

## กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และคณาจารย์ประจำสาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ ให้คำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณหัวหน้ากองส่งเสริมกิจการ โคนมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นักส่งเสริม นักวิชาการ หัวหน้าศูนย์ และพนักงานสัตวแพทย์ ผสมเทียมจากศูนย์ส่งเสริมกิจการ โคนมเขต ศรีธาตุ หัวหน้าศูนย์ และพนักงานสัตวแพทย์ ผสมเทียมจากศูนย์ส่งเสริมกิจการ โคนมเขต กุดจับ หัวหน้าศูนย์ และพนักงานสัตวแพทย์ ผสมเทียมจากศูนย์ส่งเสริมกิจการ โคนมเขต ท่งฝน ที่ให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวก สนับสนุนข้อมูลพื้นฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณ เกษตรกรผู้เลี้ยง โคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัด อุรธานีทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อวิไล งามชัย คุณแม่ลำเพลิน งามชัย และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ตลอดเวลา และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือมาโดยตลอด

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้สนใจในการศึกษาทั้งหมด

สุชาติ งามชัย

มิถุนายน 2547

วิทยานิพนธ์ การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย  
ในจังหวัดอุดรธานี

ผู้วิจัย นายสุชาติ งามชัย ปริญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ  
ปีการศึกษา 2546

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร (3) ปัญหา / อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร  
ประชากร คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกของ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 237 ราย สุ่มตัวอย่าง 149 ราย โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามแผนแบบการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows version 10 โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีอายุ เฉลี่ย 42.30 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม เฉลี่ย 6.21 ปี ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เฉลี่ย คนละ 33.92 ครั้งต่อปี ได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมจากเอกสารสิ่งพิมพ์ การเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนเกษตรกร และจากหน่วยงานราชการในระดับ ปานกลาง มีพื้นที่ถือครอง เฉลี่ย 26.17 ไร่ เจ้าของที่ดินผู้อื่น เฉลี่ย 2.60 ไร่ มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ เฉลี่ย 13.68 ไร่ มีรายได้หลักจากการเลี้ยงโคนม มีอาชีพทำนาร่วมกับการเลี้ยงโคนม มีโคนมเพศเมียทั้งหมด เฉลี่ย 18.53 ตัว มีรายได้ในการเลี้ยงโคนม เฉลี่ย 301,480.33 บาท มีรายจ่ายในการเลี้ยงโคนม เฉลี่ย 194,063.77 บาท ใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ย 2.55 คน ใช้แรงงานจ้าง เฉลี่ย 1.44 คน เริ่มต้นเลี้ยงโคนมโดย ใช้ทุนส่วนตัว เฉลี่ย 309,127.66 บาท กู้เงิน เฉลี่ย 215,158.97 บาท ส่วนใหญ่กู้จาก (ธ.ก.ส) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้ได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ คือ ด้านโรงเรือนสำหรับโคนม ด้านพันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ ด้านอาหาร การให้อาหาร และการปฏิบัติเลี้ยงดู ด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด และด้านการสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค สำหรับปัญหา/อุปสรรคที่เกษตรกรประสบคือ ขาดเงินทุนหมุนเวียน พันธุ์โคนมมีราคาแพง ขางในหัวรีดนมมีราคาแพง เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ ผสมเทียมไม่เพียงพอ และเวชภัณฑ์มีราคาแพง

คำสำคัญ การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม สมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย  
จังหวัดอุดรธานี

**Thesis title:** THE APPLICATION OF DAIRY PRODUCTION TECHNOLOGY BY THE DAIRY FARMING PROMOTION ORGANIZATION OF THAILAND MEMBERS IN UDON THANI PROVINCE

**Researcher:** Mr. Suchat Ngoudchai ; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis Advisor:** (1) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; (2) Dr. Benjamat Yupasert, Associate Professor; **Academic yere:** 2003

### ABSTRACT

The purposes of this research were to study the following: 1) the socio - economics background of farmers; (2) the application of dairy production technology by the farmers; (3) problems and recommendations of farmers regarding the dairy production.

The population was 237 dairy farmers in Udon Thani Province. Stratified random sampling was used to obtained 149 samples. Data were collected through interviews using structured questionnaires. Data analysis was carried out using SPSS/PC+ for Windows program. The employed statistics were frequencies, percentages, minimum, maximum, means and standard deviation.

The research revealed that the farmers were 42.30 years in an average. The majority completed only primary education; and with an average dairy farming experience of 6.21 years. The farmers con tact extension workers of the Dairy Farming Promotion Organization of Thailand 33.92 time a year. They received dairy farming technology information through printing materials, further training, friends, and government services at a moderate degree. The average land area owned by a farmer was 26.17 rai, and 2.60 more rai was leased. The average land used for pasture was 13.68 rai. Dairy farming was the source of their major income while rice cultivation was carried along with the enterprise. The farmers had 18.53 cows in an average. Their average income from dairy production was 301,480.33 baht a year, and the average expense for the farming was 194,063.77 baht a year. There were 2.55 family laborers per farm, 1.44 more laborers were hired in some farms. The average initial dairy farm investment of 309,127.66 baht was come from their own money, and 215,158.97 more baht was loaned. Most of them had investment loan from the Bank of Agriculture and Agricultural Cooperatives. Most farmers had applied the following dairy production technology properly: housing; breeds, breeding and breed improvement; feed, feeding and general care; good practice for clean milk; health care and disease prevention. In terms of problems, the farmers expressed that they had insufficient capital, high price of dairy breeders, high price of liner, insufficient veterinarians and artificial insemination officers, and high price of medical supplies.

**Keywords:** The Application of Dairy Production Technology, Dairy Farming Promotion Organization of Thailand Members, Udon Thani Province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายของเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	6
เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม.....	8
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลี้ยงโคนม.....	8
ปัจจัยสำคัญที่แม่โคนมผลิตน้ำนม ได้ต่างกัน.....	9
โรงเรือนสำหรับโคนม.....	12
พันธุ์โคนม.....	13
การผสมพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์.....	14
อาหาร และการให้อาหาร.....	16
การเลี้ยง และการจัดการ โคนมในระยะเวลาต่างๆ.....	18
การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด.....	20
โรค และการป้องกันรักษาโรค.....	22
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
สถานภาพทางสังคม.....	27
สถานภาพทางเศรษฐกิจ.....	28
การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม.....	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
การสุ่มตัวอย่าง.....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	41
ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร.....	62
ตอนที่ 3 ปัญหา / อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร.....	82
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	88
สรุปการวิจัย.....	88
อภิปรายผล.....	92
ข้อเสนอแนะ.....	100
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก.....	106
แบบสัมภาษณ์.....	107
ประวัติผู้วิจัย.....	119

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	37
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	41
ตารางที่ 4.2 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในปี 2545.....	43
ตารางที่ 4.3 แหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในปี 2545และระดับความรู้ที่ได้รับ..	46
ตารางที่ 4.4 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	47
ตารางที่ 4.5 จำนวนโคนมของเกษตรกร.....	50
ตารางที่ 4.6 รายได้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในปี 2545.....	53
ตารางที่ 4.7 รายจ่ายในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในปี 2545.....	55
ตารางที่ 4.8 แรงงานที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร.....	59
ตารางที่ 4.9 แหล่งเงินทุนเริ่มต้นเลี้ยงโคนมของเกษตรกร.....	61
ตารางที่ 4.10 สถานที่ก่อสร้างโรงเรือนและโรงเรือนสำหรับโคนมของเกษตรกร.....	63
ตารางที่ 4.11 ระดับสายพันธุ์โคนมของเกษตรกร.....	64
ตารางที่ 4.12 การจัดการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์โคนมของเกษตรกร.....	65
ตารางที่ 4.13 การจัดการเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์โคนมของเกษตรกร.....	67
ตารางที่ 4.14 การจัดการเกี่ยวกับการให้อาหารหยาบโคนมของเกษตรกร.....	69
ตารางที่ 4.15 การจัดการเกี่ยวกับการให้อาหารข้น และแร่ธาตุโคนมของเกษตรกร.....	70
ตารางที่ 4.16 วิธีการเลี้ยงลูกโคนมของเกษตรกร.....	71
ตารางที่ 4.17 การจัดการเกี่ยวกับการรีดนมโคของเกษตรกร.....	72
ตารางที่ 4.18 การดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดของเกษตรกร.....	73
ตารางที่ 4.19 การใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดของเกษตรกร.....	75
ตารางที่ 4.20 การจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคโคนมของเกษตรกร.....	76
ตารางที่ 4.21 การจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคเต้านมอักเสบโคนมของเกษตรกร..	77
ตารางที่ 4.22 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคนมของเกษตรกร.....	78
ตารางที่ 4.23 การถ่ายพยาธิโคนมของเกษตรกร.....	80
ตารางที่ 4.24 การตรวจโรคประจำปีโคนมของเกษตรกร.....	81
ตารางที่ 4.25 ปัญหา/อุปสรรค ด้านการดำเนินกิจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร.....	82
ตารางที่ 4.26 ปัญหา/อุปสรรค ด้านการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์โคนมของเกษตรกร..	83

ญ

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.27 ปัญหา/อุปสรรค ด้านอาหารและการให้อาหาร โคนมของเกษตรกร.....	84
ตารางที่ 4.28 ปัญหา/อุปสรรค ด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดของเกษตรกร.....	85
ตารางที่ 4.29 ปัญหา/อุปสรรค ด้านโรคและการป้องกันโรค โคนมของเกษตรกร.....	86

ฉ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 แบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย.....3



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างจริงจังหลัง พ.ศ.2500 พร้อมๆ กับที่คนไทยนิยมบริโภคนมกันมากขึ้น ในช่วงทศวรรษต่อมาเป็นช่วงเวลาแห่งการเติบโตของการเลี้ยงโคนมที่มีปัญหาด้านการตลาดและการจำหน่ายน้ำนม หลัง พ.ศ. 2530 ถึงปัจจุบัน การเลี้ยงโคนมและธุรกิจการผลิตและค้าผลิตภัณฑ์นม ได้รับการเร่งรัดสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นอย่างมาก จนเป็นอาชีพที่มั่นคงของเกษตรกรและผู้ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการผลิตนมยังต่ำมากเมื่อเทียบกับมาตรฐานของประเทศผู้เลี้ยงโคนมที่ก้าวหน้าแล้ว ยิ่งกว่านั้นประเทศไทยยังต้องนำเข้านม และผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี มีมูลค่ากว่า 5 พันล้านบาทต่อปี เนื่องจากคนไทยแต่ละคนบริโภคนมและผลิตภัณฑ์นมในอัตราที่สูงขึ้น ทุกๆ ปี (เจริญ จันทลักษณ์ 2537 : 1)

รัฐบาลได้มีนโยบายอย่างเด่นชัดในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 เพื่อเร่งรัดการผลิตให้พอเพียงกับการบริโภคภายในประเทศไทย ซึ่งมีผลต่อการนำเข้านมผงและผลิตภัณฑ์นมในรูปแบบต่างๆ และที่สำคัญ คือ การเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นับว่าเป็นภาคที่รัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมการผลิตโคนม ซึ่งเห็นจากการที่หน่วยงานต่างๆ ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนการจัดสร้างศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทั้งจากภาครัฐ องค์กรส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และจากภาคเอกชน ตลอดจนสหกรณ์โคนมต่างๆ ซึ่งผลการผลิตโคนมจะประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการทั้งระยะสั้นและระยะยาว (เมธา วรรณพัฒน์ 2539 : 1)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้พิจารณาเห็นว่า การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงและต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีปัญหาด้านการตลาดที่จะรับซื้อน้ำนมดิบ และเกษตรกรยังมีรายได้จากการจำหน่ายลูกโคเพศผู้ ลูกโคเพศเมีย และแม่โคตัดทิ้งอีกด้วย ซึ่งจะเป็นรายได้ตลอดทั้งปี เหมาะสมที่จะแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรยึดเป็นอาชีพทดแทนอาชีพเดิมได้ต่อไป นอกจากนี้เขตการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ซึ่งสามารถที่จะผลิตพืชอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงโคนมได้และมีความเหมาะสมที่จะเลี้ยงโคนมได้ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กรมปศุสัตว์ จัดทำ

โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร(คปร.) ขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ดีขึ้น (กองส่งเสริมการปศุสัตว์ 2537 : 1)

สำหรับเกษตรกรในเขตจังหวัดอุดรธานีซึ่งเป็นสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เริ่มเลี้ยงโคนมเมื่อปี 2537 - 2539 ตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร(คปร.)โดยก่อนที่จะมีการเลี้ยงโคนม เกษตรกรจะได้รับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมหลักสูตรระยะสั้นจากกรมปศุสัตว์ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และวิทยาลัยเกษตรกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมให้เกษตรกรมีความรู้ขั้นพื้นฐาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เพื่อจะได้ทราบว่าเกษตรกร มีการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมมากน้อยเพียงใด เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงแผนการส่งเสริมให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ท้นต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและส่งเสริมเป็นอาชีพทางการเกษตรที่ยั่งยืนตลอดไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี
- 2.2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหา/อุปสรรค การเลี้ยง โคนม ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี

## 3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีตัวแปรสำคัญซึ่งควรนำมากำหนดเป็นตัวแปรที่ทำการศึกษาดังนี้

### 3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร

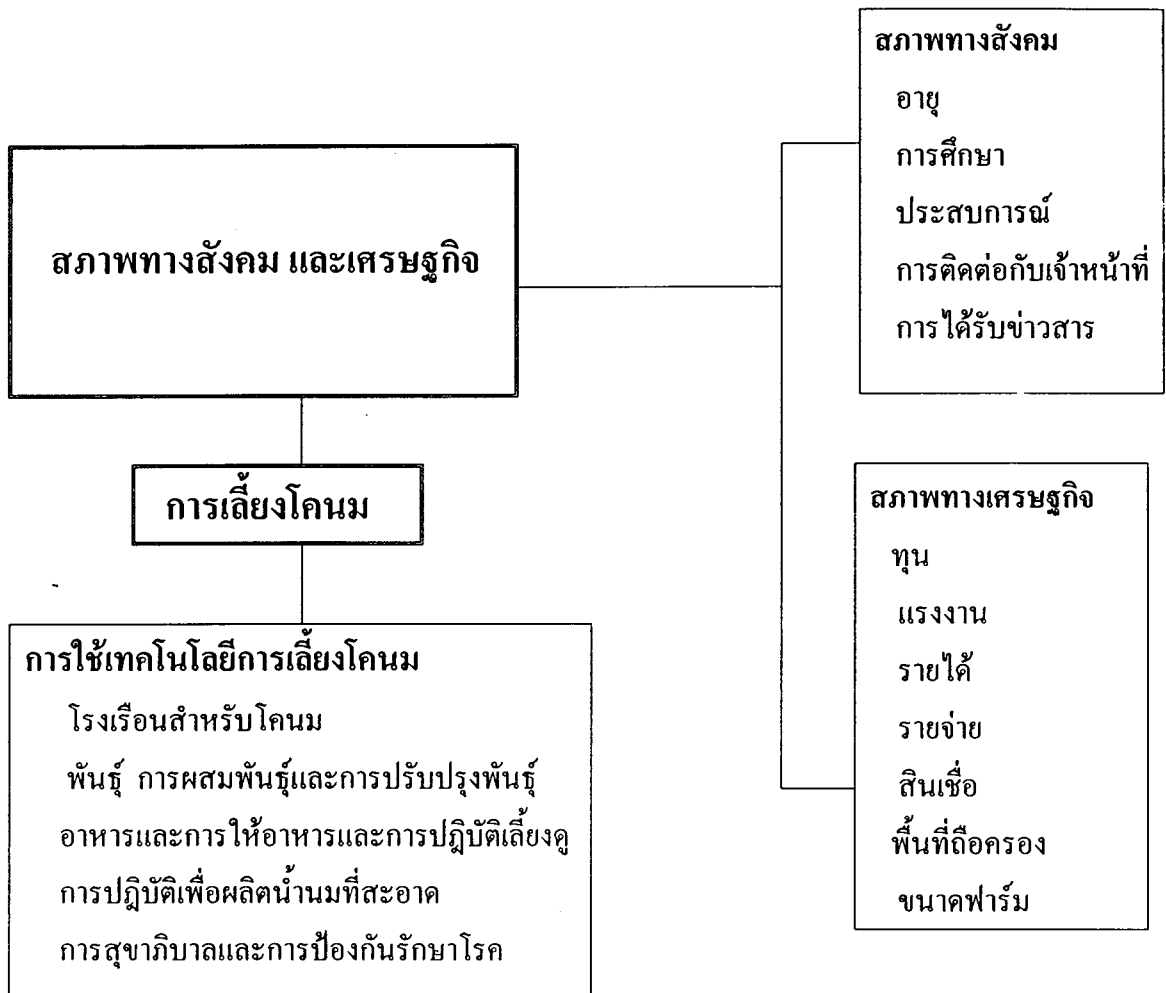
#### 3.1.1 สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ การติดต่อกับ

เจ้าหน้าที่ การได้รับข่าวสาร

3.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ทุน แรงงาน รายได้ รายจ่าย สินเชื่อ  
พื้นที่ถือครอง ขนาดฟาร์ม

3.2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ได้แก่ โรงเรือนสำหรับโคนม พันธุ์ การผสม  
พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำ  
นมที่สะอาด การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค

ซึ่งสามารถแสดงตามแบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทยในเขตพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งกระจายอยู่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอทุ่งฝน อำเภอศรีธาตุ และอำเภอกุดจับ

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

##### 5.1 นิยามศัพท์เชิงทฤษฎี

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกของ องค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี

การใช้เทคโนโลยี หมายถึง การปฏิบัติโดยนำเอาความรู้หลักทางวิชาการมาใช้ในการเลี้ยงโคนมในด้าน โรงเรือนสำหรับโคนม พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหาร และการให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค

โคนม หมายถึง โคที่เกษตรกรเลี้ยงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการรีดนม  
เจ้าหน้าที่ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนที่มีหน้าที่ในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

รายได้ หมายถึง จำนวนเงินทั้งหมดที่เกษตรกรได้จากการเลี้ยง โคนม ในปี 2545 โดยไม่หักค่าใช้จ่าย

รายจ่าย หมายถึง จำนวนเงินที่เกษตรกรได้จ่ายเพื่อการเลี้ยง โคนม ในปี 2545  
สินเชื่อ หมายถึง เงินกู้ที่เกษตรกรผู้เลี้ยง โคนมได้ขอกู้ เพื่อนำมาประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม

ขนาดฟาร์ม หมายถึง จำนวนโคนมเพศเมียทั้งหมดที่มีอยู่ในฟาร์ม ได้แก่ แม่โครีดนม แม่โคแห้งนม โคนสาวท้อง โคนสาว โคนรุ่น ลูกโค เป็นต้น

ประสบการณ์ หมายถึง จำนวนเวลาที่เกษตรกรเริ่มเลี้ยง โคนม จนถึงสิ้นปี 2545  
การเปิดรับข่าวสาร หมายถึง การรับข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เช่น การรับฟังรายการวิทยุ การชมรายการโทรทัศน์ การอ่านเอกสารสิ่งพิมพ์ การเข้าร่วมการฝึกอบรม การเข้าชมนิทรรศการและการไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่

California Mastitis Test (C.M.T.) คือ น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ โดยหลักการทำปฏิกิริยาต่อเม็ดเลือดขาวในน้ำนม ใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่บ่งชี้สถานภาพโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ

การเป็นสัตว์ หมายถึง การที่โคนมแสดงอาการพร้อมที่จะรับการผสมพันธุ์  
การกลับสัตว์ หมายถึง การที่โคนมกลับมาแสดงอาการพร้อมที่จะรับการผสมพันธุ์ตามวงรอบการเป็นสัตว์ปกติ

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 สามารถนำข้อมูลจากผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนม ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี

6.2 สามารถนำข้อมูลจากผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.3 สามารถนำข้อมูลจากผลการศึกษาไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัยอื่นๆ

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่องการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นหลักสำหรับการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยี
2. เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายของเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้ ดังนี้

เขवालักษณ์ สุรพันธุ์พิเศษ (2536 : 1) ได้ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีว่า หมายถึง วิทยาการที่นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2535 : 132) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่ถูกปรับมาจากวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์เกิดการพัฒนารวมทั้งความรู้ ประสบการณ์ เทคนิค วิธีการ เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง

วิจิตร ศรีสะอาด (2520 : 4) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า คือ การนำเอาเทคนิค วิธีการ ความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ ๆ มาใช้แก้ปัญหาทั้งในด้านการขยายปริมาณ และ ปรับปรุงคุณภาพ

สมจิตร ชัยภักดี (2525 : 80) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า คือ การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิด วิธีการ เทคนิค ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้แก้ปัญหาเพื่อปรับปรุงสภาพชีวิตและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยคำนึงถึงควมมีประสิทธิภาพ การประหยัด และประสิทธิผล

สรุปได้ว่า เทคโนโลยี คือ การปฏิบัติโดยการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อพัฒนาความคิด วิธีการ อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากรและลงทุนน้อย

ทั้งนี้ ปัญหา ธีรธรรม (2529 : 177) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีลักษณะ ดังนี้

1. ลงทุนน้อย
2. สามารถใช้กับวัสดุพื้นบ้านหรือท้องถิ่นให้มากที่สุด
3. สร้างโดยอาศัยแรงงานและความสามารถของชาวบ้านเป็นหลัก
4. เป็นลักษณะงานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
5. สิ่งที่สร้างขึ้นจะต้องง่ายต่อการใช้และควบคุมดูแลรักษา
6. ทำได้ในสภาพสังคมนั้นๆ มิใช่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศ
7. หาแหล่งทรัพยากร และพลังงานธรรมชาติมาใช้ได้อย่างประหยัด
8. เป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก สามารถนำไปคิดแปลง ได้กับสิ่งแวดล้อมใหม่
9. ไม่มีปัญหาด้านลิขสิทธิ์ต่างๆ

ซูเกียรติ รักซ้อน (ม.ป.ป. : 90 - 96) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับนวัตกรรมไว้ว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละบุคคลที่เริ่มตั้งแต่รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีต่างๆ ไปจนถึงการยอมรับเทคโนโลยีอย่างเปิดเผย โดยกระบวนการยอมรับนวัตกรรมหรือการรับเทคโนโลยีของบุคคลเป้าหมาย มีขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตื่นตัว (awareness) เป็นขั้นแรกในกระบวนการยอมรับ หมายถึง การรับรู้ว่ามีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากการที่บุคคลเป้าหมายตื่นตัวขึ้นมาเอง หรือเจ้าหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวก็ได้

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (interest) เป็นขั้นที่บุคคลเป้าหมายเกิดความสนใจในเทคโนโลยีนั้นๆ ในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการแนะนำเพิ่มเติมในรายละเอียดต่างๆ ที่บุคคลเป้าหมายสามารถที่จะค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจ

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล (evaluation) เป็นขั้นที่บุคคลเป้าหมายมีความสนใจในวิทยาการแผนใหม่แล้วได้รายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม มีการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัด เพื่อประเมินคุณค่าของการปฏิบัติแผนใหม่นั้น ๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองปฏิบัติ (trial) เป็นขั้นที่บุคคลเป้าหมายเห็นว่าวิทยาการใหม่นั้น เป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่บุคคลเป้าหมายในการดำเนินการปฏิบัติ ถ้าจะให้ปลอดภัยต้องดำเนินการในการประกอบขนาดเล็กก่อนเมื่อเห็นผลจริงๆ แล้วจึงค่อยดำเนินการขยายให้เท่าขีดความสามารถของแต่ละคนมีในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการสอนความรู้ทางด้านการปฏิบัติต่อกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับไปปฏิบัติ (adoption) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากขั้นตอนที่ 4 โดยภายหลังจากที่บุคคลเป้าหมายได้ทดลองดูแล้วถ้าได้ผลดีก็จะเกิดการยอมรับและนำ

ไปใช้ต่อไปเรื่อยๆแต่ในขณะที่เดียวกันหากบุคคลเป้าหมายที่ทดลองแล้วไม่ได้ผลก็จะไม่ยอมรับอีกต่อไป

Swanson อ้างถึงใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2543 : 197 - 198) ได้กล่าวถึงรูปแบบการนำเทคโนโลยีไปเผยแพร่ให้เกษตรกรไว้หลายแนวทาง ดังนี้

1. รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป
  - 1.1 การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ
  - 1.2 การส่งเสริมรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม
2. รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก
  - 2.1 การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วม
  - 2.2 การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ
  - 2.3 การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม
  - 2.4 การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย

## 2. เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม

### 2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลี้ยงโคนม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 9 –12) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่จะต้องนำมารวมกันเพื่อดำเนินกิจการเลี้ยง โคนมซึ่งมีอยู่ 6 ประการ ดังนี้

**2.1.1 ที่ดิน** ที่ดินที่จะใช้เลี้ยงโคนมควรจะอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อหรือเขตส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเพื่อที่จะได้สะดวกในการขนส่งผลผลิตไปจำหน่ายหรือบริการต่างๆ ที่จำเป็น เช่น บริการผสมเทียม หรือ การตรวจรักษาสัตว์ที่เจ็บป่วย เป็นต้น

**2.1.2 การคมนาคม** ที่ดินที่จะใช้เลี้ยงโคนมไม่ควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่เกินไป ถ้าอยู่ห่างมากก็ควรจะมีถนน และ เส้นทางที่สามารถใช้สัญจรได้ทุกฤดูกาล เนื่องจากในการเลี้ยงโคนมนั้นจำเป็นจะต้องขนส่งนํ้านมดิบออกไปจำหน่ายทุกวัน นอกจากนี้เส้นทางคมนาคมก็ยังจำเป็นสำหรับการบริการต่างๆ เช่น บริการสัตวแพทย์ ผสมเทียม การตรวจเยี่ยมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือใช้ในการติดต่อทำธุระในกรณีที่เป็นอีกด้วย

**2.1.3 แหล่งน้ำ** ในที่ดินที่จะทำการเลี้ยงโคนมนั้นจะต้องมีแหล่งน้ำอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง ลำธาร ห้วย บึง เป็นต้น หรือแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เช่น



อ่างเก็บน้ำ ฝายน้ำล้น บ่อบาดาล และจะต้องเป็นน้ำที่สะอาดสามารถที่จะใช้เลี้ยงสัตว์โดยไม่เป็นอันตราย และมีปริมาณเพียงพอใช้ได้ตลอดปี

**2.1.4 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน** หากที่ดินของเกษตรกรมีความอุดมสมบูรณ์ดีอยู่แล้วก็นับว่าจะสามารถประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมได้ดียิ่งขึ้น

**2.1.5 แรงงาน** ซึ่งพอจะแบ่งประเภทการใช้แรงงานได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1) **แรงงานในครอบครัว** เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีเลี้ยงโคนมใหม่ๆ โดยควรจะมีอย่างน้อย 2 คนในการดูแลรับผิดชอบกิจการฟาร์ม เนื่องจากการเลี้ยงโคนมจะต้องมีการรีดนมอย่างต่อเนื่องทุกวัน ไม่มีวันหยุด ดังนั้นในกรณีที่คนใดคนหนึ่งไม่อยู่มีธุระจำเป็นหรือเจ็บป่วยต้องมีคนแทนงานนั้นได้

2) **แรงงานจ้าง** มักพบเห็นในฟาร์มขนาดใหญ่ที่ประกอบกิจการมานานหรือเป็นฟาร์มที่เริ่มต้นใหม่เจ้าของไม่ได้ดำเนินการเองจึงจำเป็นต้องจ้างแรงงานเข้ามาปฏิบัติงาน ซึ่งการจ้างแรงงานนี้มี 2 ระดับ คือ

(1) **แรงงานฝีมือ** ได้แก่ ผู้จัดการฟาร์ม คนงานรีดนม ซึ่งค่าจ้างแรงงานจะสูงกว่าคนงานประเภทอื่นๆ

(2) **แรงงานทั่วไป** ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ฝีมือหรือประสบการณ์มากนัก

**2.1.6 ทุน** เงินลงทุนแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) **เงินทุนถาวร** เป็นเงินลงทุนที่ใช้จ่ายจำนวนมากสำหรับการดำเนินการ คือ ค่าที่ดิน ค่าปลูกสร้างโรงเรือน ค่าพันธุ์สัตว์ และค่าเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น

2) **เงินทุนหมุนเวียน** ได้แก่ ค่าอาหารข้น ค่าจ้างแรงงาน ค่ายารักษาสัตว์ ค่าบริการ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ฯลฯ เป็นต้น

## 2.2 ปัจจัยสำคัญที่แม่โคนมผลิตน้ำนมได้ต่างกัน

**2.2.1 พันธุ์** โคนมแต่ละพันธุ์มีความสามารถในการให้นมได้ต่างกันสุดแท้แต่จุดประสงค์ของการปรับปรุงแต่ละพันธุ์ขึ้นมา เช่น พันธุ์ขาว - ดำ หรือ โฮลสไตน์ฟริเซียน มีความสามารถในการให้นมสูง แต่เปอร์เซ็นต์ไขมันในนมค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์เจอร์ซี่ที่ให้นมน้อย แต่เปอร์เซ็นต์ไขมันสูงกว่ามาก สำหรับโคนมลูกผสมในเมืองไทยนั้น โดยเฉลี่ยแล้วจะมีความสามารถในการให้นมได้ต่างกัน แต่ลูกผสมพันธุ์ขาว - ดำ ค่อนข้างจะได้เปรียบ เพราะมีการนำน้ำเชื้อแช่แข็งที่ดีๆ จากต่างประเทศเข้ามาช่วยปรับปรุงพันธุ์ จึงมีแนวโน้มที่จะให้น้ำนมได้ดีกว่าพันธุ์อื่น ๆ

**2.2.2 กรรมพันธุ์** ความสามารถในการให้นมมีความสัมพันธ์กัน โดยตรงกับการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ กล่าวคือ ลูกโคที่เกิดจากแม่โคที่ให้น้ำนมมาก และพ่อพันธุ์ที่ดีมักจะให้น้ำนมได้ดีกว่าลูกโคที่เกิดจากแม่โคที่ให้น้ำนมมากแต่พ่อพันธุ์ไม่ดี ดังนั้นในการผสมพันธุ์จึงจำเป็นต้องคัดเลือกพ่อพันธุ์

**2.2.3 อายุ** แม่โคท้องแรกซึ่งจะมีอายุประมาณ 2-3 ปีนั้น ร่างกายยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ ดังนั้น การให้นมจึงยังให้ได้ไม่เต็มที่ ในท้องถัดๆ ไป แม่โคจะสามารถให้นมได้เพิ่มมากขึ้น ตามความเจริญเติบโตของร่างกายและจะให้นมได้สูงที่สุดในท้องที่ 4-5 หรืออายุประมาณ 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่เจริญเติบโตและสมบูรณ์เต็มที่ หลังจากนั้นการให้นมก็จะค่อยๆ ลดลงไปตามความเสื่อมโทรมของร่างกาย

**2.2.4 การให้นมในช่วงระยะเวลาให้นม** ในมือแรกที่รีดน้ำนมจากแม่โค ภายหลังจากการคลอดซึ่งเป็นน้ำเหลืองสำหรับใช้เลี้ยงลูกโคแรกเกิดนั้น จะได้จำนวนน้ำนมในระดับหนึ่งในวันถัดๆ ไป ปริมาณน้ำนมจะเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ทีละน้อย โดยปกติประมาณ 30 วัน ก็จะถึงช่วงการให้นมสูงที่สุด แต่ถ้าแม่โคให้น้ำนมมากจะใช้เวลาานกว่านี้จึงจะถึงช่วงการให้นมสูงสุด จากนั้นการให้นมจะคงที่หรือลดลงอย่างช้าๆ อัตราการลดลงของน้ำนมจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับแม่โคแต่ละตัวจะมีความสามารถในการให้นมได้ทนมากน้อยเพียงใด

**2.2.5 การให้นมโคแต่ละมือ** ปกติการรีดนมจะทำกันวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ดังนั้น ช่วงระยะเวลาที่พักการรีดนมในแต่ละมือจึงไม่เท่ากัน คือ ช่วงพักก่อนการรีดนมในมือเช้าจะนานกว่าในมือเย็น จึงทำให้ปริมาณน้ำนมที่รีดในมือเช้ามักมากกว่าในมือเย็น แต่เปอร์เซ็นต์ไขมันในน้ำนมของมือเช้าก็จะต่ำกว่าในมือเย็น ถ้าต้องการให้ได้น้ำนมใน 2 มือเท่ากัน ก็จะต้องจัดเวลาการพักให้ห่างกัน 12 ชั่วโมงพอดี จำนวนครั้งที่รีดต่อวันก็มีผลต่อการให้นมเช่นกัน เช่นการรีดนมเป็นวันละ 3 มือ จะรีดนมได้เพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย เพราะเป็นการช่วยลดแรงกดดันภายในเต้านมลง ทำให้มีการผลิตสร้างน้ำนมอยู่ตลอดเวลา แต่ปัจจุบัน ไม่นิยมเพราะมีปัญหายุ่งยากหลายประการ

**2.2.6 ขนาดของแม่โค** มีผลทางอ้อมต่อการให้นม เพราะแม่โคนมที่มีขนาดใหญ่ จะได้เปรียบในการกินอาหารและสะสมอาหารได้มากกว่า แต่แม่โคตัวเล็กกว่าก็อาจให้น้ำนมได้มากกว่าก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้ว โคที่มีขนาดใหญ่มักจะให้นมได้มากกว่า เพราะได้รับอาหารมากกว่า

**2.2.7 อาหาร** คุณภาพและปริมาณของอาหารที่ให้กับแม่โคจะมีผลอย่างยิ่งต่อการให้นมของแม่โค โดยเฉพาะเมื่อแม่โคให้นมไปได้ระยะหนึ่งแล้ว ถ้าหากอาหารที่ได้รับไม่เพียงพอ ปริมาณการให้นมจะลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว และถ้าหากแม่โคไม่สมบูรณ์มาตั้งแต่แรกแล้ว การให้นมจะลดลงอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าโคจะมีความสามารถให้นมได้มากและนาน แต่ถ้าหากได้

รับอาหารที่ขาดพลังงานและโปรตีนแล้วก็ไม่สามารที่จะให้นมได้เต็มที่ ตามความสามารถของตัวแม่โคที่มีอยู่ ซึ่งลักษณะเช่นนี้พบเห็นได้บ่อยมาก จึงต้องเอาใจใส่ในเรื่องนี้อย่างดีด้วย

2.2.8 วิธีการรีดนม การที่จะให้น้ำนมไหลออกจากเต้านมนั้น มีวิธีการทำ ดังนี้

1) การให้ลูกโคดูดนม เป็นวิธีการทางธรรมชาติ ในขณะที่ลูกโคดูดนมจะใช้ลิ้นโอบรอบหัวนม ประคบกับเพดานปากแล้วดูด ทำให้เกิดสุญญากาศในช่องปากแรงดูดที่เกิดขึ้นจะดูดเอาน้ำนมจากเต้านมออกมา

2) การรีดนมด้วยมือ เป็นลักษณะการที่ฝืนธรรมชาติแต่ก็ได้ผลดี โดยการใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้รัดโคนหัวนม ปิดกั้นไม่ให้น้ำนมในโพรงหัวนมไหลคืนกลับไป แล้วใช้นิ้วที่เหลือบีบไล่ลมลงมา จนสุดปลายหัวนม การบีบรัดของนิ้วมือจะทำให้เกิดแรงดันขึ้นภายในโพรง หัวนม และดันให้หัวนมเปิดให้น้ำนมไหลออกมา การรีดด้วยมือจะใช้วิธีการรีดสลับซ้ายขวาทีละเต้า โดยเริ่มจากคู่หน้าก่อน เมื่อหมดจึงรีดคู่หลังต่อไป

3) การรีดนมด้วยเครื่อง เครื่องรีดนมจะทำงานเลียนแบบการดูดนมของลูกโคคือมีเครื่องดูดทำให้เกิดสุญญากาศ มีกระบอกยาวและกระบอกโลหะทำหน้าที่คล้ายปาก นอกจากนี้จะมีตัวให้จังหวะการดูดสลับกับการปล่อย และตัวควบคุมแรงดูดของสุญญากาศให้คงที่ การรีดนมด้วยเครื่องเป็นการรีดพร้อมกันทั้ง 4 เต้า ดังนั้น จึงใช้เวลาในการรีดน้อยกว่า แต่การตัดสินใจเลือกใช้เครื่องรีดนมจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมด้วย เพราะเครื่องรีดนมมีราคาแพง และผู้ใช้ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องเป็นอย่างดี จึงจะได้ผลดีและคุ้มค่า

