเกษตรกรต้องมีการเลือกทำเลที่ใกล้เคียงกับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบที่รับซื้อน้ำนมเป็นลำดับแรกเพื่อสะดวกในการขนส่งน้ำนมในช่วงเช้าและเย็น นอกจากนี้ คุณภาพน้ำนมที่เกษตรกรจะจำหน่ายให้ศูนย์รวมน้ำนมดิบต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทุกวัน จึงเป็นการบังคับให้เกษตรกรต้องควบคุมวิธีการผลิตให้มีประสิทธิผลที่ดี ซึ่งสภาพการจัดการดังกล่าว เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ตามศักยภาพ มีความพอประมาณ พร้อมในการพัฒนาเป็นเศรษฐกิจพอเพียงสูง และการเลือกพื้นที่การจัดสร้างโรงเรือน ควบคุมคุณภาพน้ำนม จึงเป็นเสมือนภูมิคุ้มกันที่ดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

สำหรับการปฏิบัติที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ 1)การจัดการฝูงโคนม โดยวิธีการปฏิบัติ ได้แก่ การเพิ่มความรู้ในการจัดส่วนโคนมที่เหมาะสม และการพิจารณาคะแนนร่างกายแม่โค 2)การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ วิธีปฏิบัติ ได้แก่ การเลี้ยงโคทดแทนให้ความสมบูรณ์ตามพันธุกรรม การตรวจการเข้าอู่มดลูก ตรวจการเป็นสัด การผสมซ้ำ ควรเร่งปรึกษาสัตวแพทย์เพื่อการแก้ไข การตรวจการตั้งท้อง การจดบันทึกข้อมูลฟาร์ม และ3)การจัดการข้อมูลฟาร์ม วิธีปฏิบัติ ได้แก่ การจดบันทึก และอ่านผลวิเคราะห์ ทั้งด้านข้อมูลฟาร์มและบัญชีกำไรขาดทุน ซึ่งจะเป็นภูมิคุ้มกันแก่เกษตรกรต่อไป

สำหรับประเด็นที่เหลือ คือ 1)การจัดการอาหารโคนม 2)การจัดการดูแลสุขภาพโคนม และ3)การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม เกษตรกรส่วนมากปฏิบัติตามวิธีการจัดการได้เป็นบางครั้ง อยู่ในเกณฑ์มีประสิทธิภาพการพัฒนาปานกลาง สามารถพัฒนาต่อไปได้ โดยอยู่ในสถานะเศรษฐกิจพอเพียงแบบพอประมาณ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปัญหาในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปัญหาในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มี 8 ประเด็น ประกอบด้วย 1)ปัญหาด้านโรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน 2)อาหารโคนม 3)พันธุ์โคนม 4)แรงงาน 5)ทุน 6)การจัดการฟาร์ม 7)สุขภาพโคนม และ8)การจำหน่ายผลผลิต

ผลการศึกษา พบว่า ประเด็นปัญหาที่เกษตรกรระบุว่ามีปัญหาเกินครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง มี 8 ประเด็น โดยข้อมูลฟาร์มมีการจดบันทึกไม่ครบถ้วนพบมากที่สุด ร้อยละ 93.8 รองลงมา คือ น้ำนมดิบราคาต่ำ ข้อมูลฟาร์มไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดี ไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่าย อาหารข้นมีราคาแพง ไม่เข้าใจวิธีการประเมินผลการจัดการ อุปกรณ์เลี้ยงโคนมไม่มีจำหน่ายในพื้นที่ และโคทดแทนไม่ให้ผลผลิตตามพันธุกรรม

ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมี 8 ด้าน แบ่งความคิดเห็นของเกษตรกรแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 1)เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2)เห็นด้วย 3)ไม่แน่ใจ 4)ไม่เห็นด้วย และ5)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีรายละเอียด ดังนี้

ผลการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมแล้ววิธีการตามข้อเสนอแนะเกือบทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยที่ความคิดเห็นไม่แน่ใจมีเพียงส่วนน้อย และเกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่อยู่ในเกณฑ์ไม่แน่ใจและไม่เห็นด้วย โดยเฉพาะประเด็นที่เกษตรกรเกินครึ่งเห็นด้วยมี 6 ประเด็น คือ 1)แม่โคควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว 2)แม่โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน 3)ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี 4)โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี 5)ควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องโคผสมติดยาก และ6)เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาผสมติดยากได้ด้วยตนเอง ตามลำดับ

สำหรับประเด็นที่เห็นด้วยเกินครึ่งมี 12 ประเด็น ประกอบด้วย 1) มีการจัดแบ่งคอกโคนมให้ครบถ้วน เหมาะสม 2) โคสาวทดแทนควรเลี้ยงให้สมบูรณ์ โตเร็ว 3) ควรมีการเลี้ยงโดยการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงโคนม 4) เกษตรกรควรให้โคนมมีระยะเวลาท้องว่าง 60-90 วัน 5) เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าตามระยะการผลิต 6) เกษตรกรควรมีการจัดทำบัญชี ทราบต้นทุนของ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตนเอง 7) ควรมีการจัดทำบัญชี การคิดค่าเสื่อมแม่โคนม มีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม 8) เพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ 9) ควรเพิ่มการจัดหาอาหารหยาบให้มากขึ้น 10) ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเต้านมอักเสบและป้องกันหรือแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี 11) เกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในการรีดนมให้ถูกวิธี และ12) ควรใช้แนวทางในการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ

เมื่อพิจารณา ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรเห็นด้วยอย่างยิ่ง ทั้ง 6 ประเด็น พบว่า มีผลเกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำนมที่เกษตรกรจะได้รับ โดยทั้ง 6 ประเด็นจะส่งผลเกี่ยวเนื่องกัน เพราะการที่เกษตรกรขาดความรู้สำหรับการจัดการแก้ไขปัญหาผสมติดยาก จะส่งผลให้แม่โคของเกษตรกรให้ลูกไม่ได้ปีละหนึ่งตัวหรือหนึ่งรอบการผลิต ดังนั้น จะทำให้ระยะเวลารีดนมของแม่โคอาจน้อยกว่าหรือมากกว่า 305 วัน เป็นสาเหตุให้ได้รับปริมาณน้ำนมน้อยกว่าแม่โคให้ลูกปีละหนึ่งตัว เป็นต้น ดังนั้น การจัดการดูแลแม่โครีดนมด้วยการให้อาหารคุณภาพดีโดยเฉพาะอาหารหยาบ จะช่วยให้ปัญหาในการจัดการต่างๆของเกษตรกรลดน้อยลง

แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีประเด็นการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง 16 ประเด็น และแนวทางแก้ไขที่เกษตรกรต้องการมี 4 วิธี คือ การสนับสนุนจากสหกรณ์ คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ การศึกษาดูงาน และเสวนาวิชาการ มีรายละเอียด ดังนี้

เกษตรกรต้องการได้รับการสนับสนุนจากสหกรณ์ มี 4 ประเด็น คือ การสนับสนุนให้มีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำเพื่อลดภาระค่าเลี้ยงดู และการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพลดการใช้แรงงานร้อยละ 87.5 รองลงมา คือ การช่วยลดภาระในการเลี้ยงโคทดแทนเพื่อให้ได้โคทดแทนที่มีคุณภาพดี และการสนับสนุนให้มีการเพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ

เกษตรกรต้องการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ นั้น พบว่า มีเพียง 4 ประเด็นที่มีผู้ระบุเกินครึ่ง ประกอบด้วย คำแนะนำในการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ คำแนะนำในการเพิ่มการดูแลโครีดนมให้สามารถรีดนมได้เฉลี่ย 305 วันต่อระยะการให้นม การส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี และการส่งเสริมสนับสนุนให้ฟาร์มโคนมพัฒนาสู่ฟาร์มมาตรฐาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรต้องการเข้ารับการฝึกอบรมมีประเด็นที่เกษตรกรระบุมากมี 5 ประเด็น พบว่า ประเด็นการอบรมให้ความรู้ในการปรับปรุงการเลี้ยงโคทดแทนให้เจริญเติบโตตามพันธุกรรม เกษตรกรระบุมากที่สุดร้อยละ 78.1 รองลงมาคือ การป้องกันสาเหตุของโรคเต้านมอักเสบ เพื่อลดค่าใช้จ่าย การจัดทำบัญชีจดบันทึกวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม การวางแผนจัดการฟาร์มล่วงหน้าทุกปี และการให้ความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี

ในส่วนวิธีการที่เหลือ คือ การศึกษาดูงานและเสวนาวิชาการ พบว่า เกษตรกรระบุความต้องการแต่เป็นส่วนน้อยไม่ถึงครึ่งของเกษตรกรทั้งหมด

การทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างภูมิหลังบางประการของเกษตรกรกับความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีความแตกต่างกันในด้าน ปัจจัยเฉพาะบุคคลของเกษตรกร ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร จะไม่มีความแตกต่างกันในด้านการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ได้แนวทางที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา แบ่งเป็น 4 มิติ ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง แก่เกษตรกรเพื่อให้อาชีพการเลี้ยงโคนมมีวิถีอยู่บนทางสายกลาง เกิดความยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันที่ดี เกษตรกรมีพื้นฐานที่ดีสามารถพัฒนาเป็นลำดับขั้นต่อไป โดยเกษตรกรควรปฏิบัติในประเด็น ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ควรมีการพัฒนาความรู้ในการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะใน 3 ประเด็นหลัก คือ การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการอาหารและการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ เนื่องจากผลการทดสอบความรู้ของเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับต่ำกว่าพื้นที่

2. การจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ที่ควรมีการส่งเสริมอย่างเร่งด่วน เนื่องจากผลการศึกษา พบว่า ประเด็นเหล่านี้เกษตรกรปฏิบัติไม่ถึงครึ่งมี 6 ประเด็น ดังนี้

2.1) การพัฒนาด้านโรงเรือน และพื้นที่ปลูกหญ้าให้เพียงพอสำหรับโคนม โดย เพิ่มการจัดทำคอกกักโค และบ่อบำบัดน้ำเสีย

2.2) การพัฒนาความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์ และจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการจัดการคัดเลือกพันธุกรรมที่เหมาะสม โดยเพิ่มทักษะในการตรวจการตั้งท้องและความสมบูรณ์ของมดลูกและรังไข่ รวมถึงการแก้ไขปัญหาการผสมติดยากด้วยการใช้ฮอร์โมนและผสมเทียมได้ การให้ความสำคัญต่อการตรวจสุขภาพ และความสมบูรณ์ของแม่โคตลอดทุกระยะ เพื่อให้แม่โคนมผสมติดง่าย

2.3) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม ซึ่งเกษตรกรควรใช้เหตุผลและความเข้าใจในการเก็บข้อมูล มีการจดบันทึก สถิติ การใช้ยา ปัญหาสุขภาพ ค่าใช้จ่าย และการให้อาหาร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์วางแผนจัดการต่อไป

2.4) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม โดยเฉพาะการถนอมพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากการมีพื้นที่แปลงหญ้าน้อย ทำให้ผลผลิตหญ้าในฤดูแล้งไม่เพียงพอ หรือขาดแคลนพืชอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงโค และตรงข้ามกันฤดูฝนมีพืชอาหารหยาบมาก ดังนั้น เกษตรกรควรมีการเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ในฤดูฝนไว้ใช้ฤดูแล้ง ด้วยวิธีการหมักหญ้าสด หรือตัดเป็นหญ้าแห้ง จะช่วยให้มีต้นทุนต่ำลง จัดว่าเป็นการใช้ความรู้ได้อย่างมีเหตุผล จึงเป็นภูมิคุ้มกันในฤดูแล้งที่อาจขาดแคลน นอกจากนี้ เกษตรกรควรให้อาหารเสริม เพื่อเพิ่มคุณภาพอาหารในฤดูแล้งให้เหมาะสมกับความต้องการของโค จะถือได้ว่าเป็นคุณธรรมในการไม่เอาประโยชน์จากโคแต่ฝ่ายเดียว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.5) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ เกษตรกรควรเพิ่มความรู้ ในการตรวจควบคุมคุณภาพน้ำนม ด้วยการตรวจดูความผิดปกติของเต้านม การตรวจดูน้ำนมต้นก่อนการรีดนม และการชั่งน้ำหนักนมดิบ ซึ่งเกษตรกรมักละเลย เนื่องจากต้องการความรวดเร็ว เพื่อให้ทันตามระยะเวลาที่ศูนย์รับน้ำนมดิบกำหนด ดังนั้น เกษตรกรควรมีระยะรีดนมเท่ากัน ทั้งเช้าและเย็น เพื่อให้สามารถจัดการด้วยความไม่รีบร้อน ช่วยให้แม่โคไม่คัดเต้านม ซึ่งจะส่งผลกระทบทั้งปริมาณ และคุณภาพน้ำนม

2.6) การการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำบ่อน้ำเสีย และการใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติจากมูลโค ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายจากก๊าซหุงต้มในครัวเรือน และมูลโค ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ชุมชน และเป็นที่อาศัยของโรคและแมลง หรืออาจมีการส่งเสริมการจัดการของเสียในฟาร์ม ด้วยการทำบ่อก๊าซชีวภาพ และการจัดทำปุ๋ยชีวภาพจากมูลโค

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการวางนโยบายการพัฒนาอาชีพการโคนมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นการจัดการฟาร์มโคนม ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรให้การสนับสนุนในประเด็นดังต่อไปนี้

1. นโยบายด้านการผลิต

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการผลิตโดยตรง คือ กรมปศุสัตว์ ควรมีนโยบายในการสนับสนุนการเพิ่มปริมาณการผลิตของฟาร์มขนาดเล็ก ไปสู่ฟาร์มขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ เพื่อให้เกษตรกรใช้อุปกรณ์การผลิตที่มีอยู่อย่างเต็มประสิทธิภาพ เกิดความคุ้มค่า ต้นทุนต่อหน่วยต่ำลง เนื่องจากผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในพื้นที่ศึกษา พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด และฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด ซึ่งสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นศูนย์รวมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม มีงบประมาณและเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้การสนับสนุนได้ในเบื้องต้น

สำหรับกรมส่งเสริมสหกรณ์ อาจให้การสนับสนุนผ่านระบบสหกรณ์ หรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร อาจปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ จะสามารถช่วยให้เกษตรกร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา สามารถประกอบอาชีพโคนมได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การให้สินเชื่อกับฟาร์มขนาดเล็กมีความเสี่ยงน้อย เนื่องจากฟาร์มขนาดเล็กจะใช้แนวเศรษฐกิจพอเพียงขั้นพื้นฐาน อาศัยการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก เช่น การใช้พืชอาหารธรรมชาติ และใช้แรงงานในครัวเรือน ทำให้มีภูมิคุ้มกันสูง และมีความเสี่ยงจากความเสียหายจากดอกเบี้ยเงินลงทุนต่ำกว่าฟาร์มขนาดอื่น

อย่างไรก็ตาม ฟาร์มขนาดเล็กแม้พึ่งพาปัจจัยจากภายนอกน้อยที่สุด แต่อาชีพเลี้ยงโคนมเกษตรกรส่วนใหญ่ทำเพื่อการจำหน่าย มีการใช้เงินลงทุนสูง จึงมีความจำเป็นต้องใช้การบริหารจัดการแบบธุรกิจ เกษตรกรไม่สามารถเน้นความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัวอยู่เพียงลำพังได้ จำเป็นที่สุดที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีขนาดการผลิตที่เหมาะสมกับทรัพยากรการผลิตที่เสียไป รวมทั้งเป็นการใช้แรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. นโยบายด้านการตลาด

รัฐควรกำหนดราคารับซื้อขั้นต่ำ หรือกำหนดราคาขายนมโครงการอาหารเสริม(นม)โรงเรียน เป็นรายภาค ตามนโยบายการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมด้านปศุสัตว์(zoning) ซึ่งนโยบายดังกล่าว เปรียบเสมือนการสร้างเศรษฐกิจพอเพียงระดับชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง ก่อนที่จะพัฒนาสู่ระดับประเทศต่อไป

นอกจากนี้ การแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตที่ต่างกัน ด้วยการเสนอให้รัฐมีนโยบายการกำหนดราคารับซื้อขั้นต่ำ รัฐควรสะท้อนต้นทุนจริงของการผลิตน้ำนมดิบจากเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ เนื่องจากการกำหนดราคาเดียวอาจเป็นการส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่หนึ่งๆ ที่มีสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยมีศักยภาพสูงกว่า และทำลายอาชีพของเกษตรกรอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมีศักยภาพต่ำกว่า

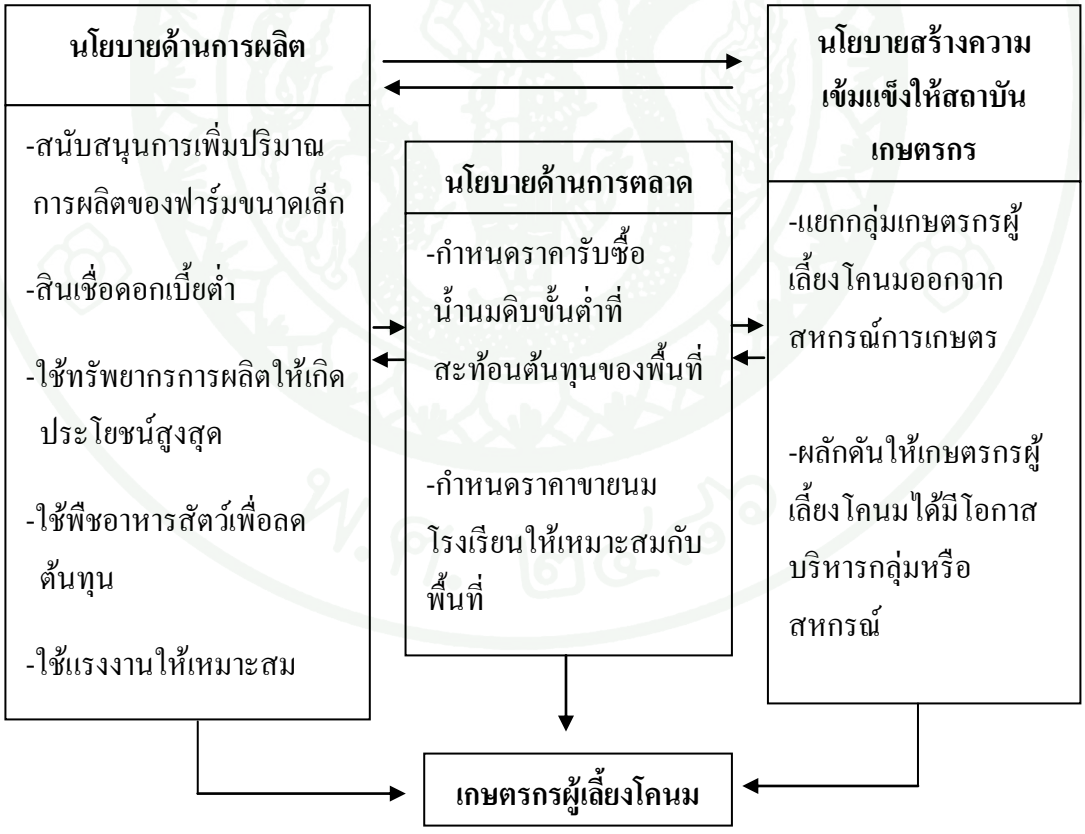
เนื่องจากผลการศึกษา พบว่า รัฐเป็นผู้กำหนดราคาขั้นต่ำในการรับซื้อน้ำนมดิบของโรงงานแปรรูปทั่วประเทศ โดยอาศัยแนวทางคำแนะนำของคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ซึ่งทำการสำรวจจากเกษตรกรทั่วประเทศ ซึ่งจากการวิเคราะห์ราคาต่อน้ำนมดิบของพื้นที่ศึกษา พบว่า ราคาที่เหมาะสมควรสูงกว่าราคาประกาศของรัฐ โดยเฉพาะเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กของพื้นที่ศึกษา ที่มีต้นทุนสูงที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. นโยบายสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันเกษตรกร

รัฐควรมีนโยบายในการกำกับดูแลการบริหารงานของสหกรณ์ ให้มีความชัดเจนอย่างเฉพาะเจาะจง โดยเฉพาะการแยกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมออกจากสหกรณ์การเกษตรเมืองสุพรรณบุรี เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสในการกำหนดทิศทางเป้าหมาย อนาคตได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะรัฐควรทำในขณะที่กลุ่มยังมีความเข้มแข็ง เพื่อให้กลุ่มอาชีพเหล่านั้นพัฒนาต่อไปอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ นโยบายดังกล่าว เทียบได้กับแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ในระดับขั้นของเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า โดยรัฐควรสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่ม สหกรณ์ เครือข่ายวิสาหกิจ โดยอาศัยความพอเพียงขั้นพื้นฐานในด้านการผลิต พัฒนาองค์กรสู่การตลาดที่เข้มแข็ง จะช่วยให้ความเป็นอยู่และอาชีพโคนมเกิดความยั่งยืน



ภาพที่ 8 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติงาน

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ องค์การส่งเสริมกิจการโคนม แห่งประเทศไทย ภาคเอกชน รวมทั้งกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ในการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนม โดยเฉพาะประเด็นการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรรายย่อยที่ควรดำเนินการโดยเร่งด่วนเรียงลำดับ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสนับสนุนให้เกิดสัดส่วนฝูงโคนมที่เหมาะสม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมปศุสัตว์ และสหกรณ์โคนม ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ในการวางแผนการจัดการฟาร์มแก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีการพัฒนาสัดส่วนจำนวนโคในฝูงที่เหมาะสม เนื่องจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า สัดส่วนฝูงโคนมของเกษตรกรไม่เกิดความสมดุล ไม่เหมาะสม โดยเกษตรกรมีแม่โครีดนมน้อย ในขณะที่มีโคที่ไม่ให้ผลผลิตเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการขาดทุนและการเลิกกิจการ

ดังนั้น หน่วยงานกรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบอาชีพให้กับเกษตรกร รวมทั้งกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์โคนม ควรมีบทบาทในการสนับสนุนการคัดทิ้งแม่โคด้วยการให้ความรู้ หรือเงินทุนเพื่อเป็นการลดการใช้แรงงาน การจัดหาปัจจัยการผลิตเพื่อการเลี้ยงโคในปริมาณมาก และเงินทุนเพื่อตัดปัญหาโคที่มีผลผลิตต่ำ แม่โคผสมติดยาก ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาการผสมพันธุ์ได้ด้วยตนเอง โดยการปรับเปลี่ยนดังกล่าว จะทำให้เกษตรกรสามารถนำปัจจัยการผลิตไปใช้ดูแลแม่โคที่ให้ผลผลิตได้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น

2. กรมปศุสัตว์ควรให้บริการน้ำเชื้อโคพันธุ์ดีเพื่อการปรับปรุงระดับสายเลือดโคนม

กรมปศุสัตว์ควรให้ความสำคัญกับการบริการน้ำเชื้อพ่อโคนม โดยพิจารณาจากฐานข้อมูลเกษตรกรในกลุ่มเกษตรกรที่มีระดับสายเลือดสูง ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เนื่องจากผลการศึกษา พบว่า โคนมที่เกษตรกรเลี้ยงมีระดับสายเลือดของโคพันธุ์โฮล์สไตน์ฟรีเชียนสูง ไม่เหมาะสมกับสภาพอากาศ และการจัดการตามศักยภาพเกษตรกรในพื้นที่ ขณะที่เกษตรกรเกือบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั้งหมดใช้บริการผสมเทียมจากหน่วยงานรัฐ ในขณะเดียวกันควรมีนโยบายส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดอบรมให้ความรู้ คำแนะนำ ในประเด็นการจัดการฟาร์มโคนมที่มีระดับสายสูง โดยเฉพาะให้มีพื้นฐานในคำนวณระดับสายเลือดแม่โค และการบันทึกข้อมูลระดับสายเลือดแม่โคนมที่ถูกต้อง จะช่วยให้กรมปศุสัตว์สามารถการวางแผนการพัฒนาได้ตรงกับความเป็นจริง

3. การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนวิถีการเลี้ยงโคนมให้เหมาะสมกับศักยภาพของเกษตรกร

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะสหกรณ์ต้นสังกัด สนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิถีการเลี้ยงโคนมให้เหมาะสม โดยสนับสนุนหรือผลักดันให้เกษตรกรที่เลี้ยงโครีดนม ที่มีปัญหาจากค่าขนส่งน้ำนมดิบสูง ให้เปลี่ยนไปทำหน้าที่ในการเลี้ยงดูโคสาวทดแทนเพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการขนส่ง มีรายได้เหมาะสมสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมต่อไปได้ และยังช่วยให้เกษตรกรที่เป็นผู้เลี้ยงโครีดนม สามารถลดภาระในการดูแลโคทดแทนที่ไม่ให้ผลผลิต ทำให้มีเวลาในการเอาใจใส่โครีดนมเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลศึกษา พบว่า เกษตรกรบางครัวเรือนสามารถเลี้ยงโคสาวตั้งท้องไว้เป็นโคทดแทนและยังสามารถจำหน่ายเป็นรายได้เพิ่ม ในขณะที่บางครัวเรือนมีต้นทุนในการขนส่งน้ำนมดิบไปศูนย์รวมนมสูง เพราะฟาร์มตั้งอยู่ไกล ทำให้รายได้ต่อน้ำนมดิบต่ำ อาจเป็นสาเหตุให้เลิกเลี้ยง ดังนั้น ควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนวิถีการเลี้ยงโครีดนมต่อไป

4. การพัฒนาความรู้ ทัศนคติที่มีต่อการเลี้ยงโคทดแทน

กรมปศุสัตว์ สหกรณ์โคนม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้คำแนะนำ เพื่อชี้ให้เกษตรกรเห็นความสำคัญกับการเลี้ยงลูกโค และโคสาวในระยะแรก เนื่องจากระบบเต้านมยังมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การผสมติดตั้งท้องและรีดนมได้ภายใน 2 ปี จะช่วยให้ลดภาระค่าใช้จ่าย และแรงงานในการเลี้ยงดูโคทดแทนลง เนื่องจากปัญหาทัศนคติในการเลี้ยงโคสาวทดแทนของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่มักให้อาหารคุณภาพต่ำแก่โคทดแทน เพื่อลดการใช้แรงงานและเงินทุนในการลงทุนจัดซื้ออาหาร ทำให้โคทดแทนมีร่างกายไม่สมบูรณ์ แคระแกรน โตช้า ให้ผลผลิตน้อย และเกิดปัญหาผสมติดตั้งท้องใช้ระยะเวลานาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. การสนับสนุนการคัดทิ้งโคนม

สหกรณ์โคนมควรเป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือเกษตรกร เพื่อการตัดสินใจคัดทิ้งแม่โคที่ไม่ให้ผลผลิตหรือให้ผลผลิตไม่คุ้มทุน ด้วยการให้วงเงินสนับสนุนหรือสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ จะช่วยให้เกษตรกรตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ทำให้เกษตรกรไม่ต้องมีภาระและความเสี่ยงจากการเลี้ยงโคนมที่ให้ผลผลิตต่ำ อันจะส่งผลดีถึงปริมาณน้ำนมที่สหกรณ์จะได้รับเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้ จากการที่เกษตรกรมีอัตราการคัดทิ้งโคนมต่ำ ทำให้โคนมในพื้นที่ศึกษามีผลตอบแทนไม่สูง เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการแนะนำ ทำความเข้าใจประโยชน์ที่ได้รับจากการคัดทิ้งโคนม เพื่อให้การจัดการฟาร์มของเกษตรกรมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงที่สุด อาชีพโคนมในพื้นที่มีความยั่งยืน

6. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีศักยภาพในการตรวจวัดประสิทธิภาพการจัดการฝูงโคนม

แนวทางการแก้ไขสำหรับกรณีมีโคนมในฝูงจำนวนมากแต่ผลผลิตน้อย คือ เกษตรกรควรลดฝูงโคทดแทน หรือโคที่ไม่ให้ผลผลิตลง เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากพื้นที่ศึกษา พบว่าสัดส่วนฝูงโคนมไม่มีความเหมาะสม จะส่งผลให้เกษตรกรได้ผลผลิตน้ำนมต่อหน่วยต่ำ ในทางตรงข้ามกันการเลี้ยงโคทดแทนไว้เป็นจำนวนมากทำให้เกษตรกรต้องนำรายได้ที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้จ่ายในส่วนโคทดแทน จึงอยู่ในภาวะขาดทุน ดังนั้น การประเมินหรือวัดประสิทธิภาพการจัดการฝูง จะช่วยให้เกษตรกรจัดการฝูงโคนมให้อยู่ในภาวะสมดุล สามารถลดภาระการจัดการลงให้เหมาะสมกับรายได้ สำหรับกรณีจำนวนโคในฝูงมีปริมาณน้อย ควรแนะนำให้เกษตรกรซื้อแม่โครีดนมหรือโคสาวตั้งท้องใกล้คลอดเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มปริมาณแม่โครีดนมและผลผลิตน้ำนมให้สูงขึ้น จึงจะอยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ทั้งนี้ หน่วยงานกรมปศุสัตว์ สหกรณ์โคนมและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ควรแนะนำให้เกษตรกร ตัดสินใจดำเนินการดังกล่าวโดยเร็วที่สุด เนื่องจากเกษตรกรที่ตกอยู่ในภาวะค่าใช้จ่ายสูง นอกจากจะขาดทุนแล้ว ยังเป็นการลดทอนกำลังใจในการประกอบอาชีพ เป็นสาเหตุให้เลิกเลี้ยงโคนมอีกด้วย

7. การพัฒนาการใช้แรงงานให้มีประสิทธิภาพ

หน่วยงานกรมปศุสัตว์ สหกรณ์โคนมและผู้เกี่ยวข้อง ควรให้คำแนะนำในการลดการใช้แรงงานในฟาร์มขนาดใหญ่ เพื่อให้การจัดการมีประสิทธิภาพสูงสม่ำเสมอ และควรส่งเสริมการจ้างแรงงานเพิ่มเติมสำหรับฟาร์มขนาดกลางที่ยังใช้แรงงานในครัวเรือน เพื่อเพิ่มศักยภาพให้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกษตรกรสามารถขยายขนาดการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเกือบทั้งหมดเป็นฟาร์มขนาดเล็ก ใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลักจึงถือว่ามีเหตุผล และมีความพอประมาณ แต่ในทางตรงข้ามกันเมื่อมีปริมาณโคนมเพิ่มขึ้น การใช้แต่แรงงานในครัวเรือนที่มีอยู่อย่างจำกัดจะเป็นปัญหาที่ยากต่อการพัฒนา เนื่องจากการเลี้ยงโคนมมีภารกิจที่ต้องใช้แรงงานทั้งวัน เมื่อเกษตรกรอ่อนล้าจากภารกิจ จะทำให้การจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรมีประสิทธิภาพต่ำลง โคนมเกิดปัญหาสุขภาพเป็นภาระในการจัดการหรืออาจส่งผลให้ผลผลิตต่ำลง

8. การส่งเสริมการจัดหาอาหารโคนม อย่างพอประมาณเหมาะสมตามศักยภาพของเกษตรกร

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีอาหารสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด มหาวิทยาลัย และหน่วยงานท้องถิ่น ควรเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการปลูกหญ้าอาหารสัตว์ โดยเฉพาะสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองมากเพื่อลดค่าใช้จ่ายและปัญหาในการจัดการสุขภาพโค เนื่องจากพบปัญหาเกษตรกรไม่มีแปลงหญ้าหรือมีน้อยไม่เพียงพอ ต้องใช้หญ้าธรรมชาติหรือฟางที่มีคุณภาพต่ำ เป็นสาเหตุให้โคที่เลี้ยงมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ ให้น้ำนมน้อย ไม่เป็นไปตามศักยภาพของพันธุกรรม กระทบต่อระบบสืบพันธุ์ทำให้เกิดปัญหาโคผสมติดยาก ระยะการให้ผลผลิตสั้น ในส่วนของเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองน้อยควรเน้นการเชื่อมโยงแหล่งอาหาร เช่น กลุ่มผลิตหญ้าแพงโกล่า กลุ่มผลิตหญ้าเนเปีย และกลุ่มผลิตอาหารหมัก เป็นต้น นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพสูง แต่ราคาถูก เช่น กากเต้าหู้ กากถั่วเขียว ใบมันสำปะหลังหมัก และกากมันสำปะหลัง เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการซื้ออาหารข้นจากภายนอกที่มีราคาแพง ในขณะที่อาหารเสริมดังกล่าวสามารถใช้ร่วมกับอาหารหยาบคุณภาพต่ำได้เป็นอย่างดี

9. สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มใหม่หรือเพิ่มกิจกรรมในการจัดหาปัจจัยการผลิต

ฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลาง ควรได้รับการสนับสนุนจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกรมส่งเสริมสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่ม เพิ่มศักยภาพในการจัดหาอาหารโคนม เพื่อให้มีต้นทุนค่าปัจจัยการผลิตที่ต่ำลงและเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางมีโอกาสเลือกใช้อาหารคุณภาพดีที่อยู่ไกลจากพื้นที่ได้ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายเงินสดสูง เนื่องจากเกือบทุกฟาร์มซื้ออาหารข้นจากภายนอกเข้าฟาร์ม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การส่งเสริมให้เกษตรกรจัดตั้งกลุ่มใหม่หรือการเพิ่มกิจกรรมสำหรับกลุ่มเดิมในการจัดหาปัจจัยการผลิต เช่น อาหารโคนม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายได้อย่างพอประมาณ มีเหตุผล และการลงทุนต่ำยังเป็นภูมิคุ้มกันที่ดี ป้องกันผลกระทบจนเกิดความเสียหายจากราคาอาหารสัตว์สูงขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามกลไกลตลาด

10. การส่งเสริมการจดบันทึก การทำบัญชีค่าใช้จ่าย และวัดประสิทธิภาพฟาร์ม

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการทำบัญชีรับจ่าย โดยไม่เคยคิดค่าแรงงานให้กับตนเอง ทำให้ฟาร์มขนาดเล็กส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายจากแรงงานต่อต้นทุนการผลิตทั้งหมดสูงกว่าค่าเฉลี่ยของค่าแรงงานทุกขนาดฟาร์มรวมกัน ซึ่งหมายถึงฟาร์มขนาดเล็กมีประสิทธิภาพในการใช้แรงงานในการผลิตต่อหน่วยต่ำกว่าฟาร์มขนาดใหญ่ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง การใช้แรงงานฟาร์มขนาดเล็ก ถือได้ว่าขาดความพอประมาณ โดยพิจารณาได้จากค่าจ้างแรงงานต่อต้นทุนการผลิตต่อหน่วยมากกว่าฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่ ซึ่งแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสหกรณ์โคนม ควรดำเนินการ 2 แนวทาง คือ

1) ควรส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตให้เหมาะสมกับแรงงานที่เกษตรกรมี ได้แก่ การเพิ่มปริมาณโคนมให้พอเพียงกับแรงงานที่เกษตรกรมีอยู่ ซึ่งมีความเป็นไปได้ยาก เนื่องจากสถานการณ์การเลี้ยงโคนมของพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มลดลง แสดงให้เห็นถึงสภาวะที่เกษตรกรกำลังประสบปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะการขาดแรงจูงใจในการเลี้ยง ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของเกษตรกรเป็นอย่างมาก และ

2) การให้คำแนะนำในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม ให้ฟาร์มมีผลผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น โดยไม่เพิ่มปริมาณโคนมจะเป็นการใช้ความรู้อย่างมีเหตุผล ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกัน อนึ่ง แนวทางการแก้ปัญหาโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการในการผลิตอาหารข้น และอาหารหยาบ รวมถึงการคัดโคที่ไม่มีคุณภาพออกจากฝูง ซึ่งจะช่วยให้สามารถเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบได้ โดยไม่ต้องเพิ่มประชากรโค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. การส่งเสริมและสนับสนุนการเพิ่มรายได้อื่นๆ จากการเลี้ยงโคนม

สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สหกรณ์โคนมและกรมปศุสัตว์ ควรเน้นย้ำถึงรายได้ที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงโคนมฟาร์มขนาดเล็ก ที่จะทำให้เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ด้วยความพอประมาณ โดยควรสนับสนุนให้เกษตรกรเพิ่มรายได้อื่นๆ เนื่องจาก เมื่อพิจารณาในมิติของความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า อาชีพเลี้ยงโคนม แม้ว่าเกษตรกรจะมีรายได้สูงจากการจำหน่ายน้ำนมดิบ แต่การที่เกษตรกรจะสามารถอยู่ในอาชีพนี้ต่อไปได้นั้น เกษตรกรจำเป็นต้องมีรายได้อื่นๆร่วมด้วย นอกจากนี้ การเลี้ยงโคนมเพื่อให้ผลผลิตน้ำนม ต้องทำควบคู่ไปกับวัตถุประสงค์อื่น ได้แก่ การเลี้ยงโคทดแทน หรือลูกโคเพศผู้เพื่อการจำหน่าย การขุนโคคัดทิ้ง และการเก็บจำหน่ายมูลโค เพื่อวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ดังนี้