2.2.9 หลักในการรีดนม

1) การรีดนมให้สะอาด มีผลต่อรายได้โดยตรง ตามปกติการรับซื้อน้ำนมผู้ซื้อจะตั้งราคามาตรฐานไว้ ถ้าหากน้ำนมที่รีดได้สะอาดสูงกว่ามาตรฐาน เช่น ได้ความสะอาดเกรด 1 ก็จะได้เพิ่มอีก 0.20 บาทต่อกิโลกรัม แต่ถ้าความสะอาดเกรด 3 จะต้องลดลงอีก 0.15 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการรักษาความสะอาดนี้ทำได้ไม่ยากและแทบจะไม่ต้องลงทุนเลย เพียงแต่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของการรีดนมอยู่เป็นประจำ

2) การรีดนมให้เร็ว มีผลในด้านจำนวนน้ำนมที่จะรีดออกมาได้ ในการปล่อยน้ำนมของแม่โค จะมีเวลาอยู่จำกัดเพียง 7- 8 นาทีเท่านั้น ถ้าหากใช้เวลามากกว่านี้ นอกจากจะรีดนมได้น้อย เพราะแม่โคหยุดปล่อยนมเสียก่อนแล้ว ยังมีผลทำให้แม่โคผลิตสร้างน้ำมน้อยลงกว่าที่ควรจะเป็น เพราะเมื่อแม่โคสร้างน้ำนมไว้จำนวนหนึ่งแล้ว แต่รีดออกไม่หมดในครั้งต่อมาแม่โคจะสร้างน้ำนมลดลงไปเรื่อยๆ ในที่สุดจะกลายเป็นว่าแม่โคตัวนี้ให้นมน้อย แต่จริงๆ แล้วแม่โคมีความสามารถในการให้นมได้มากกว่านี้

3) การรีดนมให้หมดเต้า มีผลทั้งในด้านจำนวนน้ำนมและสุขภาพของเต้านมของแม่โค การรีดนมให้หมดเต้า คือการรีดไล่ส่วนส่วนสุดท้ายที่ค้างอยู่ในโพรงเก็บน้ำนมที่เต้านม เมื่อรีดไล่ออกมาให้หมด จำนวนนมที่รีดได้ก็เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ น้ำนมส่วนสุดท้ายนี้จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงมาก เมื่อรีดออกมาได้หมดจะทำให้จำนวนทั้งหมดที่รีดได้มีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงขึ้นด้วย ราคาน้ำนมที่ได้รับก็จะสูงตามขึ้นไปอีกด้วย และที่สำคัญที่สุดก็คือ เป็นการรักษาสุขภาพของเต้านม ทั้งนี้เพราะน้ำนมส่วนสุดท้ายนี้ ถ้าหากไม่รีดออกมาให้หมดก็จะกลายเป็นแหล่งอาหารของเชื้อโรคเข้ามาเจริญเติบโต แพร่หลายทำลายอวัยวะต่างๆ ใน เต้านม เกิดเป็นโรคเต้านมอักเสบได้ง่ายที่สุด และรักษาได้ยาก แต่การป้องกันสามารถทำได้ง่ายๆ ด้วยการรีดนมให้หมดทุกเต้าทุกครั้งจะช่วยลดการเกิดโรคเต้านมอักเสบได้

### 2.3 โรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคนม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 19) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคนมไว้ ดังนี้

2.3.1 สถานที่สร้างโรงเรือน ต้องเป็นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึง มีถนนเข้าโรงเรือนได้ทุกฤดูกาล อยู่ห่างจากโรงเลี้ยงสัตว์ อื่น ๆ หรือโรงงานที่มีกลิ่นเหม็น เพราะน้ำนมจะดูกลิ่นเหม็นเหล่านั้นเข้าไปได้ รวมทั้งมีแหล่งน้ำใช้พอเพียง

2.3.2 การถ่ายเทอากาศ โรงเรือนต้องสูงโปร่ง ป้องกันแดดฝน ลมพัดผ่านได้สะดวก อากาศเย็นสบาย

2.3.3 ทิศทางของโรงเรือน โรงเรือนทั่วไปนิยมสร้างแบบหลังคาจั่ว จึงต้องปลูกสร้างโรงเรือนโดยหันหลังจั่วไปทางทิศตะวันออกและตะวันตกเป็นโรงเรือนแนวยาวตามตะวันเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดและฝนสาดเข้าไปในโรงเรือน ในช่วงเช้าและบ่ายแสงแดดจะส่องเข้าไปได้เพียงถูกโคที่ยืนตัวแรกและตัวสุดท้ายเท่านั้น

2.3.4 ความสะดวกและสะอาด ต้องออกแบบโรงเรือนโคนมให้สะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งในการให้อาหาร การรีดนม การทำความสะอาดโรงเรือน เพื่อจะทำงานให้มีประสิทธิภาพ

2.3.5 วัสดุผนังหลังคา หลังคาโรงเรือนที่มุงด้วยกระเบื้อง ความร้อนจะสะท้อนลงมาได้น้อยกว่ามุงด้วยสังกะสี

2.3.6 พื้นโรงเรือน พื้นโรงเรือนส่วนมากจะเทด้วยคอนกรีตผิวหยาบเพราะมีอายุการใช้งานได้นานมีความคงทน รักษาความสะอาดได้ง่าย และแห้งไว

2.3.7 โรงเรือนสำหรับโครีดนม เป็นสถานที่ที่จัดไว้ให้โคอยู่เป็นสัดส่วน สามารถยืนและนอนได้ตามสบาย รวมทั้งสามารถจะกินอาหาร น้ำ หญ้าได้ และรีดนมได้ นอกจากนี้ยัง

ประกอบด้วยส่วนอื่นๆ เช่น ห้องเก็บอาหาร ห้องเก็บอุปกรณ์รีดนม ห้องเก็บเครื่องมือ และคอกเลี้ยงลูกโค เป็นต้น ลักษณะของแปลนโรงเรือน เป็นโรงขารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ของบังคับโคเรียงเป็นแถวตามความยาวของโรงเรือน อาจเป็นแถวเดี่ยว หรือหลายแถวก็ได้ โดยจะหันหน้าเข้าหากันตรงกลางเป็นรางจ่ายอาหารและทางเดินให้อาหาร ด้านหลังโคยื่นเป็นรางรับมูลโคและระบายสิ่งโสโครก ถัดจากรางระบายเป็นทางเดิน ของบังคับโคแต่ละช่องกว้าง 1.10 เมตร ยาว 1.65 เมตร ทำจากเหล็กแป๊ป ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว ตัดโค้ง โรงเรือนสำหรับโครีดนมในประเทศร้อนไม่ต้องกันผนังข้างที่บ เพื่อจะได้มีแสงสว่างและลมพัดผ่านได้สะดวก

## 2.4 พันธุ์โคนม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 108 – 109) ได้กล่าวถึงพันธุ์โคนมที่นิยมเลี้ยงว่า สามารถแบ่งตามถิ่นกำเนิดได้เป็น 2 พวกใหญ่คือ พวกที่อาศัยอยู่แถบยุโรป และ พวกที่อาศัยอยู่แถบเอเชีย

**2.4.1 พวกที่อยู่แถบยุโรป** ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่มีอากาศหนาวเย็น โคนจะไม่มีโหนก ผิวหนังไม่มีต่อมเหงื่อ ขนยาว ใบหูสั้น ปลายมน ได้แก่

1) พันธุ์ขาว - ดำ (*Holstein Friesian*) เป็นโคขนาดใหญ่ให้น้ำนมมาก ตัวเมียเมื่อโตเต็มที่หนักประมาณ 500 - 600 กิโลกรัม มีเต้านมขนาดใหญ่ และได้สัดส่วนตามลักษณะเต้านมที่ดี นิยยก่อนข้างเชิง ให้น้ำนมเฉลี่ยประมาณ 5,000 - 6,000 กิโลกรัม ต่อระยะเวลาให้นม 1 ช่วง (Lactation) หรือตัวที่ให้นมมากอาจได้น้ำนมเฉลี่ยวันละ 30 กิโลกรัม

2) พันธุ์เรดเดน (*Red Dane*) เป็นโคที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ใจเนื้อพอสวมควร์ มีสีแดงเข้มตลอดทั้งตัว ให้น้ำนมเฉลี่ยประมาณ 4,500 กิโลกรัมต่อระยะเวลาให้นม 1 ช่วง

3) พันธุ์เจอร์ซี่ (*Jersey*) เป็นโคที่มีขนาดเล็กกว่าพันธุ์อื่นๆ ให้น้ำนมเฉลี่ยไม่มากนัก ประมาณ 3,000 กิโลกรัม ต่อระยะเวลา ให้นม 1 ช่วง แต่มีปริมาณไขมันในน้ำนมสูงมากกว่า 5% ลักษณะเด่น คือ ตาโปน หน้าหัก ลิ้น จมูก และพู่หางมีสีดำ ตัวเมียมีขนสีน้ำตาลปนเหลืองที่พิเศษคือเต้านมมีลักษณะสวยงามมาก

4) พันธุ์บราวน์สวิสซ์ (*Brown Swiss*) เป็นโคที่มีขนาดใหญ่ โครงร่างและกระดูกใหญ่ มีสีเหลือง หรือน้ำตาลปนขาว เต้านม กระหม่อมแนวหลังและรอบปากมีสีขาวสามารถทนทานต่ออากาศร้อนได้ดีกว่าโคยุโรปพันธุ์อื่นๆ เพศเมียเมื่อโตเต็มที่หนักประมาณ 500 - 600 กิโลกรัม ให้น้ำนมเฉลี่ยประมาณ 5,000 กิโลกรัมต่อระยะเวลา ให้น้ำนม 1 ช่วง

**2.4.2 พวกที่อยู่แถบเอเชีย** ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่มีอากาศร้อน โคนจะมีโหนก มีเหนียง มีต่อมเหงื่อบริเวณผิวหนัง ขนาดเล็กกว่าโคยุโรป บั้นท้ายเล็กและลาด ขาสั้น ได้แก่

1) พันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi) เป็นโคที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ตัวเมียมีน้ำหนักประมาณ 350 กิโลกรัม มีสีแดงเข้ม โหนกใหญ่ บั้นท้ายลาด และกลม ให้น้ำนมเฉลี่ย 1,500 – 2,000 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม 1 ช่วง มีความทนทานต่อสภาพอากาศร้อนได้ดี มีความต้านทานโรคและแมลง เต้านมเป็นรูปกรวย และจะหย่อนยานเมื่ออายุมากขึ้น หัวนมอยู่รวมเป็นกระจุก และมีขนาดใหญ่ ทำให้รีคนมยาก การรีคนมต้องใช้ลูกช่วยกระตุ้นให้แม่โคปล่อยนม

2) พันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal) เป็นโคขนาดปานกลาง ตัวเมียมีน้ำหนักประมาณ 400 กิโลกรัม ลำตัวเล็ก บั้นท้ายลาด หูใหญ่คอก หน้างกลม พื้นที่ท้องหย่อน โหนกใหญ่มาก ลำตัวมีสีน้ำตาล ให้น้ำนมเฉลี่ยประมาณ 2,000 – 2,500 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม 1 ช่วง ทนอากาศร้อนได้ดี ทนโรคและแมลง หากินเก่งแม้ขณะที่แดดร้อนจัด

## 2.5 การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์

2.5.1 ระบบการผสมพันธุ์ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 112 – 113) ได้กล่าวถึงระบบการผสมพันธุ์ ไว้ดังนี้

1) การผสมในพันธุ์เดียวกัน เป็นการผสมพันธุ์โคนมโดยใช้สายพันธุ์เดียวกัน โดยปกติจะใช้พ่อพันธุ์ที่มีลักษณะดี มาผสมกับแม่โคพันธุ์เดียวกัน เกษตรกรก็จะได้ลูกโคที่ป็นพันธุ์เดิม แต่มีลักษณะดีของพ่อพันธุ์เพิ่มเข้ามา การผสมระบบนี้จะต้องระวังไม่ให้พ่อพันธุ์ที่จะมาผสมมีความสัมพันธ์ทางบรรพบุรุษหรือเป็นญาติกับแม่โค เพราะจะเกิดการผสมเลือดชิด (Inbreed) อาจทำให้ลูกโค มีลักษณะด้อยกว่าแม่ เช่น ตัวเล็กลง ความเจริญพันธุ์ลดลง เป็นต้น