1) การเพิ่มรายได้จากการจำหน่ายโคคัดทิ้งเป็นประจำ เนื่องจากฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดกลาง ยังขาดความพอประมาณและความมีเหตุผล ขาดเงื่อนไขความรู้ทางวิชาการประกอบการตันใจในการคัดทิ้งแม่โคที่ให้ผลผลิตต่ำอย่างเหมาะสมทุกปี โดยไม่ยึดติดกับแม่โคเพียงเพราะแม่โคสามารถให้ผลผลิตได้ต่อเนื่องเท่านั้น

2) การเพิ่มรายได้จากมูลค่าโคทดแทนที่เพิ่มขึ้น จากการที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาขาดการเอาใจใส่ในการเลี้ยงโคทดแทน ทำให้มีสุขภาพอ่อนแอ แคระแกรน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาในการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้กับเกษตรกร พบว่า โคทดแทนเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 3 ประเด็นหลัก เนื่องจากความพอประมาณ หมายถึง “เลี้ยงโคทดแทนตามศักยภาพของฟาร์ม ความมีเหตุผล หมายถึง ความจำเป็นและความถูกต้องลักษณะของโคนม และพันธุ์โคที่จะพัฒนาศักยภาพของสายพันธุ์โคให้ดีขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น” และประเด็นของภูมิคุ้มกัน หมายถึง “การมีโคทดแทนไว้ร้อยละ 25 ของฝูงแม่โคนมจะช่วยให้สามารถตัดสินใจในการคัดทิ้งแม่โคที่มีปัญหาได้อย่ารวดเร็วทันต่อการใช้งาน และไม่เกิดผลเสียหาย” ทั้งนี้การเลี้ยงโคทดแทนจำเป็นต้องใช้เงื่อนไขทั้ง 2 ข้อ คือ ต้องมีความรู้ในการจัดการ เช่น การสูญเขา การดูแลสุขภาพ และการจัดการอาหารให้เหมาะสม ไม่ผูกล่ามมากเกินไป ปล่อยให้อดอยาก แคระแกรน และอ่อนแอ ซึ่งเป็นเงื่อนไขข้อ คุณธรรม

3) การเพิ่มรายได้จากการจำหน่ายมูลโค เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจำหน่ายมูลโค โดยนำไปใช้ประโยชน์ในการปลูกหญ้า หรือกิจกรรมการปลูกพืชอื่นๆ เป็นการใส่ปุ๋ยบำรุงดินอย่างดีมีความพอประมาณเหมาะสม นอกจากนี้ ยังพบว่า มีเกษตรกรบางส่วนปล่อยมูลโคทิ้งไว้ใน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ เนื่องจากเกษตรกรคิดว่าเป็นผลพลอยได้ ซึ่งกล่าวได้ว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดขาดความรู้ ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง เพราะมูลโคมีมูลค่าเป็นเงิน รัฐใช้เป็นฐานคำนวณรายได้จากฟาร์มโคนม ในการกำหนดราคากลางรับซื้อน้ำนมดิบ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่เกษตรกร เนื่องจากการปล่อยมูลโคทิ้งไว้ในฟาร์มจะทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อยกว่าที่ควร นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องของความไม่มีเหตุผล เนื่องจากมูลโคที่ทิ้งไว้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และแพร่เชื้อโรค ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และเหมือนเป็นการขาดความมีคุณธรรมในการสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมหรือชุมชน

4) การเพิ่มรายได้จากลูกโคเพศผู้ เนื่องจากโคเพศผู้เป็นผลพลอยได้ที่เกษตรกรมักได้รับทุกปีจำนวนประมาณครึ่งหนึ่งของแม่โคที่เลี้ยง ซึ่งโคเพศผู้มีมูลค่าสามารถจำหน่ายได้ตั้งแต่แรกเกิด และสามารถเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นได้โดยการเลี้ยงขุน ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำเกษตรกรให้มีการเลี้ยงโคเพศผู้ โดยการใช้ประโยชน์จากเศษอาหารที่เหลือใช้ของแม่โคนมเป็นหลัก จะช่วยให้เกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงโคขุนต่ำกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนโดยตรง และช่วยให้แม่โคนมได้กินอาหาร สดใหม่ทุกวัน ทำให้กินอาหารได้มากขึ้น

12. การพัฒนาความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1) ความรู้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การที่ผลการทดสอบความรู้ของเกษตรกรพบว่า อยู่ในระดับต่ำกว่าพื้นที่อื่น ดั้งนั้น ผู้เกี่ยวข้อง ภาครัฐ และสหกรณ์โคนม ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ โดยมีประเด็นต่างๆ ที่ต้องให้ความสำคัญ ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ การจัดการฝูงโคนม การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ การจัดการอาหารและการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ

2) การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การปฏิบัติในการจัดการฟาร์มโคนมเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักการพื้นฐานอยู่บนทางสายกลาง ใช้เหตุผลประกอบการปฏิบัติด้วยความไม่ประมาท และมีการใช้ความรู้ผนวกกับจิตสำนึกรับผิดชอบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้การพัฒนา แก้ไขอย่างเร่งด่วน ดังนี้

2.1) การพัฒนาด้านโรงเรือนและพื้นที่ปลูกหญ้าให้เพียงพอสำหรับโคนม เน้นย้ำให้ความสำคัญกับการจัดทำคอกกักโคและบ่อบำบัดน้ำเสีย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2) การพัฒนาองค์ความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์และจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดการคัดเลือกพันธุกรรมที่เหมาะสม สามารถตรวจการตั้งท้อง ตรวจความสมบูรณ์ของมดลูกและรังไข่ การใช้ฮอร์โมนเพื่อแก้ไขปัญหาการผสมพันธุ์ และรวมถึงการผสมเทียมได้ เน้นย้ำให้ความสำคัญต่อสุขภาพ ความสมบูรณ์ของแม่โคนม ตลอดทุกระยะ เพื่อให้แม่โคนมมีสุขภาพดี มีความสมบูรณ์พันธุ์ผสมติดง่าย

2.3) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการข้อมูลฟาร์ม ผู้เกี่ยวข้องควรเน้นย้ำให้เกษตรกรให้เข้าใจถึงเหตุผลในการเก็บข้อมูล ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรให้มีความรู้เกี่ยวกับการจดบันทึกข้อมูล สถิติ การใช้ยา ปัญหาสุขภาพ ค่าใช้จ่าย และการให้อาหาร รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการต่อไป

2.4) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการอาหารโคนม โดยประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุด คือ การถนอมพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ถือครองน้อย ทำให้ผลผลิตหญ้าในฤดูแล้งมีน้อย และขาดแคลนพืชอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงโค ในทางกลับกันเกษตรกรบางครัวเรือนในฤดูฝนมีพืชอาหารหยาบมาก เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องมีการแนะนำให้เกษตรกรเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ในฤดูฝนไว้ใช้ฤดูแล้ง ด้วยวิธีการหมักหญ้าสด หรือตัดเป็นหญ้าแห้ง จะช่วยให้เกษตรกรมีต้นทุนต่ำลง จัดว่าเป็นการใช้ความรู้ในการทำประโยชน์จากที่ดินได้อย่างมีเหตุผล จัดเป็นภูมิคุ้มกันในฤดูแล้งที่อาจขาดแคลน นอกจากนี้เกษตรกรควรให้อาหารเสริม เพื่อเพิ่มคุณภาพอาหารในหน้าแล้งให้เหมาะสมกับความต้องการของโค จะถือได้ว่า เป็นคุณธรรมในการไม่เอาประโยชน์จากโคแต่ฝ่ายเดียว

2.5) การพัฒนาการปฏิบัติในการจัดการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ ผู้เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ กำกับดูแล เกษตรกรในการตรวจควบคุมคุณภาพน้ำนมด้วยการตรวจดูความผิดปกติของเต้านม การตรวจดูน้ำนมต้นก่อนการรีดนม และการชั่งน้ำหนักนมดิบ ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่เกษตรกรมักละเลย เนื่องจาก มีเป้าหมายต้องรีดให้เร็ว เพื่อให้ทันตามระยะเวลาที่ศูนย์รับน้ำนมดิบกำหนด ดังนั้น เพื่อให้เอื้อต่อการควบคุมคุณภาพน้ำนม ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบควรจัดช่วงเวลาการรับน้ำนมดิบให้เหมาะสม โดยควรมีระยะเวลาห่างเท่ากันทั้งเช้าและเย็น เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดการด้วยความไม่รีบร้อน และโคนมไม่คัดเต้านมในบางช่วงเวลา ซึ่งจะส่งผลทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำนมด้วย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.6) การพัฒนาการปฏิบัติ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยปฏิบัติในการจัดทำบ่อน้ำเสีย และการใช้ประโยชน์จากก๊าซของบ่อบำบัด ซึ่งอาจส่งผลต่อสภาพแวดล้อม ชุมชน และเป็นที่อาศัยของโรคและแมลง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำ ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการของเสียในฟาร์ม เพื่อลดปริมาณของเสียจากฟาร์มให้น้อยที่สุด หรือการจัดทำบ่อก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นการนำของเสียเหล่านั้นกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

ข□อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1) ควรมีการศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่นๆ เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาการประกอบอาชีพเหล่านั้น ให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างพอมีพอกิน และสามารถพัฒนาสู่ความเข้มแข็งและยั่งยืนในอนาคต

2) การศึกษาเศรษฐกิจพอพียง ยังมีตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการฟาร์ม ที่ไม่ได้นำเข้าศึกษา ดังนั้น ควรมีการศึกษาตัวแปรอิสระอื่นที่อาจมีผลต่อการจัดการฟาร์ม เช่น เจ้าหน้าที่ของรัฐ กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์โคนม ระยะทางส่งน้ำนม ลักษณะการใช้ประโยชน์มูลโค ลูกโคเพศผู้ และอาหารเสริม เป็นต้น

3) ควรมีการศึกษาการจัดการฟาร์มโคนมโดยการศึกษาเจาะลึกในประเด็นย่อยของการจัดการที่มีปัญหาในการปฏิบัติที่จำเป็นต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เช่น การจดบันทึกข้อมูลฟาร์ม การจัดการฝูงโคนม และการจัดการพันธุ์โคนมและความสมบูรณ์พันธุ์ เพื่อให้แนวทางการจัดการที่เป็นทางสายกลาง เกษตรกรส่วนมากสามารถนำไปปฏิบัติได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมการปกครอง. 2542. **พออยู่พอกิน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อาสารักษาดินแดน

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. 2549. **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ มหกรรมเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมปศุสัตว์. 2538. **ฟางข้าว อาหารสำหรับโค – กระบือ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมปศุสัตว์. 2539. **ความรู้เกี่ยวกับอาหารสัตว์ สำหรับเกษตรกร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมปศุสัตว์. 2542. **คู่มือระเบียบการปฏิบัติงานมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ.

กรมปศุสัตว์. 2549ก. **การเลี้ยงโคนมไทยฟรีเซียน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมปศุสัตว์. 2549ข**. คู่มือการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ สำหรับเกษตรกรและผู้ประกอบการ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมปศุสัตว์. 2553. **คู่มือจัดการฟาร์มโคนม.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์, ดิเรก ฤกษ์หร่าย, ผ่องพรรณ จิตต์อนันต์ และจรัญ จันทลักขณา. 2541. **การใช้เทคโนโลยีของผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์โคนมหนองโพ**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2549. **การศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย ภายหลังการเปิดตลาดตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) รอบอุรุกวัย**. กรุงเทพฯ.

กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2549. **เทคนิคการเลี้ยงโคนมทดแทน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กานดาพันธุ์ วันทยะ. 2551. **ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการพึ่งตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์การเมือง), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เกษตร วิทยานุภาพยืนยง และพิเชษฐ ศักดิ์พิทักษ์สกุล. 2531. **คู่มือการเลี้ยงโคนม**. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

กฤษฎา ปรีชาบริสุทธิ์. 2553. **การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก ตำบลอุดมทรัพย์ จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการทรัพยากร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คะนึงรัตน์ คำมณี. 2546. **ความพึงพอใจของสมาชิกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมการเกษตร สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์).** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะอนุกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาทางสัตว์ ภายใต้คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539. **ประมวลเรื่องหลักการและรูปแบบของการคิดค้นต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรัญ จันทลักขณา. 2538. **สภาวะการพัฒนาการเลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย: แนวทางการวิจัยและพัฒนาในอนาคต**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. 2545. **การศึกษาความเป็นไปได้โครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ. 2542. **ประสบการณ์บริหารจัดการงานวิจัยแบบชุดโครงการ กรณีศึกษา: โคนม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์, สมเกียรติ ทิมพัฒนพงศ์, พฤกษณ์ บุญทองแสน และสมยศ สีตลวรางค์. 2533. **การสำรวจการเลี้ยงดูและการจัดการฟาร์มโคนมในประเทศไทย**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จีระชัย กาญจนพฤฒิพงศ์. 2549. **การจัดการฝูงโคนม**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

ฉัตร ช่ำชอง. 2522. **หลักการจัดการฟาร์ม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เฉลิมชาญการพิมพ์.

ฉัตร ช่ำชอง. 2529. **การจัดการฟาร์มแบบพุทธะ**. นนทบุรี.

ฉัตร ช่ำชอง. 2533. **การจัดการฟาร์มอย่างง่าย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.

ฉัตร ช่ำชอง และเอื้อ สิริจินดา. 2537. **การศึกษาราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรควรจะได้รับ.** กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชมรมนมสร้างชาติ. 2552. **THAI DAIRY FACT BOOK 2009**. ปทุมธานี.

ชมรมนมสร้างชาติ. 2553. **THAI DAIRY FACT BOOK 2010**. ปทุมธานี.

ชมรมนมสร้างชาติ. 2554. **THAI DAIRY FACT BOOK 2011**. ปทุมธานี.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2534. **การเลี้ยงโคนม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ชิโนรส วังเพ็ชร์. 2543. **ความสามารถ และการนำความสามารถมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน: ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้จัดการสาขา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) กับผู้จัดการสาขา ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2550. **มารู้จัก COMPETENCY กันเถอะ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์

ดำรง ลีนานุรักษ์, วราภรณ์ ปัญาวดี, ศิริพร กิรติการกุล และจักกรี สุจริตธรรม. 2551. **การสังเคราะห์โอกาสการทำธุรกิจโคนม และความสามารถในการแข่งขันของไทยกับประเทศในลุ่มน้ำโขง(GMS)**. เชียงใหม่: หจก.ธนบรรณการพิมพ์.

ทัศนีย์ ชมภูจันทร์, มนัสนันนท์ ประสิทธิรัตน์ และมนยา เอกทัตร์. 2539. **คู่มือการดูแลสุขภาพโคนม**. กรุงเทพฯ. ฟันนี่พับลิชิ่ง.

ธนมณ บูรณภวังค์, คัมภีร์ ภักดีไทย, เดโช ปรากฏรัตน์ และนพวรรณ ชมชัย. 2552. **บ่อหมักก๊าซชีวภาพง่ายกว่าที่คิด ใครๆ ก็ทำได้.** ชัยนาท: ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท.

นิติธร เติมทานาม. 2549. **การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม: กรณีศึกษา เกษตรกรเขตพื้นที่ ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บี.พี. ผลิตภัณฑ์อาหาร บจก. 2555. **การจัดการฟาร์มโคนม**. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์.

บุญเหลือ เร่งศิริกุล. 2534. **การจัดการฟาร์มและการเลี้ยงแม่โครีดนม**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เบญจพรรณ เอกะสิงห์, กุศล ทองงาม, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, บุญเสริม ชีวะอิสระกุล และสมคิด พรหมมา. 2540ก. **บทบาท ประสิทธิภาพ และการฝึกอบรมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมชายหญิงในภาคเหนือ**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เบญจพรรณ เอกะสิงห์, กุศล ทองงาม, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, บุญเสริม ชีวะอิสระกุล และสมคิด พรหมมา. 2540ข. **เศรษฐกิจ สังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในภาคเหนือ**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประวีร์ วิชชุลตา, พรศรี ชัยรัตนายุทธ์, บัณฑิต ธานินทร์ธราธาร, กัญจนะ มากวิจิตร์, ศรเทพ ธัมวาสร. 2535. **การเลี้ยงโคนมพันธุ์แท้ ของเกษตรกรในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเวศ วะสี. 2542. **เศรษฐกิจพอเพียงและประชาสังคม แนวทางพลิกฟื้นเศรษฐกิจสังคม**. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.

ประสงค์ ไคลมี. 2530. **"จามจุรี" วารสารโคนม.** 7 (3): 33 – 34.

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. 2542. **การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พิพัฒน์ ยอดพฤติการ. 2550. **เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึงอะไร**. กรุงเทพฯ: สถาบันไทยพัฒน์.

ภูวนาถ ทองพันธ์, จิตผกา ธนปัญญารัชวงศ์, สมเกียรติ สายธนู และจรัญ จันทลักขณา. 2541. **การเลี้ยงโคนมในภาคใต้ เน้นการวิเคราะห์บทบาทชายหญิง**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยอดชาย ทองไทยนันท์. 2551. **ความหลากหลายทางชีวภาพกับการผลิตปศุสัตว์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. อ้างถึง จรัญ จันทลักขณา. 2549. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับความสุขมวลชนและการเกษตรยั่งยืน. นนทบุรี:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เยาวเรศ ทับพันธุ์. 2543. **การประเมินโครงการตามแนวเศรษฐศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุจิพร จารุพงศ์. 2543. **การติดตามโครงการเร่งด่วนการผลิตและปรับปรุงคุณภาพข้าวหอมมะลิ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลีลาภรณ์ บัวสาย. 2549. **เศรษฐกิจพอเพียง ร่วมเรียนรู้ สานข่าย ขยายผล.** กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ลิขิต เอียดแก้ว. 2540. **การเลี้ยงโคนม.** พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม.

เลอชาติ บุญเอก. 2548. **คำบรรยายวิชาการผลิตโคนม(033414) หมวดโภชนะศาสตร์และการให้อาหารโคนม.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา)

เลอชาติ บุญเอก. 2553. **บายพาสโปรตีน" สำคัญอย่างไร (สัตว์เคี้ยวเอื้อง). จดหมายข่าวโคนม**. 11 (11): 4.

วนิดา ม่วงศิลปะชัย. 2541. **ความสามารถในการบริหารงานและความสำเร็จในการบริหารงานข้อมูลเพื่อการพัฒนาชนบท**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2534. **การผลิตโคนม**. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

วิรัช แจ่มจรรยา. 2542. **"ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำฟาร์ม" เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการฟาร์ม**. หน่วยที่ 10. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค. 2551. **เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตรการผสมเทียมโค.** นครปฐม: สถาบันสุวรรณวาจกกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ศูนย์ปศุสัตว์อินทรีย์. 2553. **การปรับเปลี่ยนการเลี้ยงโคนมสู่มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์**. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเพฯ.