2) การผสมระหว่างพันธุ์ เป็นการผสมโดยใช้โคต่างสายพันธุ์กัน โดยมากมักจะเป็นการผสมระหว่างโคยุโรปกับเอเชีย เพื่อต้องการให้ลักษณะเด่นของทั้งสองพันธุ์มาปรากฏในลูกโค กล่าวคือให้ลูกโคมีลักษณะเด่นของพันธุ์ยุโรปคือเป็นโคขนาดใหญ่ ให้น้ำนมมาก เต้านมเป็นรูปกระทะ สวยงาม และให้ลูกโคได้ลักษณะเด่นพันธุ์เอเชีย คือ เป็นโคที่ทนทานอากาศร้อนได้ดี ทนโรคและแมลง หากินเก่ง แม้อากาศจะร้อนจัด ในระบบการผสมระหว่างพันธุ์นี้ สามารถวางแผนผสมพันธุ์ได้หลายแบบ แต่โดยมากจะอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ที่เอาพันธุ์เอเชียพันธุ์แท้ผสมกับโคพันธุ์ยุโรปพันธุ์แท้ ซึ่งจะได้ลูกโคพันธุ์ผสมที่มีลักษณะเด่นของพ่อและแม่อย่างละครึ่ง ต่อจากนั้นก็มักจะเอาพ่อพันธุ์ยุโรปมาผสมกับลูกโคที่ได้นี้เพื่อเพิ่มลักษณะเด่นของโคพันธุ์ยุโรปให้มากขึ้น โดยหวังให้ลูกโคที่ได้ต่อไปมีโครงร่างใหญ่มีลักษณะของโคนมที่ให้ผลผลิตน้ำนมมาก ส่วนลักษณะเด่นทางพันธุ์เอเชียก็จะลดลงเรื่อยๆ แต่เนื่องจากเป็นลูกโคที่เกิดในประเทศไทยสามารถปรับตัวให้เข้ากับอากาศร้อนในประเทศไทยได้ประกอบการคัดเลือกโคในฝูง โดยคัดเฉพาะโคที่มีลักษณะดี เอาเก็บไว้ และคัดโคที่มีลักษณะที่ไม่ต้องการออกไป ก็จะทำให้เกษตรกรได้ฝูงโคที่มีลักษณะของ

โคนมที่ดีเพิ่มขึ้น จนในที่สุดก็จะได้ฝูงโคที่มีความสามารถให้น้ำนมได้มากๆ และทนทานต่ออากาศ ร้อน โรคและแมลงได้เป็นอย่างดี

**2.5.2 การผสมเทียมโค** กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2539 : 103 -104) ได้กล่าวถึงการผสมเทียมว่าการผสมเทียม หมายถึง การรีดเก็บน้ำเชื้อจากสัตว์พ่อพันธุ์ แล้วนำไปฉีดเข้าอวัยวะของ สัตว์เพศเมียในขณะที่แสดงอาการเป็นสัดเพื่อให้เกิดการตั้งท้องแล้วคลอดออกมาตามปกติโดยไม่ต้องให้สัตว์ผสมพันธุ์ตามธรรมชาติลักษณะการเป็นสัดของ โคนมตัวเมียคือ มีอาการกระวนกระวาย ร้องบอยจนผิดปกติไล่สัตว์อื่นแม้ว่าจะเป็นตัวเมียด้วยกันมีน้ำเมือกใสไหลออกมาจากช่องคลอด ยืน นิ่งให้ตัวอื่นขึ้นขี่ การกินหญ้าและอาหารลดลง โคที่กำลังรีดนม น้ำนมจะลด ปากช่องคลอดบวม และเป็นมัน ช่องคลอดจะมีสีค่อนข้างแดง

**2.5.3 อายุของสัตว์ที่ควรได้รับการผสมเทียม** องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 59) ได้ให้คำแนะนำว่าโคสาวควรได้รับการผสมเทียมเมื่ออายุ 15 –18 เดือน น้ำหนัก 250 – 280 กิโลกรัม โคมีรอบการเป็นสัดหรือวงจรการเป็นสัดทุกๆ 21 วัน โคจะแสดงอาการเป็นสัด นาน 12 -18 ชั่วโมงหรือ ประมาณ 1 วัน เวลาที่เหมาะสมสำหรับการผสมเทียม คือ ถ้าสังเกตเห็นโคเป็น สัดในตอนเช้าก็จะทำการผสมเทียมในตอนบ่ายของวันเดียวกัน ถ้าสังเกตเห็นโคเป็นสัดในตอนบ่าย หรือเย็นก็จะทำการผสมเทียมในตอนเช้าหรือก่อนเที่ยงของวันรุ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเวลาที่เหมาะสม ที่สุดในการผสมเทียมก็คือหลังการเป็นสัด 12 – 18 ชั่วโมงเป็นช่วงระยะเวลาของอาการเป็นสัดหรือ ใกล้เคียงการเป็นสัดจะทำให้อัตราการผสมติดสูง

**2.5.4 การตรวจท้อง** องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 60) ได้ให้ คำแนะนำว่า การที่จะทราบว่โคท้องหรือไม่นั้น วิธีสังเกตภายนอกคือโคจะไม่แสดงอาการเป็น สัดในครั้งต่อไป หลังจากได้รับการผสมพันธุ์ ที่เป็นเช่นนี้เพราะในระยะที่เริ่มท้องภายในรังไข่จะมี คอร์ปัสคูลูเทียม ซึ่งบังคับไม่ให้ไข่ฟองอื่นสุก การวินิจฉัยการท้องที่นิยมทำกันคือ การคลำตรวจ มดลูกหลังจากการผสมไปแล้วประมาณ 2 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ผสมเทียม

**2.5.5 การทำเครื่องหมายประจำตัวโค** การทำเครื่องหมายประจำตัวโค อาจทำได้ดังนี้ (องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย 2539 : 26)

- 1) การตัดหู เป็นวิธีที่ถาวรทำได้ตั้งแต่ลูกเกิด แต่ไม่ควรทิ้งไว้นานเกินไป เพราะอาจล้มได้ การตัดหูจะตัดตามตำแหน่งต่างๆ ของขอบหู
- 2) การสักหู เป็นวิธีที่ถาวร โดยสักที่ใบหูขวาของโค จะทำได้หลังจากลูกโคอายุ 3 วันถึง 2 สัปดาห์หรือมากกว่านี้ก็ได้ แต่ไม่นิยมทำใน โคที่มีอายุมากเพราะทำได้ยาก
- 3) การติดเบอร์หูหรือกีบหู เป็นวิธีชั่วคราว ลักษณะเบอร์ที่ใช้มีหลายชนิดหลาย ขนาด อาจทำได้ด้วยทองเหลือง อะลูมิเนียม หรือพลาสติกก็ได้

#### 4) การตีเบอร์ เป็นวิธีที่ถาวรมี 2 วิธี ดังนี้

- (1) การตีเบอร์ร้อน โดยใช้เลขเบอร์ที่ทำด้วยเหล็กเผาไฟทับลงบริเวณสะโพก
- (2) การตีเบอร์เย็น ขนบริเวณที่ตีจะมีสีขาวแทนขนสีดำ การตีนิยมใช้น้ำ

แข็ง (ความเย็น -79 องศาเซลเซียส) หรือใช้ใน ไตรเจนเหลว (ความเย็น -196 องศาเซลเซียส)

2.5.6 การคัดเลือกโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 112 - 115) แนะนำว่า ระบบการผสมพันธุ์โคนมที่นิยมใช้กันมากในฟาร์มโคนม คือ ระบบผสมข้ามพันธุ์ และระบบยกระดับพันธุ์ นั้นในลูกรุ่นที่ 1 มักจะได้ลูกโคที่มีลักษณะเด่นเกินพ่อแม่ ซึ่งเป็นผลคือต่อเกษตรกร แต่ในรุ่นต่อ ๆ มานั้น มักจะมีความผันแปรไป บางตัวอาจดีกว่าพ่อแม่ บางตัวอาจจะด้อยกว่า จึงจำเป็นต้องคัดตัวที่ด้อยออกจากฝูง เพื่อจะได้มีฝูงโคที่มีลักษณะดีมากขึ้นเรื่อย ๆ ลักษณะที่ประกอบการพิจารณาในการคัดเลือก คือ

1) ลักษณะรูปร่างโดยทั่วไป ควรมีลักษณะโคนมเด่นชัด มีโครงร่างแข็งแรง และมีส่วนต่าง ๆ ของร่างกายกลมกลืนได้สัดส่วนกัน

2) ลักษณะความเป็นโคนม โคนมที่ดีจะไม่อ้วนและไม่ผอมยังคงแสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์ตามปกติ มีรูปทรงจากหัวถึงท้ายเป็นรูปสามเหลี่ยม ไม่ว่าจะมองทางด้านบนหรือด้านข้างก็ตาม คอยาว บาง ไม่มีไขมันพอก เรียบเกลี้ยงเกลา ตลอดจนถึงบริเวณไหล่ เหนียงคอและมะพร้าวหัวเกลี้ยงสะอาด มองเห็นปมหลังชัด กระจุกสันหลัง กระจุกสะโพก และกระจุกก้นกบ ปรากฏชัดเจน ซึ่งโครงกระดูกกว้าง กระจุกซึ่งโครงกระดูกแบนและยาว โคนขาหลังกว้าง ขาทั้งสองอยู่ห่าง เพื่อให้เต้านมมีเนื้อที่ขยายได้มาก

3) ความจุของร่างกาย โคนมที่ดีจะต้องมีความจุของช่องท้องมาก คือ มีทั้งความกว้างยาวและลึก เพื่อจะสามารถกินอาหารได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารหยาบ และขนาดของปอดก็มีผลในการเพิ่มออกซิเจนให้แก่เลือดที่จะไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และสังเคราะห์เป็นน้ำนม

4) ลักษณะของเต้านม เต้านมที่ดีควรมีการยึดรั้งแข็งแรง เพื่อให้เต้านมยึดแนบชิดกับลำตัว รูปร่างของ เต้านมควร ได้สัดส่วน มีลักษณะที่แสดงถึงคุณภาพและความจุ ซึ่งบ่งชี้ว่าสามารถให้นมได้เป็นจำนวนมากและเป็นเวลานาน

## 2.6 อาหารและการให้อาหาร

2.6.1 การให้อาหารโคนม เมธา วรรณพัฒน์ (2536 : 78 - 80) ได้กล่าวถึงการให้อาหารโคนม ดังนี้

- 1) อาหารหยาบ เช่น หญ้าธูร์ หญ้าจัมโบ้ หญ้ากินนี หรือหญ้าผสมถั่ว



ตลอดทั้งห่วงโซาธรรมชาติ เป็นต้น ในฤดูแล้งเกษตรกรจะใช้ฟางข้าว ซึ่งหาได้ง่าย นำมาหมักด้วยยูเรีย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของฟางข้าวให้สูงขึ้น ถ้าเกษตรกรมีอาหารหยาบที่มีคุณภาพ และปริมาณที่พอเพียงสำหรับให้โคกินก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตน้ำนมและช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารชั้นได้เป็นอย่างดีในฤดูแล้งเกษตรกรอาจจะประสบปัญหาเรื่องอาหารขาดแคลนมาก เกษตรกรหลายรายต้องออกไปหาหญ้าที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติมาให้โคนมกิน ซึ่งหญ้าเหล่านี้มีคุณค่าทางอาหารต่ำมาก ไม่มีความสม่ำเสมอ โคนมจึงไม่ได้รับสารอาหารอย่างพอเพียงทั้งปริมาณและคุณภาพ ทำให้โคนมในช่วงนี้มีน้ำหนักตัวตลอดทั้งผลผลิตน้ำนม ลดลงด้วย

### 2) อาหารชั้น ในโครีโคนมเกษตรกรจะให้อาหารชั้นประมาณ 2 - 13

กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามปริมาณน้ำนมที่ได้หรือคิดเป็น 1 : 2 - 3 (อาหารชั้น : ปริมาณน้ำนมที่ได้)