สมพร เทพสิทธา. 2546. **การเดินตามรอยพระยุคลบาทเศรษฐกิจพอเพียง ช่วยแก้ปัญหาความยากจนและการทุจริต**. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

สมศักดิ์ เพรียบพร้อม. 2531. **การจัดการฟาร์มประยุกต์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. 2554. **รายงานข้อมูลองค์กรชุมชน**. (Online) แหล่งที่มา: http://www.codi.or.th, 6 พฤษภาคม 2554.

สถาบันเพื่อการวิจัยและส่งเสริมเศรษฐกิจพอเพียง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2551. **โครงการ การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรและวิสาหกิจชุมชนตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา: ระบบการผลิตโคนม**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สรรเสริญ วงศ์ชะอุ่ม. 2544. **เศรษฐกิจพอเพียง: พื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน**. นนทบุรี: บริษัทจำกัดเพชรรุ่งการพิมพ์.

สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย, ธีรพงศ์ ธีรภัทรสกุล และปราจีน วีรกุล. 2542. **ประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านสุขภาพโคนม: แนวทางการวิจัยและพัฒนาในอนาคต.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สุทธิศักดิ์ นพวิญญวงศ์. 2530. **"อาหารโค เศษสัปปะรด ใช้เลี้ยงวัว" วารสารโคนม.** 7 (3): 33– 34.

สุนัย เศรษฐ์บุญสร้าง. 2549. **แนวทางปฏิบัติ 7 ขั้นสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง**. มูลนิธิวิถีสุข. กรุงเทพฯ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุเมษ เมธศาสตร์. 2541. **การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการมูลโคนมในฟาร์มขนาดเล็ก: กรณีศึกษาฟาร์มโคนมขนาดเล็ก สหกรณ์โคนมกำแพงแสน จำกัด.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม , มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุวรรณา กิจภากรณ์. 2524. **ความรู้เบื้องต้นในการเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สินชัย เรืองไพบูลย์, จารุวัฒน์ นุตเดชานันท์, สหชัย ชัยชูลี และกิตติ กุบแก้ว. รายงานการวิจัยโคนม. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยีกรมปศุสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2550ก. **ระบบการเลี้ยงและการทำธุรกิจฟาร์มโคนมที่เหมาะสมในประเทศไทย**. 30 น.

สินชัย เรืองไพบูลย์, จารุวัฒน์ นุตเดชานันท์, สหชัย ชัยชูลี, จรัญ ใจลังกา และจำรัส ใจลังกา. รายงานการวิจัยโคนม. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยีกรมปศุสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2550ข. **การศึกษาการสร้างแบบประเมินฟาร์มโคนมเพื่อผลิตนมอินทรีย์**. 43 น.

สิทธิชัย แก้วสุวรรณ์. 2544. **การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. 2552. **โครงการพลิกฟื้นธุรกิจโคนม ในเขตปฏิรูปที่ดิน ปี 2552.** กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2547. **เศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) 2547. **เศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). 2550ก. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ 21 เซ็นจูรี่.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(สศช.). 2550ข. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับสังคมไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. เพชรรุ่งการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(สศช.). 2550ค. **นานาคำถามเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดอกเบี้ย.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). 2551. **จากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. เพชรรุ่งการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2539. **ประมวลเรื่อง หลักการและรูปแบบของการคิดต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี. 2535. **โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี (ระยะที่ 2)** . สุพรรณบุรี.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2548. **แนวทางปฏิบัติสำหรับการจัดการฟาร์มโคนม**. กรุงเทพฯ.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร. 2549. **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ มหกรรมเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. **ธุรกิจการเกษตร (เกษตรกรก้าวหน้า) กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม.** กรุงเทพฯ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **รูปแบบการพัฒนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. กรณีศึกษานิคมเศรษฐกิจพอเพียงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่**. กรุงเทพฯ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. **รายงานประจำปี 2555**. กรุงเทพฯ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2550. **สมุดพ่อพันธุ์โคนม**. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่1. ธนภาคพริ้นติ้ง.

สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์. 2549. **เอกสารคำชี้แจงแผนปฏิบัติงานปี 2549 กิจกรรมหลักการปรับเปลี่ยนและเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันฯ (FTA) กิจกรรมย่อยพัฒนาระบบโคนม**. กรุงเทพฯ: กรมปศุสัตว์.

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล. 2556. **สรุปข่าวการประชุม ครม.** (Online). www.thaigov.go.th, 3 เมษายน 2556.

หฤทัย มีนะพันธ์. 2544. **หลักการวิเคราะห์โครงการ ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรุณี ปิ่นประยงค์, ฉวีวรรณ มหะเสนีย์ และ ประเสริฐวัฒน์ กองกันภัย. 2547. **การจัดการฟาร์ม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. เมธีทิปส์.

อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2542. **เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม**. หน้า 117-140. จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ. ประสบการบริหารจัดการงานวิจัยแบบชุดโครงการ: กรณีศึกษา “โคนม”. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิชัย พันธเสน. 2549. “วิถีเศรษฐกิจพอเพียง.” ในสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (บรรณาธิการ). **เศรษฐกิจพอพียง ร่วมเรียนรู้ สานข่าย ขยายผล**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. หน้า 18.

อภิชัย พันธเสน, ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, ฐิติพร ศิริพันธ์ และสุวัจฉรา เปี่ยมญาติ. 2549. **สังเคราะห์องค์ความรู้เศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อภิชัย พันธเสน, สรวิชณ์ เปรมชื่น, และพิเชษฐ์ เกียรติเดชปัญญา. 2550. **การประยุกต์พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง. 2546. **เศรษฐศาสตร์การจัดการ**. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร.

อุทัย หนูแดง. 2543. **วิชา เกษตรธุรกิจครัวเรือน วัวนมแบบชาวบ้าน**. กรุงเทพฯ: หจก.กิจศึกษาเทรดดิ้ง.

เอมอร อังสุรัตน์. 2538. **การส่งเสริมการจัดการฟาร์ม**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอมอร อังสุรัตน์. 2556. **การวิจัยเชิงบูรณาการในงานส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: หาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ก

การวัดความถูกต้องด้านเนื้อหา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวัดความถูกต้องด้านเนื้อหา

การวัดความถูกต้องด้านเนื้อหา (content validity) ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อโดยพิจารณาให้คะแนนเป็นรายข้อ แล้วใช้สูตร IOC (Index of Item – Objective Congruence) เป็นเครื่องมือในการวัด โดยที่ ค่า IOC มีคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าคำถามวัดได้ตรงกับวัตถุประสงค์ หากค่าต่ำกว่าต้องปรับปรุงให้ตรงกับวัตถุประสงค์ โดยมีวิธีการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

แน่ใจ ว่าเนื้อหาสาระของคำถามวัดได้ตรงวัตถุประสงค์ คะแนน 1

ไม่แน่ใจ ว่าเนื้อหาสาระของคำถามวัดได้ตรงวัตถุประสงค์ คะแนน 0

วัดไม่ได้ ว่าเนื้อหาสาระของคำถามวัดได้ตรงวัตถุประสงค์ คะแนน -1

สูตรการวัดด้วย IOC

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์

$\sum x$ = ผลรวมค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้สอบ

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 การวิเคราะห์ IOC จากแบบสอบถาม

ข้อที่	ผู้เชียวชาญ1	ผู้เชียวชาญ2	ผู้เชียวชาญ3	รวม($\sum x$)	IOC	สรุปผล
1	1	0	1	2	0.7	ตรง
2	0	1	1	2	0.7	ตรง
3	0	1	1	2	0.7	ตรง
4	1	1	1	3	1.0	ตรง
5	0	1	1	2	0.7	ตรง
6	1	1	1	3	1.0	ตรง
7	1	1	1	3	1.0	ตรง
8	0	1	1	2	0.7	ตรง
9	1	0	1	2	0.7	ตรง
10	1	0	1	2	0.7	ตรง
11	0	1	1	2	0.7	ตรง
12	1	0	1	2	0.7	ตรง
13	0	1	1	2	0.7	ตรง
14	0	1	1	2	0.7	ตรง
15	-1	0	0	-1	-0.3	ตัดออก
15	0	-1	0	-1	-0.3	ตัดออก
16	0	1	1	2	0.7	ตรง
17	0	1	1	2	0.7	ตรง
18	0	1	1	2	0.7	ตรง
19	1	-1	1	1	0.3	ปรับปรุง
20	1	1	1	3	1.0	ตรง
21	0	1	1	2	0.7	ตรง
22	0	1	1	2	0.7	ตรง
23	1	-1	1	1	0.3	ปรับปรุง
24	0	1	1	2	0.7	ตรง
25	1	-1	1	1	0.3	ปรับปรุง
26	1	0	1	2	0.7	ตรง
27	1	0	1	2	0.7	ตรง
28	1	0	1	2	0.7	ตรง
29	1	0	1	2	0.7	ตรง
30	1	1	1	3	1.0	ตรง
31	0	1	1	2	0.7	ตรง
32	1	1	1	3	1.0	ตรง
33	1	1	1	3	1.0	ตรง
34	-1	-1	-1	-3	-1.0	ตัดออก
35	-1	0	-1	-2	-0.7	ตัดออก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข

การวัดความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวัดความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

การวัดความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนม โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งฉบับของ Kuder and Richardson (KR) ใช้สูตร K-R20 ให้คะแนนเป็นรายข้อตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ค่าความเชื่อถือที่ยอมรับได้ต้องสูงกว่า 0.5 ขึ้นไป ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1}\left[\,1 - \frac{\sum pq}{S_t^2}\,\right]$$

r_{tt} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของคำถามทั้งฉบับ

k = จำนวนข้อสอบทั้งฉบับ

p = สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อจากผู้ตอบทั้งหมด

q = สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อจากผู้ตอบทั้งหมด = 1-p

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

แทนค่าสูตร

$$S_t^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left[\,\frac{\sum X}{N}\,\right]^2$$

$$S_t^2 = \frac{9521}{30} - \left[\,\frac{519}{30}\,\right]^2$$

$$r_{tt} = \frac{31}{31-1}\left[\,1 - \frac{5.93}{18.08}\,\right] = 0.6942$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ในการเลี้ยงโคนมเท่ากับ 0.6942

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์งานวิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสัมภาษณ์งานวิจัย

เรื่อง ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ผู้วิจัย นายขวัญชัย เนตรน้อย นิสิตปริญญาโท วิจัยและพัฒนาการเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน โทร 08-1858-6366

ชื่อเกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์□.....**เบอร์โทรศัพท์**.....

บ้านเลขที่.....**หมู่**□.....**บ้าน**.....**ตำบล**.....

อำเภอ..... ..... **จังหวัด**....สุพรรณบุรี..... **วันที่สัมภาษณ์**...../...../2555

ศูนย์รวมน้ำนมดิบ.....**หมายเลขถังนม**.....

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย "/ " ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ต้องการ หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างที่เว้นว่างไว้

<u>ตอนที่ 1</u> สภาพภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ.....ป□
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) ไม□ได□เรียน ( ) อนุปริญญา (ปวช./ปวส.)

( ) ประถมศึกษา ( ) ปริญญาตรี

( ) มัธยมศึกษา ( ) อื่นๆ ระบุ.....

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

4.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่พักอยู่จริง.....คน

4.2 จำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานฟาร์มทั้งวัน.....คน

4.3 จำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานบางเวลา.....คน

5. อาชีพของครัวเรือน

5.1 เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่

( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่

5.2 อาชีพนอกเหนือจากการเลี้ยงโคนม คือ

5.2.1 อาชีพในการเกษตร

( ) ทำนา ( ) เลี้ยงสัตว์ ระบุ.....

( ) ทำสวน ระบุ..... ( ) ประมง ระบุ.....

( ) ทำไร่ ระบุ..... ( ) อื่นๆ ระบุ.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.2.2 อาชีพนอกการเกษตร

( ) รับราชการ ( ) ค้าขาย ระบุ.....

( ) รับจ้าง ระบุ..... ( ) อื่นๆ ระบุ.....

6. รายได□ของครัวเรือน (ปี 2554)

แหล่งที่มาของรายได้	จำนวนที่ทำ	พื้นที่ / หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ผลผลิตต่อปี	รายได้ (บาท/ปี)
1. ภาคการเกษตร					
1.2 เลี้ยงโคนม	ถามแล้วในตอนที่ 2				
1.3 ทำนา					
1.4 ทำสวน					
1.5 ทำไร่					
1.6 เลี้ยงสัตว์					
1.7 ทำประมง					
1.8 อื่นๆ					
2. นอกภาคการเกษตร					
2.1 รับราชการ					
2.2 รับจ้าง					
2.3 ค้าขาย					
2.4 อื่น					
รวม					

7. การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

( ) การบริการตรวจสุขภาพโคนมประจำปี ( ) การอบรมเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้

( ) การบริการผสมเทียม ( ) การเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพโคนม

( ) การสนับสนุนปัจจัยการผลิต ( ) การให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

8. พื้นที่ถือครอง (ปี 2554)

7.1 พื้นที่ถือครองทั้งหมด

( ) เป็นของตนเอง.....ไร่ ( ) เช่า.....ไร่( ) อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ไร่

7.2 พื้นที่ถือครองที่ใช้เลี้ยงโคนม

( ) เป็นของตนเอง.....ไร่ ( ) เช่า.....ไร่( ) อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ไร่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

9. สถานะภาพทางสังคมในฐานะผู้นำ หรือบุคคลต้นแบบภายในชุมชน

( ) ผู้นำชุมชน ( ) เจ้าของฟาร์มโคนมสาธิต ( ) ไม่มีตำแหน่ง

( ) ประธานกลุ่มเกษตรกร / กลุ่มอาชีพ / กลุ่มอื่นๆ (ระบุ) .....

( ) กรรมการกลุ่มเกษตรกร / กลุ่มอาชีพ / กลุ่มอื่นๆ (ระบุ) .....

10. การเป็นสมาชิกกลุ่ม / สหกรณ์

ชื่อกลุ่ม	สถานภาพสมาชิก		เหตุผลที่เป็นสมาชิก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
	กรรมการ (ระบุตำแหน่ง)	สมาชิก	
1. ด้านโคนม			
1.1 กลุ่ม.....			
1.2 สหกรณ์.....			
2. ด้านอื่น			
3.1 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร			
3.2 กองทุนหมู่บ้าน			
3.3 ธ.ก.ส.			
3.4 กลุ่ม.....			
3.5 สหกรณ์.....			
3.6 อื่นๆ ระบุ.....			

เหตุผลที่เป็นสมาชิก 1. จำหน่ายผลผลิต 3. ได้รับการดูแลด้านการผลิต

2. ซื้อปัจจัยการผลิต 4. ได้รับสิทธิด้านการเงิน

5. ด้านอื่น ระบุ.....

11. การเปิดรับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มโคนม

ท่านเคยได้รับข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมหรือไม่ โปรดระบุความถี่ของข่าวสารที่ได้รับจากสื่อในแต่ละประเภท

ประเภทของข่าวสาร	ความถี่ของข่าวสาร			
สื่อที่ได้รับเป็นประจำ[1/]	บ่อยครั้ง (>3 ครั้ง/เดือน)	นานๆครั้ง (2-3 ครั้ง/เดือน)	น้อยครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)	ไม่เคย (0 ครั้ง/เดือน)
1. สื่อบุคคล 1.1 เพื่อนสมาชิก				
1.2 ประธาน/กรรมการกลุ่ม				
1.3 เจ้าหน้าที่รัฐ				
1.4 เจ้าหน้าที่เอกชน				
1.5 อื่นๆ ระบุ.....				

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเภทของข่าวสาร	ความถี่ของข่าวสาร			
สื่อที่ได้รับเป็นประจำ[1/]	บ่อยครั้ง (>3 ครั้ง/เดือน)	นานๆครั้ง (2-3 ครั้ง/ เดือน)	น้อยครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)	ไม่เคย (0 ครั้ง/เดือน)
2. **สื่อมวลชน** 2.1 วิทยุกระจายเสียง				
2.2 โทรทัศน์				
2.3 หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์				
2.4 อินเตอร์เน็ต				
3.6 อื่นๆ ระบุ.....				
สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ[2/]	บ่อยครั้ง (>3 ครั้ง/ปี)	นานๆครั้ง (2-3 ครั้ง/ปี)	น้อยครั้ง (1 ครั้ง/ปี)	ไม่เคย (0 ครั้ง/ปี)
3. **สื่อกิจกรรม** 3.1 เข้าร่วมอบรมจากหน่วยงานรัฐ				
3.2 เข้าร่วมอบรมจากเอกชน				
3.3 ไปดูงาน				
3.5 เสวนาวิชาการ				
3.6 อื่นๆ ระบุ.....				

หมายเหตุ [1/] สื่อที่ได้รับเป็นประจำ (ครั้ง/เดือน)
บ่อยครั้ง หมายถึง >3 ครั้ง/เดือน
นานๆครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้ง/เดือน
น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้ง/เดือน
ไม่เคย หมายถึง 0 ครั้ง/เดือน

[2/] สื่อที่ไม่ได้รับเป็นประจำ (ครั้ง/ปี)
บ่อยครั้ง หมายถึง >3 ครั้ง/ปี
นานๆครั้ง หมายถึง 2-3 ครั้ง/ปี
น้อยครั้ง หมายถึง 1 ครั้ง/ปี
ไม่เคย หมายถึง 0 ครั้ง/ปี

<u>ตอนที่ 2</u> สถานภาพการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร

12. จำนวนปีในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน.....ปี

13. จำนวนพื้นที่ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม

( ) พื้นที่ตนเอง โรงเรือน ลานและที่เกี่ยวข้อง.....ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้า.....ไร่

( ) พื้นที่เช่า ทำโรงเรือน ลานและที่เกี่ยวข้อง.....ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้า.....ไร่

14. จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง

จำนวนโคนมที่เลี้ยงทั้งหมด.....ตัว จำแนกเป็น

14.1 พันธุ์โคนมที่เลี้ยงในฟาร์ม และระดับสายเลือด

( ) พันธุ์ ขาว-ดำ ระดับสายเลือด.....%

( ) พันธุ์ อื่นๆ ระบุ.....ระดับสายเลือด.....%

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

14.2 จำนวนแม่โคนม

ให้นม.....ตัว ท้อง.....ตัว ไม่ท้อง.....ตัว

แห้งนม.....ตัว ท้อง.....ตัว ไม่ท้อง.....ตัว

14.3 จำนวนโคสาวทดแทน

อายุ 2 ปีขึ้นไป ตั้งท้อง.....ตัว ไม่ตั้งท้อง.....ตัว

อายุ 1-2 ปี ตั้งท้อง.....ตัว ไม่ตั้งท้อง.....ตัว

ลูกโคเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี.....ตัว

14.4 จำนวนโคคัดทิ้งในปี 2554

( ) ไม่มีแม่โคคัดทิ้ง

( ) มีโคคัดทิ้ง จำนวน.....ตัว จำนวนแม่โคตาย.....ตัว

สาเหตุที่คัดทิ้ง ( ) ปัญหาระบบสืบพันธุ์ ( ) ให้นมน้อย ( ) อายุมาก ( ) อื่นๆ(ระบุ).....