อาหารชั้นที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นอาหารชั้นที่ผลิตโดยบริษัทอาหารสัตว์หลาย ๆ บริษัทสลับกันไปขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของเกษตรกรส่วนใหญ่ในกลุ่มหรือสหกรณ์นั้น ๆว่าจะเลือกใช้อาหารชั้นของบริษัทใดตามการบริการ คุณภาพและราคา โดยอาหารชั้นจะมีราคาประมาณ 4.34 - 5.90 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่บวกค่าขนส่งและอื่น ๆ ของ สหกรณ์เรียบร้อยแล้ว อาหารชั้นมีโปรตีน 16 - 18 %

เกษตรกรหลายรายมีการใช้ใบพืช เช่น ใบมันสำปะหลังตากแห้ง ใบกระถินสดหรือตากแห้ง ซึ่งหาได้ง่ายในท้องถิ่นเสริมในอาหารชั้นเป็นแหล่งโปรตีนเสริม มีการใช้กากเบียร์ผสมกับอาหารชั้นซึ่งช่วยลดค่าอาหารชั้นได้ระดับหนึ่ง และปริมาณน้ำนมที่ได้ก็อยู่ในระดับที่น่าพอใจ และมีเกษตรกรหลายรายนำมันเส้นหรือรำอ่อนมาผสมกับอาหารชั้นของบริษัท เป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านค่าอาหารชั้นลงทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามการใช้อาหารชั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 1 : 2 ของน้ำนมซึ่งอยู่ในระดับสูง ซึ่งทำให้มีผลต่อต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น หากมีการลดระดับการใช้อาหารชั้นลง จะเป็นคู่ทางสำคัญในการลดต้นทุนและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

3) *อาหารเสริมเกลือแร่* การเสริมเกลือแร่ มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยจัดซื้อผลิตภัณฑ์ของบริษัทต่างๆ โดยนำอาหารก้อนเกลือแรมาวางในรางอาหารหรือมัดคืดไว้กับรั้วคอกหรือรางอาหาร เพื่อให้โคได้เลียกินแบบอิสระ อย่างไรก็ตามเกษตรกรสังเกตว่าอาหารก้อนแรมาราคูบางชนิดโคไม่เลียกินเลยและเมื่อทิ้งไว้นานๆ จะมีราขาวเกิดขึ้น นอกจากนั้นยังตั้งข้อสังเกตว่าราคาอาหารก้อนเกลือแรม่าค่อนข้างแพง ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต

2.6.2 *การปลูกสร้างทุ่งหญ้า* องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 36) ได้ให้คำแนะนำว่า การปลูกสร้างทุ่งหญ้า มี 2 ประเภท ดังนี้

1) *ทุ่งหญ้าถาวร* หมายถึง ทุ่งหญ้าที่มีพืชอาหารสัตว์ประเภทค้ำปีหรือหลายฤดู ปลูกครั้งเดียวจะมีชีวิตอยู่หลายปี

2) *ทุ่งหญ้าต้องปลูกทุกปี* หมายถึง ทุ่งหญ้าพืชอาหารสัตว์อายุสั้นจำเป็นต้องปลูกใหม่หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น ข้าวโพค หรืออาจเก็บเกี่ยวได้ 3 – 4 ครั้ง เช่น ข้าวฟ่าง และพืชอายุสั้นอื่นๆ

### 2.6.3 การใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้า

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 44) ได้ให้ คำแนะนำว่า การใช้ประโยชน์จากทุ่งหญ้าในการเลี้ยง โคนม มีดังนี้

1) *วิธีการตัดสด* เป็นวิธีที่ใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าโดยนำพืชอาหารสัตว์ขนย้ายมาให้โค อาจจะช่วยการเก็บเกี่ยวหรือการตัดด้วยเครื่องมือ

#### 2) *วิธีการปล่อยโคลงแทะเล็ม*

(1) *ปล่อยลงแปลงเดียว* โคจะลงไปแทะเล็มในแปลงหญ้าขนาดใหญ่แปลงเดียว ถือว่าเป็นการจัดการค่อนข้างแย่ คุณภาพและปริมาณหญ้าไม่ดี

(2) *ระบบหมุนเวียน* โคจะลงไปแทะเล็มหญ้าแปลงใดแปลงหนึ่งนาน ถึง 3 - 4 สัปดาห์ โดยจะมีแปลงสำหรับหมุนเวียนประมาณ 5 - 7 แปลง

## 2.7 การเลี้ยงและการจัดการโคนมในระยะต่างๆ

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 23 - 26) ได้ให้ คำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงและการจัดการ โคทดแทน ดังนี้

2.7.1 *การเลี้ยงและการจัดการลูกโค* ลูกโคอายุ 1 – 3 วัน ให้กินนมแม่หรือเลี้ยง ครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง อายุ 3 วัน ถึง 1 เดือนให้นมผงวันละ 2 มื้อๆ ละ 2 ลิตร อายุ 1-2 เดือนให้นมผงวันละ 2 มื้อๆ ละ 3 ลิตร อายุ 2 - 3 เดือนครั้ง ให้นมผงวันละ 2 มื้อๆ ละ 2 ลิตร อายุ 3 เดือนครั้ง ถึง 4 เดือนให้นมผงวันละ 1 มื้อๆ ละ 2 - 3 ลิตร เป็นเวลา 3 - 4 วัน และ 1-2 ลิตรเป็นเวลา 1-2 วัน

*การให้นมผงสำหรับเลี้ยงลูกโค* การเปลี่ยนจากนมแม่หรือเลี้ยงมาเป็นนมผงควรค่อยๆ เปลี่ยน คือวันแรกควรผสมกันระหว่างนมผงกับนมแม่อย่างละครึ่งแล้วค่อยๆ ลดนมแม่ให้น้อยลงจนเป็นนมผงทั้งหมดในวันต่อไป การละลายนมผงโดยทั่วไปจะเป็นอัตราส่วน 1/8 หรือ 1/9 คือ นมผง 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 8 - 9 ลิตรการละลายควรใช้น้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ซึ่งการใช้น้ำอุ่นมีผลดี คือ นมผงละลายง่ายไม่จับเป็นก้อน ทำให้สภาพของนมผงละลายน้ำง่ายขึ้นนมธรรมชาติ การให้อาหารชั้นแก่ลูกโค โดยปกติควรเริ่มเมื่อลูกโคอายุ 2 สัปดาห์และให้เท่าที่ลูกโคจะกิน ได้จนกระทั่งอายุ 2 - 3 เดือน อาหารชั้นที่ดีจะต้องเป็นอาหารสำหรับลูกโค โดยเฉพาะ ซึ่งมีความนำกินมีโปรตีนสูงประมาณ 18 - 22 เปอร์เซ็นต์

*การให้อาหารหยาบ* ควรฝึกให้ลูกโคกินหญ้าตั้งแต่อายุ 1 - 2 สัปดาห์

โดยทิ้งเอาไว้ให้ลูกโคกินตลอดเวลาควรเป็นหญ้าแห้งที่มีคุณภาพดี ประกอบด้วยหญ้าและถั่ว เพื่อเร่งให้ลูกโคใช้ประโยชน์จากหญ้าซึ่งเป็นอาหารหลักได้เร็วขึ้น และประหยัดอาหารชั้นด้วย

#### วิธีการเลี้ยงลูกโค มีหลายรูปแบบ ดังนี้

1) การเลี้ยงแบบขังคอกเดี่ยว ใช้ต้นทุนในการสร้างสูง สามารถป้องกันโรคติดต่อ และลูกโคได้กินอาหารเต็มที่ ป้องกันการถูกรังแกได้ดี

2) การเลี้ยงแบบขังคอกรวม ต้นทุนในการสร้างถูกกว่าแบบขังคอกเดี่ยว แต่ในด้านการกินนม อาหาร หญ้า การถูกรังแก ตัวที่อ่อนแอกว่ามักถูกรบกวนทำให้ไม่สมบูรณ์ มีโอกาสเกิดโรคได้ง่ายและ ลูกโคบางตัวชอบคุดสะคือตัวอื่น

3) การเลี้ยงแบบผูกเชือกล่าม เป็นการเลี้ยงที่ลงทุนน้อยที่สุด ทั้งยังทำให้ลูกโคเคยชินกับน้ำค้างและแสงแดด ได้หัดเตะเล็มหญ้าตั้งแต่ยังเล็กๆ เมื่อหย่านมแล้วลูกโคจะหากินเก่งและมีความใกล้ชิดกับผู้เลี้ยงมากกว่า ทำให้มีนิสัยเชื่อ

2.7.2 การเลี้ยงโครุ่น อายุ 5 - 7 เดือน ต้องมีแร่ธาตุและน้ำดั่งให้กินตลอดเวลาและจะต้องคอยดูแลสุขภาพให้สมบูรณ์ ทำการกำจัดเห็บ ถ่ายพยาธิ และเอาใจใส่ในเรื่องโรคอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการให้อาหาร ให้คำนึงถึงอาหารหลักของโค คือหญ้าเป็นสำคัญ ให้อาหารชั้นเสริมเพียงเล็กน้อยประมาณวันละ 1 - 2 กิโลกรัม สูตรอาหารชั้นในช่วงนี้ควรมีโปรตีน 14 - 15 %

2.7.3 การเลี้ยงโคสาว อายุ 15 เดือน ถึงตั้งท้อง เมื่อโคเจริญเติบโตเต็มที่ อายุประมาณ 15-18 เดือนควรมีน้ำหนักประมาณ 250 - 280 กิโลกรัมก็จะเริ่มผสมพันธุ์ให้ตั้งท้อง ดังนั้นควรให้อาหารหยาบที่มีคุณภาพดีอย่างเพียงพอ และเสริมด้วยอาหารชั้น โปรตีนประมาณ 14 - 15 เปอร์เซ็นต์ประมาณวันละ 2 - 3 กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับคุณภาพหญ้า นอกจากนี้ยังต้องมีแร่ธาตุและน้ำให้กินอย่างเพียงพอตลอดเวลา

2.7.4 การเลี้ยงแม่โครีดนม การให้อาหารแม่โครีดนมนั้นโดยทั่วไปแม่โคเริ่มคลอดใหม่จะให้กินอาหารเต็มที่ทั้งอาหารหยาบและอาหารชั้นซึ่งเป็นอาหารสำหรับโครีดนมโดยเฉพาะ โปรตีนประมาณ 16 - 18 เปอร์เซ็นต์ โดยให้อาหารชั้น 1 กิโลกรัมต่อผลผลิตน้ำนม 2 กิโลกรัม แม่โคนมหลังคลอดลูกประมาณ 45 - 60 วันก็จะเริ่มทำการผสมพันธุ์ครั้งต่อไป

2.7.5 การเลี้ยงแม่โคแห้งนม (โคทราย) ตามปกติก่อนคลอดประมาณ 2 เดือนควรจะทำกรหยุดรีดนมเพื่อให้โอกาสแม่โคได้สะสมอาหารให้เพียงพอก่อนการคลอดลูกและให้ผลผลิตน้ำนมได้ดี ดังนั้น ก่อนที่จะหยุดรีดนม ให้สังเกตความสมบูรณ์ของแม่โคถ้าผอมเกินไปให้เพิ่มอาหารชั้น ทั้งนี้ การเพิ่มอาหารชั้นในช่องรีดนมแม่โคจะใช้อาหารได้ดีกว่า ดังนั้นจึงควรเลี้ยงแม่โคให้สมบูรณ์และเมื่อหยุดรีดนมจะให้อาหารชั้นเสริมเพียงเล็กน้อยโดยให้อาหารหยาบเป็นหลักเพื่อ

รักษาน้ำหนักหรือความสมบูรณ์ของแม่โคให้คงที่ เมื่อแม่โคคลอดลูกแล้วจัดการเลี้ยงดูตามวิธีการเลี้ยงดูแม่โคต่อไป

## 2.8 การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด

2.8.1 การล้างอุปกรณ์รีดนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 96) ได้ให้คำแนะนำว่า การชำระล้าง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรีดนม เพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด ได้แก่ ถังรีดนม ถังใส่นม เครื่องรีดนม และภาชนะอื่นๆ ที่สัมผัสกับน้ำนม แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

### 1) การชำระล้างเป็นประจำวัน มีขั้นตอนดังนี้

- (1) หลังใช้อุปกรณ์รีดนม ให้ล้างทันทีไม่ควรปล่อยให้แห้งจนเกินไป เพราะจะทำให้ล้างออกยาก
- (2) ล้างด้วยน้ำยาล้างจาน เช่น น้ำยาซัลไลต์ โลปอนเอฟ หากใช้น้ำอุ่นหรือน้ำร้อนจะช่วยให้ชำระล้างได้ง่ายขึ้น
- (3) ขัดด้วยแปรงนิ่มๆ ไม่ควรใช้ฝอยขัดหม้อ แปรงทองเหลืองหรือสก็อตไบรท์ เพราะจะทำให้เกิดรอยขีดข่วนขึ้นที่ผิวของภาชนะ
- (4) ล้างด้วยน้ำสะอาด
- (5) ล้างด้วยน้ำสะอาดที่เจือน้ำยาคลอรีน
- (6) ผึ่งให้แห้งในที่สะอาดและสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี ยิ่งตากแดดไว้ยิ่งดีเพราะจะเป็นการฆ่าเชื้อโรค
- (7) ก่อนนำมาใช้ต้องล้างด้วยน้ำที่เจือจางน้ำยาคลอรีนเสียก่อนแล้วเทออกให้หมดจึงจะนำมาใช้ได้

### 2) การชำระล้างเป็นประจำทุก 10 วัน มีขั้นตอนดังนี้

- (1) นำอุปกรณ์ต่างๆ ล้างน้ำให้สะอาดเสียก่อน
- (2) ล้างด้วยน้ำกรดเพื่อขจัดคราบหินปูน เช่น กรดฟอสฟอริก เป็นต้น
- (3) ขั้นตอนเหมือนการชำระล้างเป็นประจำวัน ตั้งแต่ข้อ 3 ถึงข้อ 7
- (4) ข้อควรระวัง การล้างด้วยโซดาไฟและ น้ำกรด ให้ใส่ถุงมือ หากโซดาไฟหรือน้ำกรดถูกผิวหนัง เข้าตา ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดทันที ควรอยู่เหนือลมเพื่อป้องกันการสูดไอระเหยของน้ำกรด การผสมน้ำกรด ให้เอาน้ำใส่ถังไว้แล้วรินน้ำกรดลงในถังใส่น้ำ อย่ารินน้ำลงในน้ำกรด เพราะจะเกิดอันตรายได้ ปริมาณที่ใช้อาจดูจากการชำระล้างว่าง่ายหรือยากเพียงใด

3) การล้างทำความสะอาดเครื่องรีดนม นับว่าเป็นหัวใจสำคัญ ที่จะทำให้น้ำนมที่รีดมาสะอาดมากน้อยเพียงใด เมื่อใช้รีดนมเสร็จแล้วจะต้องล้างทำความสะอาดทุกส่วน โดย

ทันทีด้วยแปรงที่มีให้มาพร้อมกับเครื่องรีด ด้วยน้ำยาสำหรับล้างทำความสะอาดหรือจะใช้ผงซักฟอกทั่วไปก็ได้ เมื่อล้างทำความสะอาดดีแล้วก็ผ่านน้ำยาฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะเก็บไว้ในที่สะอาด นอกจากนี้ อุปกรณ์ที่เป็นยางจะต้องถอดมาแช่น้ำโซดาไฟเป็นประจำทุกเดือน เพื่อรักษาคุณภาพยาง และเปลี่ยนชิ้นส่วนเมื่อหมดอายุการใช้งานตามคำแนะนำของแต่ละบริษัทโดยเคร่งครัดด้วย การใช้เครื่องรีดนมจึงจะไม่มีปัญหาตามมาในภายหลัง

**2.8.2 การล้างท่อสุญญากาศเครื่องรีดนม** สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย (2544 : 76) ได้กล่าวว่า ท่อลมสุญญากาศควรล้างและทำความสะอาดอย่างน้อยทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) หรือในทันทีที่มีน้ำนมไหลเข้าไปภายในท่อลมสุญญากาศซึ่งจะขัดขวางการไหลของอากาศภายในท่อ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องรีดนมลดลงและเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพเต้านมโคและทำให้คุณภาพน้ำนมดิบต่ำลงด้วย นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการสึกกร่อนของท่อลมสุญญากาศได้ง่ายโดยเฉพาะการใช้ท่อที่เป็นโลหะ วิธีการล้างท่อสุญญากาศมี ดังนี้

- 1) เตรียมสารละลายน้ำผสมโซดาไฟในอัตราส่วน น้ำสะอาด 10 ลิตรกับ โซดาไฟ 300 กรัม
- 2) เดินเครื่องสุญญากาศแล้วเอาสายลมเดี่ยวของเครื่องรีดนม ต่อเข้ากับก๊อกลมตัวที่อยู่ใกล้สุดหรือตัวแรกนับจากเครื่องสุญญากาศก่อน จากนั้นเอาปลายสายลมเดี่ยวอีกข้างหนึ่งดูดสารละลายโซดาไฟที่เตรียมไว้ประมาณ 1-2 ลิตรต่อหนึ่งก๊อก (จากก๊อกใกล้ปั๊มลมไปก๊อกไกล) จนครบ แล้วปิดเครื่อง สุญญากาศ (เปิดก๊อกลมก่อนปิดเครื่องสุญญากาศ) ในระบบท่อจะมีวาวระบบอัตโนมัติในตำแหน่งไกลสุดและใกล้สุดของท่อลม ดังนั้นก่อนปิดเครื่องปั๊มให้หาภาชนะรองใต้วาวระบายน้ำด้วย

**2.8.3 น้ำคลอรีน** องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 95) ได้ให้คำแนะนำว่า น้ำคลอรีนมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคได้ดี และมีราคาถูกที่สุดเมื่อเทียบกับน้ำยาฆ่าเชื้อโรคประเภทอื่น ประโยชน์ของน้ำคลอรีน คือใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ล้างอุปกรณ์ที่ต้องสัมผัสกับน้ำนม เช่น ถังรีดนม ถังใส่นม เช็ดทำความสะอาดเต้านมก่อนและหลังการรีดนม ล้างพื้นคอนกรีตในกรณีที่มีน้ำนมจากเต้าที่เป็นโรคเต้านมอักเสบหยดลงบนพื้นคอก

**วิธีเตรียมน้ำคลอรีน** ใช้ผงคลอรีน 1 กิโลกรัม ผสมกับน้ำสะอาด 15 ลิตร คนให้ละลายจนทั่ว ปิดฝาตั้งทิ้งไว้ 12 - 24 ชั่วโมง ผงคลอรีนที่ละลายจะตกตะกอน ช้อนเอาส่วนที่เป็นแผ่นฝ้าที่ลอยอยู่ด้านบนทิ้ง รินเอาเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำใสๆ ซึ่งเป็นน้ำคลอรีนเข้มข้นมาเจือจาง ก่อนนำไปใช้

**ข้อควรปฏิบัติในการเตรียมน้ำคลอรีน** ไม่ควรตั้งน้ำคลอรีนในที่ๆ ถูกแสงแดด ไม่ควรเตรียมน้ำใช้เวลานานเกินกว่า 7 วันเพราะน้ำคลอรีนจะเสื่อมสภาพไม่มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคต่อไปคลอรีนที่ดีจะมีลักษณะเป็นผงไม่จับเป็น น้ำที่ใช้ต้องใสสะอาดไม่สกปรก

**วิธีใช้คลอรีน** ใช้ล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ให้เงาจนลงโดยใช้น้ำสะอาด 10 ลิตร ผสมกับน้ำคลอรีนเข้มข้น 60 ซีซี ไม่ควรใช้ในอัตราที่เข้มข้นกว่านี้เพราะไม่ได้ช่วยให้การฆ่าเชื้อโรคได้ผลดีที่สุด ทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองด้วย เช็ดเต้านม ให้เงาจนลงโดยใช้น้ำสะอาด 10 ลิตรต่อน้ำคลอรีนเข้มข้น 10 - 15 ซีซี เนื่องจากบริเวณเต้านมเป็นเนื้อเยื่อที่บอบบาง จึงไม่ควรใช้น้ำคลอรีนที่เข้มข้นกว่านี้ เพราะอาจจะทำให้เกิดอาการแพ้คลอรีน

**ข้อควรปฏิบัติในการใช้น้ำคลอรีน** ไม่ควรใช้ผงคลอรีนละลายน้ำแล้วใช้เลยทันที ก่อนหรือหลังการใช้ภาชนะควรล้างด้วยน้ำคลอรีนเงาจนทุกครั้งหากตากแดดทิ้งไว้ให้แห้งก่อนมาใช้ต้องปล่อยให้ถึงเย็นลงเสียก่อน

## 2.9 โรคและการป้องกันโรค

**2.9.1 การป้องกันโรคติดต่อที่สำคัญ** องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (2539 : 64 - 80) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันโรคระบาดและโรคติดต่อที่สำคัญในโคนมไว้ ดังนี้

1) **โรคคอบวม (Haemorrhagic Septicemia)** เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียชื่อ *Pasteurella multocida* ชนิดเฉียบพลัน สัตว์อาจตายอย่างรวดเร็วโดยการติดเชื้อ เชื้อจะเข้าสู่ระบบทางเดินลมหายใจ แพร่กระจายสู่กระแสโลหิตทั่วไป และเกิดสภาพโลหิตเป็นพิษ ปอดบวมรุนแรง ตายเนื่องจากขาดออกซิเจนและโลหิตเป็นพิษ ควรทำการป้องกันโรคนี้อย่างดีด้วยการฉีดวัคซีนให้แก่โคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป

2) **โรคกาฬ (Anthrax)** เป็นโรคติดต่อเฉียบพลันของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ *Bacillus anthracis* สัตว์ที่ป่วยเฉียบพลันอาจตายอย่างกะทันหัน ซากขึ้นอืดอย่างรวดเร็ว โรคนี้อาจป้องกันโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์ให้แก่โคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ตัวละ 1 ซีซี เข้าได้ผิวหนัง และฉีดซ้ำทุก ๆ ปี วัคซีนให้ทำลายโดยการฝัง

3) **โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease)** เกิดจากเชื้อไวรัสเท่าที่มีการยืนยันการเกิดโรคนี้นี้ในประเทศไทยมี 3 ชนิดด้วยกัน คือชนิดโอ เอ และเอเซียวัน ซึ่งถูกทำลายได้ง่ายด้วยความร้อน ทนความเย็น การระบาดจะรวดเร็วและรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่ภูมิคุ้มกันโรคอ่อนลง แต่ไม่ทำให้ถึงตาย ยกเว้นในรายลูกโค หรือมีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรง แต่ทำคามสูญเสียสูงมาก สัตว์จะมีไข้ ช่องปากอักเสบ (แผลเม็ดตุ่ม) ส่วนที่ลิ้น เหงือก เยื่อช่อง

ปาก แก้ม เป็นแผลแดง ทำให้โคกินหญ้า อาหาร ไม่ได้ หลังจากเมื่อดูมในปากแตก 3 - 5 วัน จะเกิด เม็ดค่อมที่ไรกีบ ซอกกีบ เมื่อเม็ดค่อมแตกก็เป็นแผลหลุมไรกีบบวม สัตว์เดิน ไม่สะดวก บางรายเป็น เม็ดค่อมที่หัวนมและเต้านม ทำให้เกิดเป็นแผล รีดนมไม่ได้และเกิดโรคเต้านมอักเสบตามมาโรคนี สามารถป้องกัน โดยการ ฉีดวัคซีนป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อยแต่ละชนิดทั้ง 3 ชนิดคือ โอ เอและ เอเซียวันด้วยขนาดตัวละ 5 ซีซี เข้าได้ผิวหนังในลูกโค อายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปและให้ ทำซ้ำอีก ทุกๆ 6 เดือน