14.5 จำนวนโคนมเพศผู้(ที่เลี้ยงไว้ในฟาร์ม)

พ่อโคนม จำนวน.....ตัว

ลูกโคนมเพศผู้ อยู่ในระยะก่อนหย่านม.....ตัว หลังหย่านม.....ตัว เป็นโคขุน.....ตัว

15. รูปแบบการเลี้ยงโคนม (เลือกตอบเพียงข้อเดียว)

( ) 15.1 เลี้ยงแบบผูกยืนโรง ( ) 15.2 เลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า

( ) 15.3 เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน / คอก ( ) อื่นๆ ระบุ.....

16. การจ้างแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม

1) ( ) ไม่มีการจ้างแรงงาน

2) ( ) จ้างแรงงาน จำนวน.....คน

( ) จ้างเต็มเวลา จำนวน.....คน ค่าจ้าง.....บาท / วัน กิจกรรมที่จ้าง .....

( ) จ้างเป็นครั้งคราว จำนวน.....คน ค่าจ้าง.....บาท / วัน กิจกรรมที่จ้าง .....

17. แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตที่ใช้เลี้ยงโคนม

ปัจจัยการผลิต	แหล่งที่มา			
	สหกรณ์โคนม	บริษัทเอกชน	เกษตรกร/พ่อค้าในชุมชน	ผลิตใช้เอง
พันธุ์สัตว์				
อาหารข้น				
อาหารหยาบ				
ฟางข้าว				
อาหารเสริม ได้แก่.....				
เวชภัณฑ์				
วัสดุอุปกรณ์				
อื่นๆ				

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

18. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมได้มาจาก

( ) ทุนส่วนตัว ( ) สหกรณ์โคนมที่เป็นสมาชิก

( ) ญาติพี่น้อง ( ) ธ.ก.ส.

( ) ธนาคารพาณิชย์ ( ) อื่นๆ ระบุ.....

19. ที่ผ่านมาเคยได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนมด้านการผลิต การตลาด จากแหล่งใด

( ) ไม□เคย เพราะ.....

( ) เคย ดังนี้ (ตอบได□มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ญาติพี่น้อง ( ) เพื่อนบ้าน ( ) ประธาน/กรรมการกลุ□ม

( ) ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต. ( ) เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ( ) เจ้าหน้าที่เอกชน

( ) อื่นๆ ระบุ.....

20. ผลผลิตและการจำหน่าย

20.1 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้

1) ปริมาณน้ำนมดิบรวมทั้งฟาร์ม ปัจจุบัน.....ก.ก./ วัน

2) ปริมาณน้ำนมดิบรวมทั้งฟาร์ม เฉพาะปีพ.ศ.2554.....ก.ก.

20.2 การจำหน่ายผลผลิต ปี พ.ศ.2554

ประเภทผลผลิต	จำนวน (ตัว)	แหล่งจำหน่าย			ราคาที่จำหน่าย				
		กลุ่ม / สหกรณ์	ภายในท้องถิ่น	พ่อค้าคนกลาง	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ความพึงพอใจ			
						ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่พอใจ	ระบุเหตุผล
น้ำนมดิบ	ข้อ.14								
แม่โคคัดทิ้ง									
โคสาวตั้งท้อง									
ลูกโค ก่อนหย่านม									
ลูกโค 3 – 6 เดือน									
โครุ่น 7 – 12 เดือน									
โคสาว 13- ก่อนผสม									
มูลโค									
ลูกโคเพศผู้									
อื่นๆ									

21. ปัจจุบันท่านคิดว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมจัดเป็นอาชีพที่ประสบความสำเร็จหรือไม่

( ) ใช่ เพราะ.....

( ) ไม่ใช่ เพราะมีปัญหาและอุปสรรค คือ

1) .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) .....

22. แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมในปีต่อไป

( ) เพิ่มขึ้น เพราะ.....

( ) ลดลง เพราะ.....

( ) คงที่ เพราะ.....

<u>ตอนที่ 3</u> ต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร

23. ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมในปี พ.ศ.2554

24.1 ต้นทุนผันแปร

1) ค่าอาหารหยาบ

ชนิด	จำนวนเงิน(บาท)		จำนวนที่ใช้ (ตัน)	
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	แม่โค	โคทดแทน
หญ้าสด				
ต้นข้าวโพด				
ข้าวโพดหมัก				
หญ้าหมัก				
หญ้าแห้ง				
ฟางแห้ง				
ฟางปรุงแต่ง				
อื่นๆ(ระบุ).....				
รวม				

2) ค่าอาหารข้น

ชนิด	จำนวนเงิน(บาท)		จำนวนที่ใช้ (ตัน)	
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	แม่โค	โคทดแทน
อาหารข้นผสมเอง				
อาหารข้นจากภายนอกฟาร์ม				
นมดิบเลี้ยงลูกโค				
นมผง				
อาหารเสริม				
อื่นๆ(ระบุ).....				
รวม				

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) ค่าอาหารแร่ธาตุ

ชนิด	จำนวนเงิน(บาท)		จำนวนที่ใช้ (กก.)	
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	แม่โค	โคทดแทน
แร่ธาตุก้อน				
แร่ธาตุผง				
อื่นๆ(ระบุ).....				
รวม				

4) ค่าเวชภัณฑ์สัตว์

ชนิด	เงินสด(บาท)		ไม่เป็นเงินสด	
	แม่โค	โคทดแทน	แม่โค	โคทดแทน
ยารักษาสัตว์				
ยาถ่ายพยาธิ				
ยาป้องกันกำจัดเห็บ ยุง				
ยาดราย				
ยาจุ่มเต้า				
โซดาไฟ				
วิตามิน ADE				
วัคซีน				
อื่นๆ(ระบุ).....				
รวม				

5) ค่าใช้จ่ายในการผสมเทียม ค่าน้ำเชื้อนอก……บาท ค่าน้ำเชื้อในประเทศ……บาท อื่นๆ(ระบุ) ..... จำนวนเงิน……บาท **รวมด้านผสมเทียม**……บาท

6) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรีดนม

วัสดุ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
ผ้าเช็ดเต้านม		
ถ้วยตรวดน้ำนมต้น		
จานตรวจคุณภาพน้ำนม		
น้ำยาตรวจคุณภาพน้ำนม (CMT)		
ถังน้ำ		
อื่นๆ(ระบุ)		
รวม		

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7) ค่าวัสดุเชื้อเพลิง

วัสดุ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
น้ำมันเครื่องตัดหญ้า		
น้ำมันเครื่องสับหญ้า		
น้ำมันเครื่องสูบน้ำ		
น้ำมันรถยนต์		
น้ำมันเครื่อง		
อื่นๆ(ระบุ)		
รวม		

8) ค่าใช้จ่ายด้านการบริการ

การบริการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ		
ขนส่งน้ำนมดิบ		
ผสมเทียม		
ตรวจท้อง		
บริการด้านสุขภาพ		
ซ่อมแซมโรงเรือน		
อื่นๆ(ระบุ)		
รวม		

9) ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ

ค่าไฟฟ้า……บาท ค่าน้ำประปา……บาท

ค่าโทรศัพท์……..……บาท ค่ากินอยู่แรงงาน……..…..บาท

ดอกเบี้ยเงินกู้เพื่อการลงทุน……..…บาท ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ระยะสั้น…… บาท

ค่าเสียโอกาสเงินทุนตนเองที่ใช้หมุนเวียน.....บาท

อื่นๆ (ระบุ).....บาท

24.2 ต้นทุนคงที่

ชนิด	จำนวนหน่วย	ราคาประเมิน(บาท)
<u>พันธุ์สัตว์</u> 1. แม่โครีดนม (ตัว)	(ถามแล้วในข้อ 14)	
2. โคสาวท้อง (ตัว)	(ถามแล้วในข้อ 14)	

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ลูกโค (ตัว)	(ถามแล้วในข้อ 14)	
ชนิด	จำนวนหน่วย	ราคาประเมิน(บาท)
<u>ที่ดิน</u> 1.ค่าเช่าที่ดิน (ไร่)	(ถามแล้วในข้อ 13)	
2.ค่าเสียโอกาสที่ดินของตนเองกรณีไม่เช่า(ไร่)	(ถามแล้วในข้อ 13)	
<u>โรงเรือน</u> 1.โรงพักโค (หลัง)		
2.โรงรีดนม (หลัง)		
3.โรงเก็บอาหาร (หลัง)		
4.โรงเก็บฟาง/หญ้า (หลัง)		
5.โรงเก็บอุปกรณ์ (หลัง)		
อื่นๆ(ระบุ)		
<u>อุปกรณ์รีดนม</u> 1.ปั๊มเครื่องรีดนม (เครื่อง)		
2.ชุดเครื่องรีด (ชุด)		
3.ถังใส่นม (ใบ)		
<u>อุปกรณ์ผลิตอาหารโค</u> 1. เครื่องผสมอาหาร (เครื่อง)		
2. เครื่องตัดหญ้า (เครื่อง)		
3. เครื่องสับหญ้า (เครื่อง)		
4. รถแทรกเตอร์ (คัน)		
5. รถไถเดินตาม (คัน)		
6. เครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)		
7. บ่อซีเมนต์ บ่อน้ำ		
8. รั้ว		
<u>อื่นๆ</u> 1.รถยนต์ฟาร์ม (คัน)		
2.ถังผสมเทียม (ใบ)		
1. ดอกเบี้ยเงินกู้		
2. ค่าเสียโอกาสการใช้เงินทุนตนเอง		

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. รถเข็น		
ชนิด	จำนวนหน่วย	ราคาประเมิน(บาท)
4. ซ่อมตักหญ้า		
5. เชือกคล้องโค		
6. อื่นๆ(ระบุ)		

<u>ตอนที่ 4</u> ความเป็นไปได้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง

24. ความรู้ในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย "/ " หน้าข้อที่เป็นคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องในข้อคำถามต่อไปนี้

1) ที่ตั้งฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากศูนย์รวมนมที่ส่งผลผลิต โดยใช้เวลาขนส่งไม่ควรเกิน?
   ( ) ครึ่งชั่วโมง ( ) 1 ชั่วโมง
   ( ) 2 ชั่วโมง ( ) 3 ชั่วโมง
2) ข้อใด**ไม่เป็น**เหตุผลสำคัญในการสร้างโรงเรือนโคนม
   ( ) สร้างเลียนแบบฟาร์มโคนมของต่างประเทศ
   ( ) สร้างตามความต้องการพื้นฐานของชุมชน
   ( ) สร้างตามความสะดวกสำหรับการจัดการของเจ้าของฟาร์ม
   ( ) สร้างตามความต้องการพื้นฐานของโคนมและเหมาะสมกับพฤติกรรมโค
3) ข้อใดการสร้างโรงเรือนโคนมที่ไม่เหมาะกับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นของประเทศไทย
   ( ) หลังคาจั่วมีด้านกว้างมาก ชายคาต่ำ มีผนังกั้น
   ( ) วางทิศทางโรงเรือนแนวเหนือและใต้ พื้นคอนกรีตลาดเอียง
   ( ) มีระบบช่วยระบายความร้อน เช่น พัดลม สเปรย์น้ำ
   ( ) มีร่มเงาธรรมชาติ
4) โรงเรือนโคนม ส่วนใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด
   ( ) โรงเรือนเลี้ยง คอกพักโค คอกคลอด โรงเรือนรีดนม
   ( ) คอกลูกโค คอกโครุ่น คอกโคสาว
   ( ) โรงเก็บอาหาร ห้องเก็บอุปกรณ์และเวชภัณฑ์
   ( ) โรงนอนผู้ดูแลฟาร์ม
5) การจัดการในข้อใดที่ **ไม่ควร**ปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม
   ( ) มีการคัดโคนมออกจากฟาร์มเสมอทุกปี
   ( ) มีโคทดแทนประมาณครึ่งของโคนมทั้งหมดในฟาร์ม
   ( ) มีแม่โคแห้งนมร้อยละ 16 ของแม่โคนมทั้งหมด
   ( ) เลี้ยงลูกโคเพศเมียทุกตัวที่คลอดในฟาร์มไว้เป็นโคทดแทน
6) แม่โคนมสามารถให้นมได้สูงสุดในการคลอดลูกตัวที่เท่าไร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

( ) ตัวที่ 1 ( ) ตัวที่ 2

( ) ตัวที่ 3 ( ) ตัวที่ 4

7) แม่โคโดยทั่วไปเริ่มให้น้ำนมลดลงในการคลอดลูกตัวที่เท่าไร

( ) ตัวที่ 3 ( ) ตัวที่ 4

( ) ตัวที่ 5 ( ) ตัวที่ 6

8) การจัดการที่มีประสิทธิภาพควรมีอัตราส่วนโคทดแทนต่อจำนวนแม่โคนมทั้งหมดเท่าไร

( ) โคทดแทน 60 : แม่โคนม 40 ( ) โคทดแทน 50 : แม่โคนม 50

( ) โคทดแทน 40 : แม่โคนม 60 ( ) โคทดแทน 30 : แม่โคนม 70

9) หลังจากผสมเทียม 1 เดือนสังเกตอย่างไรว่าโคอาจจะผสมติดแล้ว

( ) โคไม่แสดงอาการเป็นสัดตามกำหนด ( ) ให้ผู้มีความชำนาญล้วงตรวจท้อง

( ) โคมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายโค ( ) โคให้น้ำนมลดลง

10) แม่โคควรได้รับการล้วงตรวจท้องหลังจากคาดว่าผสมติดแล้วกี่วันที่ให้ผลตรวจค่อนข้างชัดเจน

( ) 30 วัน ( ) 60 วัน

( ) 40 วัน ( ) 90 วัน

11) การหย่านมลูกโคที่ดีควรพิจารณาจาก

( ) หย่านมลูกโคที่อายุไม่ต่ำกว่า 3 เดือน

( ) ลูกโคแข็งแรงสมบูรณ์ และมีอายุไม่ต่ำกว่า 3 เดือน

( ) ลูกโคแข็งแรงสมบูรณ์

( ) ลูกโคแข็งแรงสมบูรณ์ และกินอาหารข้นได้ไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม

12) หลักสำคัญในการคัดเลือกพันธุ์โคนม คือ

( ) พันธุ์แท้สายเลือดโคนมยุโรป 100 %

( ) ใช้น้ำเชื้อจากพ่อพันธุ์ได้ทุกตัวที่มีจำหน่าย

( ) สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และให้ผลผลิตได้ตามศักยภาพทางพันธุกรรม

( ) ซื้อโคนมที่มีในพื้นที่หาง่าย ราคาถูก นำมาปรับปรุงพันธุ์

13) โคสาวที่ร่างกายสมบูรณ์จะแสดงการเป็นสัดครั้งแรกอายุกี่เดือน

( ) อายุ 9 เดือน ( ) อายุ 12 เดือน

( ) อายุ 14 เดือน ( ) อายุ 16 เดือน

14) การตัดสินใจผสมพันธุ์โคสาวควรใช้หลักการพิจารณาอย่างไร

( ) โคอายุไม่ต่ำกว่า 15 เดือน ( ) โคอายุไม่ต่ำกว่า 15 เดือน และมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 320 กิโลกรัม

( ) โคอายุไม่ต่ำกว่า 18 เดือน ( ) โคอายุไม่ต่ำกว่า 18 เดือน และมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัม

15) ระยะการผสมเทียมที่ดีที่สุด คือ

( ) เป็นสัดเช้าผสมเทียมเย็นในวันเดียวกัน ถ้าสังเกตเห็นเป็นสัดช่วงเย็นให้ผสมเช้าวันถัดไป

( ) ผสมเทียมได้ตั้งแต่โคยืนนิ่งให้ตัวอื่นปีนในครั้งแรก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

( ) 12 ชั่วโมงหลังโคเริ่มแสดงอาการไม่ยอมให้โคตัวอื่นปีน

( ) เมื่อพบน้ำเมือกข้นเหนียวหลังการเป็นสัด

16) ข้อใด**ไม่ใช่**ประโยชน์การจัดเก็บข้อมูลในฟาร์มโคนม

( ) รู้ประวัติโคและระดับสายเลือด รวมถึงการคัดแยกโคนม( ) ได้วิเคราะห์คุณภาพอาหารโคนม

( ) ประเมินประสิทธิภาพเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ( ) ทราบผลกำไร และขาดทุน

17) หลักการให้อาหารโคนมที่เหมาะสมคือข้อใด

( ) อาหารข้น 1 กิโลกรัม ต่อน้ำนม 2 กิโลกรม ( ) ตามระยะการให้น้ำนม

( ) ตามคะแนนร่างกายโค ( ) ให้ตามระยะของการให้นม ปริมาณน้ำนม และตามสภาพร่างกาย

18) ข้อใดคืออาหารหยาบที่มีโปรตีนสูง

( ) หญ้าขน ( ) พืชตระกูลถั่ว

( ) เปลือกข้าวโพดฝักอ่อน ( ) หญ้าหน้าฝน

19) แม่โครีดนมควรได้รับหญ้าสดในปริมาณร้อยละเท่าไรของน้ำหนักตัว

( ) ร้อย 3 ( ) ร้อย 5

( ) ร้อย 10 ( ) ร้อย 20

20) โคนมต้องการน้ำเพื่อดำรงชีพวันละประมาณกี่ลิตร?

( ) 30 -40 ( ) 50-60

( ) 70-80 ( ) 90-100

21) แม่โคที่ให้น้ำนมวันละ 15 -30 กิโลกรัมต้องการน้ำประมาณกี่ลิตรต่อวัน?

( ) 40 -50 ลิตร ( ) 50 -60 ลิตร

( ) 60 -120 ลิตร ( ) 120 -150 ลิตร

22) หลักสำคัญในการเลือกระดับโปรตีนในอาหารข้นขึ้นอยู่กับ?

( ) คุณภาพอาหารหยาบ และความต้องการของโค ( ) ปริมาณน้ำนม

( ) แรงงานในการจัดหาอาหารและเลี้ยงโค ( ) ราคาอาหารโคนม

23) ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับการใช้ยูเรียในอาหารโคนมได้ถูกต้องที่สุด?

( ) ใช้ได้ไม่เกิน 3% ( ) โคชอบกินเมื่อผสมกับกากน้ำตาล

( ) เป็นวัตถุดิบหลักที่ให้โปรตีนในอาหาร ( ) ไม่ควรใช้ในอาหารลูกโคนม

24) การเลี้ยงในรูปแบบใดที่เกษตรกรเสริมแร่ธาตุให้โคนมได้น้อยที่สุด?

( ) ปล่อยเดินแทะเล็มในแปลงหญ้าเป็นหลัก ( ) กินแต่อาหารข้นที่มีเมล็ดพืชในอาหารเป็นหลัก

( ) กินต้นข้าวโพดหมักเป็นหลัก ( ) โคที่ผูกยืนโรง

25) วิธีการแก้ปัญหาโคท้องอืดวิธีใดที่ใช้ไม่ได้ผล?

( ) จูงให้เดิน ( ) ให้กินน้ำอัดลม 300-500 กรัม

( ) รอให้โคระบายลมออกมาเอง ( ) เจาะกระเพาะ

26) แม่โคก่อนคลอดควรมีคะแนนร่างกายระดับใด?

( ) 1.5 ( ) 2.5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

( ) 3.5 ( ) 4.5

27) ข้อใดเป็นการจัดการดูแลสุขภาพโคนมที่ไม่เหมาะสม?

( ) ตรวจเต้านมอับเสบด้วยน้ำยา ซี.เอ็ม.ที อย่างน้อยเดือนละครั้ง

( ) ทำวัคซีนปากและเท้าเปื่อย ปีละ 2 ครั้ง

( ) ตรวจวัณโรค แท้งติดต่อ และท้องเสียเรื้องรังประจำทุกปี

( ) ให้โคยืนหลังรีดนมเสร็จอีกอย่างน้อย 30 นาที

28) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบในขั้นตอนการรีดนมข้อใดที่ไม่มีความจำเป็น?

( ) ก่อนการรีดนมอาบน้ำโคทุกตัว ( ) เช็ดเต้านมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

( ) ตรวจน้ำนมต้นก่อนการรีดนม ( ) จุ่มหัวนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนม

29) การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบข้อใดไม่ได้ผล?

( ) สังเกตเต้านมผิดปกติด้วยตาของตนเอง

( ) ตรวจน้ำนมต้นด้วยถ้วยตรวจน้ำนมที่ทำขึ้นใช้เอง

( ) ตรวจน้ำนมด้วยน้ำยา ซี.เอ็ม.ที ที่ผสมเอง

( ) ตรวดน้ำนมด้วยการรีดลงอุ้งมือหรือรองเท้าบูทของตนเอง

30) ข้อใดคือการจัดการโคแห้งนม(โคดราย)อย่างถูกวิธี?

( ) ลดอาหารข้นลงวันละครึ่งกิโลกรัมจนกว่าอาหารจะหมดแล้วหยุดรีด พร้อมสอดยาดราย

( ) ลดอาหารข้นลงวันละครึ่งกิโลกรัมจนนมเหลือน้อยแล้วหยุดรีด ไม่สอดยาดราย

( ) งดอาหารข้นแล้วรีดเว้นมือ และวันเว้นวันจนนมเหลือน้อยแล้วสอดยาดราย

( ) งดอาหารข้นแล้วรีดเว้นมือ และวันเว้นวันจนนมเหลือน้อยไม่ต้องสอดยาดราย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

25. การปฏิบัติจริงในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1. การจัดการโรงเรือน (ประเด็นหลัก)			
1.1 ทำเลที่ตั้ง (ประเด็นย่อย)			
1.1.1 ฟาร์มอยู่**ห่างจากชุมชน** โรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์ แหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 5 กม.			
1.1.2 อยู่ห่างจากศูนย์รวมนมที่จะส่งผลผลิต ใช้เวลาขนส่งไม่เกิน 2 ชั่วโมง			
1.1.3 มีการคมนาคมสะดวก ถนนที่เข้าฟาร์มสะดวกแม้ในฤดูฝน			
1.1.4 ไม่มี**น้ำท่วม**ขังบริเวณที่เลี้ยงโค แม้จะเป็นฤดูฝน			
1.1.5 ฟาร์มแยกจากที่อยู่อาศัยของคน และสัตว์อื่น มีรั้วกั้นไม่ น้อยกว่า 50 เมตร			
1.1.6 มี**แหล่งน้ำจืดที่สะอาด**ใช้ได้ตลอดปี และเพียงพอ บ่อควรอยู่ห่างจากบ่อเกรอะหรือบ่อพักน้ำเสียอย่างน้อย 50 เมตร			
1.1.7 **มีร่มเงา**ในบริเวณฟาร์มหรือในคอกพักโคอย่างเพียงพอ			
1.1.8 ภายในโรงเรือนมีสภาพที่ปลอดภัย ป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ เช่น ตะปู ของแหลมคม พื้นไม่ขัดมัน ไม่มีหลุมบ่อ			
1.1.9 เป็นฟาร์มที่ประหยัดพลังงาน อากาศไม่ร้อน ถ่ายเทได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานปรับอุณหภูมิ			
1.1.10 **มีพื้นที่ปลูกหญ้า** พืชอาหาร โคนม นำเข้าปัจจัยจากภายนอกฟาร์มน้อยที่สุด			
1.1.11 **สามารถจัดหาหญ้าหรือพืชอาหารสัตว์** หรือวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมที่เป็นอาหารสำรองของโคนมได้			
1.2 โรงเลี้ยงโคนม			
1.2.1 มีการ**แยกคอก**พักโค รีดนม คอกลูกโค ที่เก็บอาหารและอุปกรณ์ออกจากกันอย่าง**เป็นสัดส่วน**			
1.2.2 **ชายคาสูง**จากพื้นไม่ต่ำกว่า 2 เมตร			
1.2.3 หลังคาไม่รั่ว กันแดด กันฝนได้ ทำจากวัสดุที่กันความร้อน			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1.2.4 โรงเรือน**โปร่ง โล่ง** อากาศถ่ายเทได้สะดวก			
1.2.5 **ไม่มีหยากไย่**เกาะ ไม่มีมูลโค และเศษอาหาร			
1.2.6 มีพื้นที่ภายในคอกหรือโรงเรือนให้โคอยู่อย่างสบาย **ไม่แออัด** **ลูกโค**ก่อนหย่านมต้องการพื้นที่ **1 ตารางเมตร โครุ่น 3 ตรม แม่โค**อุ้มท้อง **10 ตรม**			
1.2.7 รางอาหาร อ่างน้ำทำด้วย**วัสดุที่คงทน** สามารถล้าง ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีเศษอาหารเก่า เชื้อรา มูลโค			
1.2.8 โรงเลี้ยงโค **พื้นคอนกรีต** หรือดิน แห้งสะอาด ไม่ลื่น มีความลาดเอียง น้ำไม่ขัง			
1.2.9 **มีรางระบายน้ำ**อยู่ท้ายคอก ลาดเทไปทางบ่อเกรอะหรือบ่อพักน้ำ ไม่มีมูลโคหรือสิ่งปฏิกูลสะสม			
1.2.10 **มีบ่อพักน้ำเสีย**หรือบ่อเกรอะ มีลานตากมูลโคแยกจากคอก อยู่ใต้ลม			
1.2.11 **มีคอกกัก**โค ที่นำมาจากฟาร์มอื่น แยกต่างหาก			
1.3 โรงรีดนม และอุปกรณ์การรีดนม **3.1** โรงรีดนมควรประกอบด้วย พื้นที่พักแม่โคก่อนรีดนม พื้นที่รีดนม พื้นที่เก็บรักษาน้ำนมดิบ พื้นที่ทำความสะอาดอุปกรณ์การรีดนม พื้นที่วางปั๊มเครื่องรีดนม			
3.2 **โรงรีดนมพื้นเป็นคอนกรีต** มีความสะอาด ไม่มีน้ำขัง			
3.3 พื้นที่รีดนมมีความเหมาะสม **ผู้รีดปฏิบัติงานได้สะดวก** รวดเร็ว			
3.4 **การรีดนมประสิทธิภาพรวดเร็ว** ใน 1 ชั่วโมง รีดนมด้วยมือ 1 คนรีดได้ 8-10 ตัว รีดนมด้วยเครื่องพร้อมถังนม 1 คนรีดได้ 15-20 ตัว รีดนมด้วยเครื่องพร้อมท่อนม 1 คนรีดได้ 20-25 ตัว			
3.5 ภาชนะและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับนม ต้องเป็น**โลหะไร้สนิม** เช่น อลูมิเนียม แสตนเลส ไม่มีรอยตะเข็บ ไม่มีกลิ่นน้ำนมบูด			
3.6 **ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ**กับภาชนะและอุปกรณ์ ที่สัมผัสกับน้ำนมสม่ำเสมอ เช่น น้ำยาคลอรีนความเข้มข้น 200 พีพีเอ็ม			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
2. การจัดการฝูงโคนม **2.1 สัดส่วนของฝูงโคนม** 2.1.1 มีฝูง**โคทดแทน ร้อยละ 50** ประกอบด้วย 1) ลูกโคเพศเมียอายุแรกคลอดถึง 4 เดือน (ร้อยละ 8) โครุ่นเพศเมียอายุ 5 ถึง 8 เดือน (ร้อยละ 8) 2) โคสาวอายุ 9 ถึง 12 เดือน (ร้อยละ 8) โคสาวอายุ 13 ถึง 15 เดือน (ร้อยละ 8) 3) แม่โคอุ้มท้องแรกอายุ 15 เดือนถึงก่อนคลอด (ร้อยละ 17)			
2.1.2 ฝูง**แม่โคนม ร้อยละ 50** ประกอบด้วย แม่โค**รีดนม** (ร้อยละ 42) แม่โค**ดราย** (ร้อยละ 8)			
2.1.3 มีอัตราการตายหรือคัดทิ้งของฝูงโคทดแทนในระยะต่างๆ ไม่สูงกว่าร้อยละ 30 ประกอบด้วย **ลูกโคตาย**ในขณะคลอด ร้อยละ 8 อายุ 6 เดือนถึงก่อนผสมพันธุ์ ร้อยละ 12 คัดทิ้งโคสาวที่มีปัญหาผสมติดยาก ร้อยละ 6 แม่โคอุ้มท้องแรกตายจากคลอดยาก หรือปอดบวม ร้อยละ 4			
2.1.4 บุคลากร แรงงานในฟาร์มมีการ**ตรวจสุขภาพประจำปี**			
2.1.5 **ทรัพยากร** ใช้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ เหมาะสม นำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ			
2.1.6 การจัดการ**ลดความเครียด** แก่โคในกรณีอากาศร้อนหรือในช่วงรีดนม เช่นการอาบน้ำโค การติดพัดลม การพ่นน้ำ			
2.2.1 การจัดการลูกโคแรกคลอดถึงอายุ 5 วัน 1) **เช็ดตัวลูกโค**หลังคลอดจนแห้งทันที			
2) ทา**สายสะดือ**ลูกโคด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนป้องกันติดเชื้อ			
3) ป้อน**นมน้ำเหลือง** 1 ถึง 1.5 ลิตรหลังคลอดไม่เกิน 3 ชั่วโมง			
4) **ป้องกันลูกโค**ไม่ให้ได้รับละอองฝน หรือลม			
5) ไม่ปล่อยให้พื้น**กรงเปียกแฉะ**			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
2.2 การจัดการดูแลฝูงโคนมทดแทน 2.2.2 **แยกเป็นส่วน** การเลี้ยงลูกโค โครุ่น โคสาวท้อง ออกจากกัน			
2.2.3 การจัดการลูกโคอายุ 6 วันถึง 2 เดือน 1) ฝึกให้กินอาหารข้นโดยการ**ป้อนอาหารข้น**เข้าปากลูกโค			
2) ฝึกให้**กินนมผง**เมื่ออายุ 15 วัน			
3) นมผงลูกโคควรมี**โปรตีนนม**ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50			
4) ไม่ใช้มี**ยูเรีย**ในอาหารลูกโค			
5) ควรทำลาย**ปุ่มเขา**ลูกโคเมื่ออายุ 3 ถึง 14 วัน			
6) ควรมีการ**ถ่ายพยาธิ**ลูกโคเมื่ออายุ 1 เดือน			
2.2.4 การจัดการลูกโคอายุ 3 ถึง 4 เดือน 1) หย่านมลูกโคที่มีอายุครบ 2 เดือนเฉพาะลูกโคที่แข็งแรง			
2.2.5 การจัดการลูกโคอายุ 5 ถึง 8 เดือน			
1) ควรถ่าย**พยาธิ**เมื่ออายุประมาณ 6 เดือน			
2) ควรให้กินอาหารข้น ที่มีโภชนะครบถ้วน **2 ถึง 4 กิโลกรัมต่อวัน**			
3) **มีคะแนนร่างกาย 2.5 ถึง 3**			
4) มีอัตราการเจริญเติบโต 600 – 900 กิโลกรัมต่อวัน เพื่อป้องกันรังไข่เล็ก ลีบ			
2.2.6 การจัดการลูกโคอายุ 9 ถึง 15 เดือน 1) โคสาวควรมีความสมบูรณ์ตามศักยภาพทางพันธุกรรม **ควรเริ่มเป็นสัดเมื่ออายุ 9 ถึง 10 เดือน**			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
2) ควรได้กินอาหาร 2 ถึง 4 กิโลกรัมต่อวัน เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตตามพันธุ์กรรม มีอัตราการเจริญเติบโตระหว่าง 500 ถึง 800 กิโลกรัมต่อวัน มีความสมบูรณ์ มีการผสมติดสูงโดยมีคะแนนร่างกาย 2.5 ถึง 3.0			
3) ลูกโคที่หย่านมต้อง**กินอาหารข้นได้**ไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม			
4) วิธีหย่านมลูกโคควรให้เฉพาะมื้อเช้าเป็นเวลา 3 วันก่อนหยุด			
5) หลังหย่านม 7 วันควรย้ายลูกโคเข้าคอกรวม เพื่อให้โคได้เรียนรู้การกินอาหารจากโคที่กินอาหารเป็นแล้ว			
6) สร้างภูมิคุ้มกันไข้เห็บด้วยการยอมให้เห็บกัด 7 ถึง 10 วันในแปลงหญ้าแล้วพ่นด้วยยาฆ่าเห็บก่อนย้ายเข้าคอก			
7) **หลังหย่านมลูกโคต้องกินอาหารได้ 1.5 ถึง 2.5 กิโลกรัม** กินอาหารหยาบเต็มที่			
8) **จดบันทึกจำนวนวันเป็นสัด** ความสั้น-ยาวของระยะการเป็นสัด เพื่อเป็นข้อมูลในการผสมพันธุ์ครั้งต่อไป			
2.2.7 การจัดการลูกโคอายุ 15 เดือนถึงอุ้มท้องก่อนคลอด **9) ผสมเมื่ออายุไม่น้อยกว่า 15 เดือน น้ำหนัก 320 กิโลกรัม**			
10) ควร**ฝึกให้คุ้นเคยกับโรงรีดนม** เดินผ่าน ยืนขณะรีด เพื่อป้องกันโคตื่นเต้น ตกใจเมื่อถึงเวลาต้องรีดนม			
2.3 การจัดการดูแลฝูงแม่โคนม 2.3.1 การจัดการดูแลแม่โคแห้งนม **การจัดการดูแลแม่โคแห้งนมในระยะต้น** 1) โค**ท้องแรกมีระยะแห้งนม 50 ถึง 55 วัน** เพื่อให้แม่โคมีระยะพักฟื้นนานเนื่องจากร่างกายยังเจริญเติบโต แม่โคท้องที่ 2 อาจมีระยะแห้งนมที่สั้นลงที่ 30 ถึง 35 วัน			
2) **ลดอาหารข้นลงเหลือ 1 ถึง 2 กิโลกรัม**ต่อตัวต่อวัน เพื่อไม่ให้แม่โคอ้วน ป้องกันลูกโคตัวโตส่งผลต่อการคลอดยาก และควรเพิ่มแร่ธาตุวิตามิน 200 ถึง 300 กรัมต่อวัน			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
11) เลือกน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ที่ไม่มีปัญหาคลอดยาก			
12) **ไม่ขุนโคก่อนคลอด** 2 เดือนเพราะทำให้คลอดยาก			
13) โคท้อง 5 เดือนให้อาหาร 4 ถึง 6 กิโลกรัมต่อวันร่างกายมีคะแนน 3.0 ถึง 3.5 จึงลดลงเหลือ 2 ถึง 3 กิโลกรัมต่อวัน			
14) **คะแนนร่างกายก่อนคลอด 3.5 - 3.8** เพื่อให้มีความสมบูรณ์ในระยะหลังคลอด ลดการคลอดยาก รกค้าง ปัญหาสุขภาพ และโคสามารถให้ผลผลิตได้สูงตามพันธุกรรม			
3) **พื้นคอกไม่เปียก สกปรก** เพื่อลดการติดเชื้อเต้านมอักเสบ			
4) ไม่ควรมีโคเป็นเต้านมอักเสบในขณะ แห้งนม			
การจัดการดูแลแม่โคดรายในระยะก่อนคลอด 5 สัปดาห์ 5) ควรย้าย**เข้าคอกคลอดก่อน**อย่างน้อย 2 สัปดาห์เพื่อให้โคปรับตัวเข้ากับสถานที่และป้องกันการคลอดก่อนกำหนด			
6) ควรมีการ**ถ่ายพยาธิ** เพื่อให้โคหลังคลอดไม่มีปัญหาโรคพยาธิและยาถ่ายพยาธิตกค้างในระยะให้นม			
7) ก่อนคลอด **3 สัปดาห์เพิ่มอาหารข้น**เป็น 3 - 4 กิโลกรัม 2 สัปดาห์เพิ่มเป็น 6 กิโลกรัม เพื่อกระตุ้นจุลินทรีย์			
8) แม่โคที่**เคยเป็นไข้นมควรเพิ่มแร่ธาตุโดยเฉพาะแคลเซียม**			
2.3.2 การจัดการดูแลแม่โครีดนม			
1) **ควรมีระยะเวลารีดนม 10 ถึง 11 เดือน**			
การจัดการดูแลแม่โครีดนมในระยะหลังคลอดถึง 7 วัน 2) ควรให้แม่โคได้**อยู่ในคอกเตรียมคลอดเพื่อพักฟื้น**			
3) ควรเฝ้าระวังโรคปอดบวม ไข้นม รกค้าง มดลูกอักเสบ			
4) หลังคลอด 7 วัน - 3 สัปดาห์ควร**ให้อาหารผสมเสร็จ** หรือโดยซ้อนสลับกันเพื่อลดการเกิดกรดเกินในกระเพาะ			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
การจัดการดูแลแม่โครีดนมในระยะหลังคลอด 3 ถึง 10 สัปดาห์			
1) แยกดูแลแม่โคที่ให้ลูกตัวแรก หรือนมมาก อ่อนเอไว้รวมกัน			
2) ควรมีการ**จดบันทึกการเป็นสัดครั้งแรก** เพื่อคำนวณระยะการตรวจสัด เมื่อต้องการผสมพันธุ์			
3) แม่โคระยะหลังคลอด 10 ถึง 14 สัปดาห์ควรได้รับการ**ผสมพันธุ์**			
4) มีการ**บันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์**			
5) ควรมีการ**ตรวจยืนยัน**การอุ้มท้อง			
การจัดการดูแลแม่โครีดนมในระยะอุ้มท้องถึงระยะแห้งนม			
1) กรณีนมน้อยกว่า 20 กิโลกรัมต่อวันควรกินอาหารข้นแยกกับอาหารหยาบเพื่อลดต้นทุน			
2) แม่โคอุ้มท้อง 5 เดือนไม่ควรมีคะแนนร่างกายน้อยกว่า 3 เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพหลังคลอด และให้ผลผลิตน้อย			
3) แม่โคควรมีคะแนนร่างกายมากว่า **3.5 ขณะแห้งนม**เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพหลังคลอด และให้ผลผลิตน้อย เนื่องจากระยะแห้งนมไม่เหมาะสมต่อการขุนให้อ้วนเพราะจะพบปัญหาการคลอดยากจากลูกโคที่มีขนาดใหญ่			
4) 1 สัปดาห์ก่อนดรายควร**ลดอาหารข้นวันละ 0.5 กิโลกรัมจนเหลืออาหารหยาบเพียงอย่างเดียว**			
5) **เมื่อลดอาหารควรรีดนมปกติ** ไม่ควรรีดเว้นมื้อรีดเพราะอาจทำให้เกิดเต้านมอักเสบ			
6) **ควรสอดยาดรายทุกเต้า** เมื่อหยุดรีดนม			
3. การคัดเลือกพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์			
3.1 การคัดเลือกพันธุ์			
3.1.1 มีการ**เลือกน้ำเชื้อพ่อโค**ที่จะใช้ในการผสมเทียมด้วยตนเอง ไม่รอรับบริการฟรี			
3.1.2 คัดเลือกโดย**ดูการแสดงออกของตัวสัตว์** เช่น เต้านม รูปร่างความเป็นโคนม			
3.1.3 คัดเลือกจากประวัติ**บรรพบุรุษ** เช่น ให้น้ำนมสูง ไม่มีปัญหาสุขภาพ			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
3.1.1 คัดเลือกโดยดูจาก**บันทึกของลูก** เช่นขนาดร่างกาย การคลอดง่าย ปริมาณน้ำนม			
3.1.2 พันธุ์ที่ทนทานต่อโรค และ**แมลง เหมาะสมกับท้องถิ่น** สภาพแวดล้อม ภูมิอากาศ			
3.1.3 โคนมสามารถปรับตัวและ**ให้ผลผลิตได้อย่างปกติ**			
3.1.4 พันธุ์ที่ให้ให้ผลผลิตน้ำนมสูง ระยะเวลานาน			
3.1.5 พันธุ์ที่สามารถจัดการ**ดูแลได้ง่าย** เช่น โคบางพันธุ์ต้องนำลูกโคมาผูกใกล้กับแม่โคในขณะรีด			
3.1.6 พันธุ์เหมาะสมกับ**ความต้องการของตลาด** เช่น คุณภาพหรือไขมันนม			
3.1.7 **ใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์ในท้องถิ่น**และผลพลอยได้ทางการเกษตรในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี			
3.1.8 สามารถให้ผลผลิตได้ต่อเนื่อง ไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์			
3.1.9 โคที่สามารถ**ใช้ประโยชน์ได้จากลูกโคทั้งเพศผู้ และเพศเมีย** เช่น โคพันธุ์กึ่งเนื้อ กึ่งนม			
3.2 การจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ 3.2.1 โคหลังคลอดลูก ควรได้รับการ **ตรวจการเข้าอู่**ของมดลูก การทำงานของรังไข่ โดยการล้วงตรวจ			
3.2.2 โคที่มีปัญหา**ผสมซ้ำควรได้รับการล้างมดลูก** หรือฉีดฮอร์โมน			
3.2.3 โคนมที่ผสมแล้วควรได้รับการ**ตรวจการตั้งท้องที่ 40 – 60 วัน**			
3.2.4 โคที่ไม่แสดงอาการเป็นสัด 60 วันหลังคลอดควรปรึกษาสัตวแพทย์เพื่อแก้ไข			
3.2.5 จำนวน**วันรีดนมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 160 วัน**			
3.2.6 หลังคลอดโคนมควรได้รับการ**ผสมติดตั้งท้องภายใน 90-110 วัน**			
3.2.7 โคที่ไม่ตั้งท้องหลังคลอดลูกแล้ว นานกว่า 150 วัน ไม่ควรเกินร้อยละ 10 ของฝูง			
3.2.8 โคคัดทิ้งจากผสมไม่ติดไม่เกินร้อยละ 5 ของฝูง			
3.2.9 จำนวน**โครีดนมควรมีร้อยละ 85-88 ของฝูงแม่โคนม**เพื่อความสมดุลของปริมาณน้ำนมตลอดทั้งปี			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1.1.1 แม่โครีดนมไม่ตั้งท้อง ควรมีร้อยละ 41			
1.1.2 แม่โครีดนมตั้งท้อง ควรมีร้อยละ 42			
1.1.3 แม่โคพักรีดนม ควรมีร้อยละ 17			
1.1.4 ระยะพักท้องหลังคลอด ไม่ควรต่ำกว่า 40 วัน เพราะการเข้าอู่ของมดลูกโคยังไม่สมบูรณ์			
3.2 ประสิทธิภาพการตรวจจับสัด 1.2.1 การจัดการตรวจจับสัดที่มีประสิทธิภาพควรตรวจพบโคแสดงอาการ**เป็นสัดภายใน 24 วัน**หลังคลอด ร้อยละ 85			
1.2.2 โคนมควร**ผสมเทียมภายใน 90 วัน** เป็นจำนวนร้อยละ 95 ของฝูงแม่โค			
1.2.3 เมื่อมีการ**ตรวจท้องโคหลังผสมแล้ว 40 วัน**ควรพบว่าโคตั้งท้องเมื่อตรวจ ร้อยละ 85 ของจำนวนที่ตรวจ			
3.3 อัตราการผสมติด 1.3.1 ควรมีจำนวนโคที่**ผสมติดในการผสมครั้งแรก ร้อยละ 40-60**			
1.3.2 ควรมีการผสมติดในการผสมครั้งที่ 2-3 ร้อยละ 80-85			
3.4 การแท้งลูกและเป็นหมัน 1.4.1 **การแท้งลูกน้อยกว่าร้อยละ 10** ของจำนวนแม่โค			
1.4.2 ควรมีระยะพักหยุดรีดนมก่อนคลอดต่ำกว่า 40 วัน ร้อยละ 1 เพื่อให้โคมีสุขภาพโดยรวมดี			
1.4.3 ไม่ควรพัก**หยุดรีดนมก่อนคลอดนานกว่า 70 วัน** ร้อยละ 5 ของฝูง เพื่อให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว และให้ผลตอบแทนไว			
1.4.4 ระยะพัก**หยุดรีดนม 50 – 55 วัน**ก่อนคลอดเป็นค่าเฉลี่ยที่เหมาะสมของโคในฝูง			
3.5 ประสิทธิภาพการผสมพันธุ์ในโคสาว 1.5.1 โคนมควร**รีดนมได้มากกว่า 4 Lac**tation			
1.5.2 **โคสาวทดแทนควรคลอดลูกเร็ว**เพื่อลดค่าใช้จ่าย			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง		การปฏิบัติ		
		ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1.5.3	กรณีเกษตรกร**รายใหม่ 1-2 ปีไม่ควรเลี้ยงโคทดแทน**เอง			
1.5.4	ควรซื้อโคทดแทนจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์			
1.5.5	โคสาวควรได้รับการ**ผสมพันธุ์เมื่ออายุประมาณ 15 เดือน**			
1.5.6	**น้ำหนักเมื่อผสมไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม**			
1.5.7	ความสูงถึงหัวไหล่ไม่น้อยกว่า 112 เซนติเมตร			
1.5.8	อัตราการผสมติดไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 70			
1.5.9	**คลอดลูกตัวแรกเมื่ออายุประมาณ 24-25 เดือน**			
1.5.10	โคสาวพันธุ์แท้น้ำหนักเมื่อคลอดลูก 560-590 กิโลกรัม			
1.5.11	ความสูงถึงหัวไหล่ไม่ต่ำกว่า 130 เซนติเมตร			
ประสิทธิภาพการผลิต				
1.5.12	ค่าเฉลี่ยระยะ**แห้งนมไม่ควรเกิน 60 วัน**			
1.5.13	เฉลี่ยวันหลังคลอดถึงผสมติดตั้งท้องไม่ควรเกิน 85 วัน			
1.5.14	จำนวนครั้งที่ผสมต่อการตั้งท้อง ไม่เกิน 1.5			
1.5.15	ไม่ตั้งท้องหลังคลอดไม่เกิน 100 วัน			
1.5.16	จำนวนการให้นมตลอดชีวิตมากกว่า 7 รอบ			
การจัดการระบบสืบพันธุ์ในโคหลังคลอด				
1.5.17	โคไม่ควรอ้วนเกินไปในระยะก่อนคลอด **คะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5**			
1.5.18	เดินตรวจสัตว์ทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1.1.1 **แก้ปัญหาโรคหลังคลอดทันที** เช่น คลอดยาก รกค้าง Milk fever และMetabolic diseases เพื่อลดปัญหาวงจรการเป็นสัดผิดปกติ และการผสมซ้ำ			
1.1.2 ควร**ผสมโคหลังคลอดให้เร็วขึ้นที่ 46-60 วัน** เพื่อเปิดโอกาสให้ผสมติดเร็วขึ้น โดยเฉพาะฟาร์มที่มักมีการผสมซ้ำ			
1.1.3 ผสมพันธุ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสม**ประมาณชั่วโมงที่ 18 หลังจากตรวจพบการเป็นสัด** ถ้าเป็นโคผสมติดยากอาจผสมให้ 2 ครั้ง			
1.1.4 **ล้วงตรวจหลังผสม** 40-45 วัน เพื่อดูการขยายใหญ่ของมดลูก มีของเหลวภายใน และมี CL ด้านที่มดลูกขยายใหญ่			
การตรวจอวัยวะสืบพันธุ์ 1.1.5 **บันทึกโคที่แสดงอาการเป็นสัด**ทุกครั้งหลังคลอด			
1.1.6 **ล้วงตรวจหลังคลอด 49 วัน**ในโคที่ไม่แสดงอาการเป็นสัด			
1.1.7 กรณีพบ CL แต่จับสัดไม่ได้ควรฉีด PGF2∝ แล้วผสมชั่วโมงที่ 72			
1.1.8 กรณีไม่พบ CL ควรเพิ่มปริมาณและคุณภาพอาหารหยาบ			
1.1.9 ควรแก้ปัญหาจับสัดคลาดเคลื่อนด้วยการใช้ฮอร์โมน PGF2∝			
1.1.10 ควรแก้ปัญหาความผิดปกติของการตกไข่ด้วยการฉีดฮอร์โมน GnRH ไปพร้อมกับการผสมเทียม			
1.1.11 กรณีเป็นมดลูกอักเสบอย่างอ่อนใช้ปฏิชีวนะเช่น oxytetracycline เข้ามดลูก 12 ชั่วโมงหลังผสมเทียม			
1.1.12 ควรมีการตรวจคลำการตั้งท้องเพื่อยืนยันการตรวจคลำในครั้งแรก			
1.1.13 กรณีเป็นสัดหลังพบว่าตั้งท้องแล้วควรมีการตรวจมดลูกอักเสบหรือการตรวจซีรั่ม			
1.1.14 **คัดทิ้งออกจากฟาร์มในทันที**ได้แก่ โคที่ผอม ขาเจ็บเรื้อรัง เต้านมอักเสบเรื้อรัง สุขภาพทรุดโทรมมาก เพื่อลดความสูญเสีย			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
1.1.15 กรณีโคยืนโรงที่มีการลุกนั่งทับมูลโคทั้งวันเสี่ยงต่อมดลูกอักเสบควรมีการตรวจคลำมดลูก เพื่อป้องกันปัญหา			
1.1.16 กรณีเป็นสัดสั้นควรตรวจคลำความผิดปกติเช่น มีถุงน้ำ			
2. การจัดการข้อมูลฟาร์ม			
4.1 มีบัตรประจำตัวโค เครื่องหมายตัวสัตว์			
4.2 มีการจดบันทึกพันธุ์ประวัติโค ให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องเพื่อใช้ในการวางแผนการผสมพันธุ์ และการผสมเทียม			
4.3 มีการจดบันทึกประวัติด้านสุขภาพหรือการเจ็บป่วยของโคทุกตัว เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ปัญหาทั้งทางด้านสุขภาพ และประกอบการพิจารณาการคัดโคทิ้ง			
4.4 มีการจดบันทึกการใช้และการให้อาหารโค เพื่อรายงาน การกินอาหาร สุขภาพ และต้นทุนการผลิต			
4.5 มีการจดบันทึกสถิติการให้น้ำนม ตลอดระยะการให้นม และการให้น้ำนมรายวัน			
4.6 ระบบบัญชีรายรับ รายจ่ายของฟาร์ม			
4.7 มีการรวบรวมข้อมูลจัดเก็บอย่างเป็นระบบ หรือบันทึกช่วยจำเหตุการณ์ต่างๆแล้วสามารถนำมาประมวลผล ประเมินสถานภาพการผลิต เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง			
5.1.1 มี**แผนการจัดเก็บถนอมอาหารหยาบ**ไว้ใช้ในฤดูขาดแคลน เช่น การเก็บในรูปแห้ง ถังหมัก บ่อหมัก			
5.1.2 **มีแร่ธาตุ**ให้โคเลียกินอย่างเพียงพอ เช่น แร่ธาตุก้อน ผง หรือเกลือ			
5.1.3 มีการ**ใช้คะแนนร่างกายร่วม**ในการจัดการให้อาหาร			
5.1.4 ห้ามใช้อาหารหมักเพียงอย่างเดียวในการเลี้ยงโคนมตลอดระยะการเลี้ยง			
5.1.5 มีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอกับความต้องการของสัตว์ และสอดคล้องกับอาหารข้น			
5.1.6 แม่โครีดนมที่ให้น้ำนมมากกว่า 15 กิโลกรัมต่อวัน ควรได้รับอาหารข้นที่มีโปรตีนในอาหารร้อยละ 21			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
3. การจัดการด้านอาหารโคนม **5.1 การจัดการให้อาหาร** 5.1.7 มีการให้อาหารข้นในชนิดและปริมาณที่เหมาะสมกับผลผลิต เพื่อลดต้นทุนในการผลิต			
5.1.8 เน้นการ**ใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่น** นำเข□าจากภายนอกเท่าที่จำเป็นและไม□ไกลจากแหล่งผลิต			
5.1.9 แม่โครีดนมที่ให้น้ำนมน้อยกว่า 15 กิโลกรัมต่อวัน ควรได้รับอาหารข้นที่มีโปรตีนในอาหารร้อยละ 16			
5.1.10 แม่โครีดนมควรได้รับ**หญ้าสดในปริมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัว**			
5.2 การจัดการคุณภาพอาหารโคนม ระดับโปรตีนใน**อาหารข้นควรขึ้นอยู่กับคุณภาพอาหารหยาบ**ที่ใช้ กรณีอาหารหยาบคุณภาพดี ควรมีโปรตีนในอาหารข้นร้อยละ 14 อาหารหยาบคุณภาพปานกลาง ควรมีโปรตีนในอาหารข้นร้อยละ 18 และอาหารหยาบคุณภาพต่ำ ควรมีโปรตีนในอาหารข้นร้อยละ 22			
5.3 แหล่งที่มาของอาหารโคนม 5.3.1 ควร**มีแปลงหญ้าของตนเอง**หรือกรณีซื้ออาหารหยาบควรมีแหล่งซื้อและปริมาณที่พอเพียงตลอดปี			
5.3.2 กรณีปลูกหญ้าควรมีแปลงหญ้าอย่างน้อย 3 ไร่ต่อโคนม 1 ตัว			
5.3.3 อาหารสัตว์ ซื้อจากผู้ได้รับอนุญาต ไม่มีสารตกค้าง และห้ามใช้สารต้องห้าม			
5.3.4 ในกรณีที่ผสมอาหารสัตว์เอง ต้องไม่ใช้สารต้องห้าม และห้ามใช้ยาสัตว์ทุกชนิดผสมอาหาร โคนมระยะรีดนม			
5.4 ภาชนะบรรจุและการขนส่งอาหารโคนม 5.4.1 ภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ ควรใหม่ สะอาด แห้ง กันความชื้นได้ ไม่เคยใช้บรรจุวัตถุมีพิษ ปุ๋ยหรือวัตถุอื่นใด ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ ไม่มีสารที่จะปนเปื้อนกับอาหารสัตว์ ไม่มีเชื้อรา และจุลินทรีย์ การขนส่งอาหารสัตว์จากผู้ขาย ผู้ผลิต ผู้นำเข้า มาสู่ฟาร์ม ต้องรักษาสภาพของอาหารสัตว์ตลอดการขนส่ง			
5.4.2 มีการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามการสุ่มตรวจจากเจ้าหน้าที่			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
4. การจัดการสุขภาพสัตว์ **6.1 การป้องกันและควบคุมโรค** 6.1.1 การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคในฟาร์ม พื้นคอกและโรงรีดนมต้องแห้งและสะอาด **รางอาหารไม่มีเศษอาหารตกค้าง**			
6.1.2 **มีโปรแกรมวัคซีน**โรคแท้งติดต่อ แก่ลูกโคเพศเมีย รวมทั้งวัคซีนโรคปากเท้าเปื่อย และโรคเฮโมรายิกเซพติกซีเมีย 6.1.3 มีโปรแกรมกำจัดพยาธิภายในและภายนอก 6.1.4 รวมทั้งมีการ**ดูแลตัดแต่งกีบโค**ทุกตัวเพื่อให้โคเดินได้สะดวก ไม่เป็นการทรมานสัตว์			
6.1.5 มีการ**ตรวจโรควัณโรค และโรคแท้งติดต่อ ปีละหนึ่งครั้ง** และรับรองผลการตรวจโดยสัตวแพทย์			
6.1.6 มีระบบการ**ทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออก**จากฟาร์ม เช่น บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือพ่นยาฆ่าเชื้อโรค ก่อนเข้าฟาร์ม			
6.1.7 โคนมที่ซื้อเข้าฟาร์ม จะต้องได้รับการตรวจรับรองสุขภาพจากสัตวแพทย์			
6.1.8 กรณีเกิดโรคระบาด ต้องแจ้งสัตวแพทย์ประจำท้องที่ และให้แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง			
6.1.9 โคนมที่เจ็บป่วยต้องได้รับการรักษาพยาบาลและ**มีคอกสัตว์ป่วยแยกดูแลเฉพาะ**			
6.1.10 **ให้โคนมได้เดินออกกำลังกาย**อย่างสม่ำเสมอ			
6.2 การบำบัดโรคโคนม 6.2.1 การใช้ยา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ อย่างเคร่งครัด			
6.2.2 ทำการรักษาภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์ แต่ต้อง**มีระยะการหยุดยาเป็นเวลาตามที่กำหนดบนฉลาก**			
6.2.3 บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรค สำหรับจุ่มเท้าก่อนเข้าฟาร์มหรือโรงเรือนและมีการเปลี่ยนน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นประจำ			
6.2.4 มีโปรแกรมการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อพื้นคอกและโรงเรือนอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง)			
6.2.5 มีการ**ใช้สมุนไพรเพื่อลดอันตรายสารตกค้างในน้ำนม**จากการใช้ยา และลดค่าใช้จ่ายเช่นใช้มะเกลือถ่ายพยาธิ ใช้สมุนไพรไล่แมลงไล่ยุง			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
5. การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ			
7.1 **การจัดการก่อนการรีดนม**			
7.1.1 เช็ดล้างตัวโคและเต้านม **ทำความสะอาดหัวนม**โดยเฉพาะปลายหัวนม ด้วยน้ำยาคลอรีน ก่อนทำการรีดนมทุกครั้ง			
7.1.2 **ใช้ผ้าสะอาดและนุ่ม 1 ผืนต่อ1 ตัว** กรณีมีปัญหาโรคเต้านมอักเสบควรใช้ผ้า 1 ผืน ต่อ 1 เต้านม (4 ผืนต่อตัว)			
7.1.3 **รีดน้ำนมจากเต้า 2-3 ครั้ง เพื่อดูลักษณะน้ำนมปกติ** ตรวจด้วยถ้วยตรวจนมพื้นสีเข้มหรือดำ (strip cup)			
7.1.4 **ใส่หัวรีดหลังเช็ดกระตุ้นเต้านมภายใน 1 นาที**			
7.1.5 ให้เครื่องรีดอยู่ด้านหน้าโค โดยให้สายนมยาวขนานตัวแม่โคไปด้านหน้า			
7.1.6 กรณีที่สงสัยว่าโคนมมีปัญหาเต้านมอักเสบควร**ตรวจสอบด้วยน้ำยา ซี.เอ็ม.ที** ก่อนทุกครั้ง			
7.1.7 **จุ่มหัวรีดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ**ที่เหมาะสมก่อนการรีดนมตัวต่อไป			
7.1.8 ปิดก๊อกสุญญากาศก่อนการปลดหัวรีดนมออกจากเต้านมทุกครั้ง (ต้องให้หัวรีดนมหลุดออกอย่างนุ่มนวล)			
7.1.9 ควรมีการจัดการให้แม่โค**ยืนอย่างน้อย 30 นาที** หลังรีดนมเสร็จเพื่อให้รูหัวนมปิดสนิท			
7.2 **การจัดการรีดนม**			
7.2.1 มือต้อง ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนแล้วเช็ดให้แห้งสะอาด			
7.2.2 หลังจากรีดนมเสร็จ ต้องจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาป้องกันการติดเชื้อทุกครั้ง			
7.2.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดเครื่องรีดโดยถอดชิ้นส่วนออกล้างและผึ่งลมให้แห้งทุกครั้งที่ใช้งานเสร็จ			
7.3 **การจัดการหลังรีดนม**			
7.3.1 ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊มลม ตรวจดูปริมาณน้ำมันเครื่อง แรงอัดอากาศของลูกสูบแรงดันลม แรงอัดอากาศในหัวเครื่องรีดและจังหวะของเครื่องรีด ท่อลม			
7.3.2 **เปลี่ยนยางชุดรีดที่ชำรุด** หรือเปลี่ยนตามอายุการใช้งานอยู่เป็นประจำ			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
7.3.3 ทุกครั้งที่รีดน้ำนมเสร็จ ควร**ชั่งน้ำหนักและจดบันทึก**ปริมาณน้ำนมที่รีดได้ของโค			
7.4 **การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบ**			
7.4.1 หลังจากรีดนมโคเสร็จ เกษตรกรต้องรีบส่งน้ำนมนั้นให้เร็วที่สุด ไม่ปล่อยให้ถังนมนั้นถูกทิ้งตากแดด			
7.4.2 หลังจากส่งน้ำนมแล้วต้อง**รีบล้างถังนม**ให้สะอาดและคว่ำผึ่งให้แห้งเพื่อนำมาใช้ในมื้อต่อไป			
7.4.3 **องค์ประกอบน้ำนม ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์** เช่น โปรตีน และไขมัน ไม่ควรถูกตัดราคาจากคุณภาพน้ำนมดิบที่ส่งขาย			
7.4.4 **น้ำนมมีความสะอาด** ไม่ปนเปื้อนจุลินทรีย์ และสิ่งปลอมปน เป็นเหตุให้ถูกตัดราคา			
7.5 **การจัดการกรณีพบแม่โค แสดงอาการโรคเต้านมอักเสบ**			
7.5.1 โคนมที่มีผล ซี.เอ็ม.ที บวก ให้รีดน้ำนมจากเต้าให้มากที่สุด และต้องรีดนมโคตัวนั้นเป็นตัวสุดท้าย			
7.5.2 โคนมที่**ใช้ยาปฏิชีวนะอยู่ ไม่ส่งนม**ในระยะหยุดยา			
6. การจัดการสิ่งแวดล้อม			
8.1 **มูลสัตว์** เก็บกวาดไม่ให้เกิดการหมักหมม จนเกิดกลิ่นอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง			
8.2 ควรมีบ่อ**น้ำเสีย** ฟาร์มจะต้องจัดให้มี**ระบบบำบัดน้ำเสีย** ที่สามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียในฟาร์ม			
8.3 **ขยะมูลฝอย** ต้องมีภาชนะรองรับ ซึ่งมีฝาปิด ทิ้งที่ทิ้งขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือกำจัดในที่กำจัดขยะ			
8.4 **ซากสัตว์** ฝังซากไต้ระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคราดบนซาก แล้วกลบดินพูนเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร			
8.5 มีการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพจากการบำบัดน้ำเสีย			
8.6 ไม่เผาทำลาย ก่อให้เกิดมลภาวะทาง**อากาศ** หรือปล่อยกลิ่นเหม็นหรือเป็นแหล่งเพาะแมลงวัน สัตว์อื่นรบกวนพื้นที่ใกล้เคียง หรือทำลายสิ่งแวดล้อม			
8.7 แหล่งน้ำ ไม่ทำลายโดยการปล่อยหรือทิ้ง มูล น้ำเสีย ขยะหรือ**ของเสียอื่นๆ ลงแหล่งน้ำ**			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นที่พิจารณาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	การปฏิบัติ		
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคย
8.8 การประหยัด**พลังงาน**โดยปลูกต้นไม้ มีการใช้พลังงานธรรมชาติ พลังงานแสงอาทิตย์ แก๊ส			
8.9 การจัดการในการใช้**สารเคมีและยา** ใช้ได้เฉพาะที่ทางราชการกำหนดไว้			

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกร

5.1 ท่านพบ**ปัญหา**ในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ ถ้ามีท่านแก้ปัญหาอย่างไร

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
โรงเรือนและที่ตั้งโรงเรือน 1. มีพื้นที่ฟาร์มคับแคบ มีที่ดินน้อยไม่สามารถขยายโรงเรือนให้เพียงพอต่อการเลี้ยงโค 2. มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่สาธารณะทำให้พื้นที่เลี้ยงสัตว์สาธารณะน้อยลง 3. ขาดวิชาการในการจัดสร้างโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะ 4. ขาดการสนับสนุนการจัดสร้างโรงเรือนที่ถูกสุขลักษณะและต้นทุนต่ำ 5. อื่นๆ(ระบุ)			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
อาหาร 1. อาหารหยาบธรรมชาติหาได้ยากขึ้น 2. มีที่ดินจำกัดทำให้ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้า 3. อาหารข้นมีราคาแพง 4. อื่นๆ(ระบุ) **พันธุ์** 5. โคทดแทนมีราคาแพง หาซื้อได้ยาก 6. เกษตรกรรายย่อยมีโคทดแทนที่เป็นภาระต้องดูแลมากทำให้ต้องใช้เงินลงทุนสูง 7. โคทดแทนมีสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ ตัวเล็กแกรน ไม่สามารถให้ผลผลิตได้ตามพันธุกรรม 8. อื่นๆ(ระบุ) 9. แรงงานครอบครัวมีจำนวนน้อย ไม่เหมาะสมกับกิจกรรมการเลี้ยงโค 10. แรงงานครอบครัวมีจำนวนน้อย ไม่เหมาะสมกับกิจกรรมการเลี้ยงโค			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
แรงงาน 11. ขาดแรงงานจ้างที่มีทักษะ เพื่อทดแทนในกรณีมีความจำเป็นต้องหยุดงาน หรือกรณีจ้างดูแลกิจการฟาร์มระยะยาว 12. ค่าแรงงานคนใช้แรงงานในฟาร์มมีราคาแพง 13. เกษตรกรมีหลายอาชีพทำให้ใช้แรงงานไม่เหมาะสม ขาดการดูแลเอาใจใส่ 14. อื่นๆ(ระบุ) **ทุน** 1. ใช้เงินลงทุนขั้นต้นสูง 2. ดอกเบี้ยสูง 3. วัสดุอุปกรณ์รีดนมส่วนใหญ่เป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ มักมีราคาแพง 4. ขาดทุนทรัพย์ในการเลี้ยงโคทดแทนให้ได้คุณภาพดี อื่นๆ(ระบุ)			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
การจัดการ 5. ความเข้าใจในการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของโคนม 6. ความร้อนจากสภาพอากาศ โคแสดงอาการหอบ			
7. ไม่มีการจดบันทึกข้อมูลฟาร์ม 8. การบันทึกไม่ครบถ้วน 9. ไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลฟาร์มที่ดี 10. ไม่เข้าใจการประเมินสภาพการจัดการฟาร์ม 11. ไม่สามารถหาซื้อ รับบริการด้านอุปกรณ์การเลี้ยงโคนม ในพื้นที่ 12. อื่นๆ(ระบุ) **สุขภาพสัตว์** 1. วัคซีน เวชภัณฑ์ที่ใช้มีราคาแพง 2. ไม่สามารถหาซื้อเวชภัณฑ์สัตว์ได้ 3. โคนมผสมติดยาก			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
4. โคนมเป็นเต้านมอักเสบ 5. อื่นๆ(ระบุ)			
การตลาด 6. น้ำนมดิบมีราคาต่ำ 7. น้ำนมดิบไม่ได้มาตรฐาน 8. ขาดอำนาจต่อรองเรื่องราคาน้ำนม 9. การรวมกลุ่มไม่เข้มแข็ง 10. ได้รับความช่วยเหลือจากสหกรณ์น้อย 11. การขนส่งน้ำนมดิบมีต้นทุนสูง 12. น้ำนมดิบไม่สามารถเก็บรักษาได้ในฟาร์ม ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งทุกวันวันละ 2 ครั้ง 13. ไม่สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดทำการตลาดในแบบอื่นๆได้ 14. อื่นๆ(ระบุ)			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	
		ไม่ได้แก้ไข (เหตุผล)	ได้รับการแก้ไข (เหตุผล/วิธีการ)
การสนับสนุน 1. ขาดการสนับสนุนการแปรรูปผลผลิตที่หลากหลายเพื่อให้ผลผลิตมีราคาสูงขึ้น 2. ขาดการประยุกต์ใช้วิชาการที่เป็นองค์ความรู้ของเกษตรกรไทย 3. ขาดการสนับสนุนเทคโนโลยีในการนำมูลสัตว์มาใช้ประโยชน์และสามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ด้วย 4. อื่นๆ(ระบุ)			

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.2 **ข้อเสนอแนะ**ในการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง

หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะส่งเสริมการจัดการฟาร์มโคนมตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ท่านเห็นด้วยหรือไม่

การจัดการฟาร์ม	**ความเห็น**					
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	**เห็นด้วย**	**ไม่แน่ใจ**	**ไม่เห็นด้วย**	**ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง**	**ระบุเหตุผล**
1. การจัดการโรงเรือนโคนม 1.1 มีการจัดแบ่งคอกโคนมให้ครบถ้วน เหมาะสม 1.2 ลดการใช้แรงงานใช้เทคโนโลยีทดแทนให้มากขึ้น 1.3 พัฒนาฟาร์มโคนมเข้าสู่ระบบมาตรฐาน 2. การจัดการฝูงโคนม 2.1 โคทดแทนควรให้ลูกภายใน 2 ปี 2.2 โครีดนมควรให้นมได้นาน 305 วัน 2.3 แม่โคนมควรให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว 2.4 ควรมีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำอย่างสม่ำเสมอ 2.5 โคสาวทดแทนควรเลี้ยงให้สมบูรณ์ โตเร็ว 2.6 ควรมีการเลี้ยงโดยการแบ่งกลุ่มโคภายในฝูงโคนม						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการฟาร์ม	ความเห็น					
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ระบุเหตุผล
3. การคัดเลือกพันธุกรรมโคนมและการจัดการความสมบูรณ์พันธุ์ 3.1 ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องผสมติดยาก 3.2 เกษตรกรควรตรวจระบบสืบพันธุ์และผสมเทียมได้เอง 3.3 เกษตรกรควรให้โคนมมีระยะเวลาท้องว่าง 60-90 วัน						
4. การจัดการข้อมูลฟาร์ม 4.5 ควรมีการจัดทำบัญชี การคิดค่าเสื่อมแม่โคนม 4.6 มีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม 4.7 เกษตรกรควรมีการจัดทำบัญชี ทราบต้นทุนของตนเอง 4.8 เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าตามระยะการผลิต						
5. การจัดการอาหารโคนม 5.4 ควรเพิ่มการจัดหาอาหารหยาบให้มากขึ้น 5.5 เพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ 5.6 ใช้หญ้าอาหารโคพันธุ์ดี						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการฟาร์ม	ความเห็น					
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ระบุเหตุผล
6. การจัดการดูแลสุขภาพโคนม 6.3 เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และสามารถจัดการในเรื่องผสมติดยากได้ด้วยตนเอง 6.4 ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเต้านมอักเสบ และป้องกันหรือแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี						
7. การควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบ 7.3 เกษตรกรควรปรับปรุงระยะเวลาในการรีดนมให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันปัญหาเต้านมอักเสบ 7.4 เกษตรกรควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในการรีดนมให้ถูกวิธี						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.3 **แนวทางการพัฒนา**การจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง

ในความเห็นของท่านเห็นว่าแนวทางการพัฒนาการจัดการฟาร์มโคนมตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงควรดำเนินการอย่างไร

การจัดการฟาร์ม	**แนวทางการพัฒนา**					
	สหกรณ์ สนับสนุน	**เจ้าหน้าที่ให้ คำแนะนำ**	**รับการ อบรม**	**ศึกษา ดูงาน**	**เสวนา วิชาการ**	**ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ระบุ)**
1. การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ควรใช้แนวทางในการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ						
2. มีการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพิ่มประสิทธิภาพลดการใช้แรงงาน						
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ฟาร์มโคนมพัฒนาสู่ฟาร์มมาตรฐาน						
4. มีหน่วยงานช่วยลดภาระในการเลี้ยงโคทดแทน เพื่อให้ได้โคทดแทนที่มีคุณภาพดี						
5. ควรเพิ่มการดูแลโครีดนมให้สามารถรีดนมได้เฉลี่ย 305 วันต่อระยะการให้นม						
6. ควรให้ความรู้เกษตรกรให้สามารถเลี้ยงแม่โคนมให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการฟาร์ม	แนวทางการพัฒนา					
	สหกรณ์ควบคุม	เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	รับการอบรม	ศึกษาดูงาน	เสวนาวิชาการ	ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ระบุ)
7. ควรสนับสนุนให้มีการคัดทิ้งโคที่มีผลผลิตต่ำเพื่อลดภาระค่าเลี้ยงดู						
8. ควรให้ความรู้ในการปรับปรุงการเลี้ยงโคทดแทนให้เจริญเติบโตตามพันธุกรรม						
9. ควรมีคำแนะนำให้เกษตรกรแบ่งกลุ่มโคภายในฝูง						
10. ควรคัดเลือกพันธุกรรมโคนมเหมาะกับศักยภาพการผลิต						
11. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการจัดทำบัญชีค่าเสื่อมแม่โคนม มีการจดบันทึก วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม						
12. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการวางแผนจัดการฟาร์มล่วงหน้าทุกปี						
13. ควรสนับสนุนให้มีการเพิ่มปริมาณแปลงหญ้าอาหารหยาบ						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการฟาร์ม	แนวทางการพัฒนา					
	สหกรณ์ควบคุม	เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	รับการอบรม	ศึกษาดูงาน	เสวนาวิชาการ	ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ระบุ)
14. ส่งเสริมการการใช้หญ้าอาหารพันธุ์ดี						
15. ควรให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการรีดนมให้ตรงเวลา เพื่อลดแรงงาน และค่าใช้จ่ายจากโรคเต้านมอักเสบ						
16. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการรีดนมที่ถูกวิธี						
17. สนับสนุนและส่งเสริมการกำจัดมูลโคด้วยการนำไปทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ						
18. อื่นๆ(ระบุ).....						

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายขวัญชัย เนตรน้อย
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2514
สถานที่เกิด	ตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สัตวศาสตร์(สัตวศาสตร์ทั่วไป) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา ปริญญาตรี เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (เทคโนโลยีการผลิตสุกร) สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ประวัติการทำงาน	พ.ศ.2543 ตำแหน่ง เจ้าพนักงานสัตวบาล กลุ่มงานสัตวเล็กและสัตว์ปีก กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ พ.ศ.2544 ตำแหน่ง นักวิชาการสัตวบาล กลุ่มงานโคเนื้อและกระบือ กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ พ.ศ.2546 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครปฐม พ.ศ.2547 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	นักวิชาการสัตวบาลชำนาญการ กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี
ทุนการศึกษา	ทุนอุดหนุนการค้นคว้าและวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 255

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์