4) *โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis)* เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Brucella abortus* เป็นโรคที่ทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในสัตว์ ระยะฟักตัวของโรคนีประมาณ 3 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน เชื้อโรคมักจะมากับน้ำ อาหารซึ่ง ปนเปื้อนเชื้อ โรคที่ออกมาจากสิ่งขับถ่ายทางเครื่องเพศ และ อาจติดต่อกัน โดยการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติเมื่อ เชื้อ โรคเข้าสู่ร่างกายแล้วจะหลบ ไปซ่อนอยู่ตาม ต่อม้ำเหลือง เต้านม และมดลูกจะอักเสบรุนแรง ถุงน้ำค้ำและเชื้อหุ้มลูกจะเสียหายที่ไป ลูกโคจะ ตายและเกิดอาหารแท้งลูกออกมา ควรทำการป้องกันป้องกันโรคนีโดยการ ตรวจโรคประจำปีโดย การเจาะเลือดทดสอบหาโคที่เป็น โรคนี และกำจัดออกจากฝูงเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ฉีด วัคซีนป้องกัน โรค布鲁เซลโลซิสชนิด19 (เอส19) ให้กับลูกโคเพศเมียเท่านั้น เมื่อลูกโคมีอายุระหว่าง 3 - 8 เดือน ตัวละ 2 ซีซี เข้าได้ผิวหนัง โดยฉีดเพียงครั้งเดียว สามารถคุ้ม โรค ได้ตลอดชีวิตและต้อง จดบันทึกประวัติการทำวัคซีนไว้เสมอ

5) *โรควัณโรค (Tuberculosis)* เป็นโรคติดต่อชนิดเรื้อรังของสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ *Mycobacterium tuberculosis* มีลักษณะเฉพาะของ โรค คือ ทำให้เกิดฝีวัณโรคขึ้นตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ลักษณะฝีหนองวัณ โรคจะมีลักษณะแห้งเป็นมันสี เหลืองคล้ายเนยแข็ง มีวิธีการคล้ายเม็ดกรวดทรายเนื่องจากมีหินปูนเกิดขึ้น การติดต่อของโรคจาก การกินน้ำ อาหารหรือหายใจเอาเชื้อโรคเข้าไปในร่างกาย เมื่อเข้าสู่กระแสโลหิตแล้วจะเข้าไปสู่ ต่อม้ำเหลืองและมักจะถูกจำกัดที่ไว้แล้วเกิดเป็นลักษณะของ ฝีวัณโรคเกิดขึ้น หากมีเชื้อโรคมก อาจเป็นวัณโรคแบบกระจาย อาการของโรคไม่แน่นอนแล้วแต่อาการของโรคที่เกิดขึ้นที่ใด เนื่อง จากไม่มีวิธีป้องกันจึงต้องใช้วิธีการตรวจโรคเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง และกำจัด โคที่เป็น โรค ออกจากฝูง โดยสามารถตรวจได้ตั้งแต่โคอายุ 3 เดือนขึ้นไป

6) *มดลูกอักเสบหลังคลอด (Metritis)* มักพบเสมอในรายที่การคลอดผิดปกติ เช่น การแท้งลูก คลอดยาก ช่องคลอดทะลักต้องเขี่ยปิด รกค้างหรือในการทำคลอดสกปรก คอ กรอคลอดและคอกคลอดสกปรก โรคนีสามารถป้องกัน โดยการรักษาความสะอาดคอกคลอด และ การช่วยเหลือการคลอดที่สะอาด ถูกวิธี และหมั่นตรวจดูอาการผิดปกติของโคหลังคลอด อาจป้อง

กัน ได้โดยการฉีดยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์นานให้แก่แม่โค เพื่อป้องกันมดลูกอักเสบ หรือการล้างมดลูกด้วยยาปฏิชีวนะหรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เหมาะสม

7) *โรคเต้านมอักเสบ (Mastitis)* อาการของโรคเต้านมอักเสบ ภายในเต้านมจะพบการเปลี่ยนแปลงของน้ำนมและเต้านม การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของน้ำนม เช่น ปริมาณน้ำนมลดลง สีเปลี่ยนไป ขุ่นข้น มีตะกอน มีก้อนนมเสีย มีก้อนหนองปะปน น้ำนมแต่ละเต้าไม่เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงของเต้านม เช่น เต้านมบวม ร้อนแดง แข็ง เป็นไต ตึง เป็นต้น โรคเต้านมอักเสบแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โรคเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการและโรคเต้านมอักเสบชนิดไม่แสดงอาการ

(1) *โรคเต้านมอักเสบชนิดแสดงอาการ* ความรุนแรงจะแตกต่างกันออกไป เช่น แสดงอาการแบบเฉียบพลันรุนแรงมาก แม่โคจะแสดงอาการป่วยร่วมด้วยอย่างรุนแรง และเต้านมมีความสูญเสียมาก แม่โคอาจตายได้ ประเภทเฉียบพลัน อาการป่วยรุนแรงจะพบที่เต้านมเท่านั้น ร่างกายยังคงเป็นปกติ ประเภทไม่รุนแรงจะมีเพียงการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทางกายภาพของน้ำนมเท่านั้น ประเภทนี้มักพบมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีชนิดเรื้อรัง คือแสดงอาการอักเสบไม่สามารถรักษาให้หายได้ ทำให้เต้านมบอด หรือเกิดอาการอักเสบแบบเป็นๆ หายๆ

(2) *โรคเต้านมอักเสบชนิดไม่แสดงอาการ* อาการที่แสดงออกไม่สามารถตรวจได้ด้วยตาเปล่า จะวินิจฉัยได้จากการตรวจนับจำนวน โคมาติคเซลล์ในน้ำนม จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวและเซลล์เยื่อหุ้มเต้านมซึ่งมีวิธีการตรวจนับ โดยตรงและโดยทางอ้อม จากการสังเกตปฏิกิริยาระหว่างน้ำนมกับน้ำยา (C.M.T)

*การดูแลรักษาโรคเต้านมอักเสบ* ควรรีดนมที่เสียออกให้บ่อยครั้ง 3 - 4 เวลาต่อวัน หากสัตว์แพทย์ให้ใช้ยาสอดเข้าเต้านม ควรใส่ยาหลังจากรีดนมหมดเต้าแล้ว ก่อนใส่ให้เขย่ายาให้เป็นเนื้อเดียวกันและทำความสะอาดหัวนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ใส่ยาจนหมดหลอดแล้วใส่ยาที่ใส่เข้าไปทางรูหัวนมให้ขึ้นไปสู่เต้านมและคลึงให้ด้วยากระจายไปทั่ว เมื่อครบกำหนดรักษายังไม่หายเป็นปกติ ควรแจ้งแพทย์ทำการตรวจรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เชื้อโรคคือยา การป้องกันการติดเชื้อไปยังตัวอื่นๆ สำคัญมาก ห้ามรีดนมลงบนพื้นเค็ดขาด เพราะจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้ง่าย รีดนมตามปกติ แต่ห้ามจำหน่าย โดยเฉพาะกรณีที่ใช้ยาปฏิชีวนะจะมีสารตกค้างในน้ำนม หากคนบริโภคอาจเป็นอันตรายได้ โดยมากมักงดส่งนมหลังจากใส่ยาประมาณ 4 - 6 มื้อ (48 - 71 ชั่วโมง) หรือตามแพทย์สั่ง ควรเพิ่มความเอาใจใส่ในด้านการรักษาความสะอาดโรงเรือน อุปกรณ์รีดนม บริเวณเต้านม หัวนม ตลอดจนมือของผู้รีดนม นอกจากนี้ในการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคต้องใช้เวลาพอสมควรเพื่อให้ยาฆ่าเชื้อโรคออกฤทธิ์ และหลังจากทำความสะอาดมือผู้รีดนมเต้านม หัวนม และอุปกรณ์รีดนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ต้องทิ้งให้แห้งก่อนทำการรีดนม



น้ำยา *California mastitis test (C.M.T)* คือน้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ โดยหลักการทำปฏิกิริยาต่อเม็ดเลือดขาวในน้ำนม จึงใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้บ่งชี้สภาพโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการรายตัวรายเต้า การตรวจโครีคนมทุกตัวในฟาร์มเป็นประจำสามารถบ่งชี้สภาพโดยรวมของโรคเต้านมอักเสบและสุขภาพเต้านมในฟาร์มได้ หรืออาจใช้ตรวจน้ำนมจากแม่โคที่สงสัยว่าจะเป็นโรคเต้านมอักเสบและกำลังมีแนวโน้มจะเป็นโรคเต้านมอักเสบรายตัวรายเต้า และการตรวจโครีคนมทุกตัวในฟาร์มเป็นประจำสามารถบ่งชี้สภาพโดยรวมของโรคเต้านมอักเสบและสุขภาพเต้านมในฟาร์มได้

การใช้น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ (*C.M.T*) ริดนมคั้นที่คาอยู่ที่หัวนม ทั้ง 2 - 3 ครั้งก่อน แล้วจึงริดนมแต่ละหัวนมลงในถาดหลุม 4 หลุมแยกกันประมาณ 2 - 3 ซีซี ใสน้ำยา (*C.M.T*) ประมาณเท่ากับน้ำนม คือ 2 - 3 ซีซี หรืออัตราส่วน 1 ต่อ 1 ลงในแต่ละหลุม แกว่งหรือเหวี่ยงถาดเป็นวงกลมซ้ำๆ ประมาณ 10 นาที แล้วจึงอ่านผล

8) *โรคไขมัน (Milk Fever)* เป็นโรคที่เกิดขึ้นเนื่องจากระดับของแร่ธาตุแคลเซียมในกระแสเลือดลดลงอย่างรวดเร็ว และต่ำกว่าปกติ ในระยะเริ่มแรกแม่โคจะมีไข้พร้อมกับอาการซึม เบื่ออาหารและน้ำนมลดลง ต่อมาอุณหภูมิลดลง ขาสั่น ยืนไม่ค่อยอยู่ ขาหลังไม่มีแรงล้มลงนอนคู่ ไล่ไม่ยอมยืน คอพับไปด้านหลังตัว ไม่รู้สึกตัว หายใจช้าลง มักมีอาการท้องอืดแทรกซ้อน หัวใจเต้นอ่อนลงๆ จะตายหากให้การช่วยเหลือไม่ทันเวลาควร บันทึกประวัติโคที่เคยป่วยด้วยโรคนี้ ซึ่งมักกลับมาเป็นอีก จึงต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษในช่วงใกล้คลอดหรือคลอดใหม่ ไม่ควรปล่อยโคลงแปลงหญ้า ควรขัง รอคลอกการให้อาหารที่มีแคลเซียมต่ำ และมีฟอสฟอรัสสูงในช่วงระยะหยุดริดนมเพื่อกระตุ้นการทำงานของฮอร์โมนที่รักษาระดับแคลเซียมในกระแสเลือด ให้อาหารที่มีไวตามินดีมากๆ ในช่วง 7 - 10 วันก่อนคลอดหรือจะใช้วิธีการฉีดก็ได้ การให้สารแคลเซียมเข้าเส้นเลือดในช่วงก่อนคลอด ไม่ช่วยลดอัตราการเกิดโรคนี้ หากให้ช่วงหลังคลอดทันทีเมื่อแม่โคเริ่มสดขึ้นแข็งแรงแล้วจะช่วยลดอัตราการเกิดได้

9) *โรคคีโตซิส (Ketosis or Acetonemia)* โรคนี้อุณหภูมิจากร่างกายปกติ น้ำนมลดลงมาก ไม่กินอาหารอื่นเลย อาจกินหญ้าบ้างเล็กน้อย ในบางตัวอาจพบว่ามีกลิ่น Acetone (คล้ายกลิ่นนมเปรี้ยว) ออกมาจากลมหายใจ ในน้ำปัสสาวะ และในน้ำนม โรคนี้สามารถป้องกันโดยการเพิ่มอาหารในแม่โคก่อนคลอดโดยต้องค่อยๆ เพิ่มอย่างเหมาะสม หากให้ไม่เหมาะสมให้มากเกินไปอย่างรวดเร็ว ช่วงคลอดอาจเกิดความเครียด ความเจ็บปวด อาจทำให้เกิดสภาพคีโตซิสหลังคลอดได้ และในแม่โคที่ให้นมมากๆ ควรจัดเตรียมอาหารชั้น ให้เพียงพอ

10) *พยาธิในโค* โรคพยาธิในโคที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจแบ่งได้ 3 พวกตามสถานที่อยู่ของพยาธิ คือ (กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ 2539 : 137 - 139)

- (1) พยาธิในกระเพาะลำไส้ อาจทำให้กระเพาะอักเสบ ท้องร่วง โลหิตจาง ลำไส้อักเสบ เป็นต้น
- (2) พยาธิในตับ เป็นสาเหตุของโรคตับอักเสบ คีซ่าน ท้องร่วง เบื่ออาหาร
- (3) พยาธิในปอด เป็นสาเหตุให้โคไอ หายใจขัด เบื่ออาหาร ปอดอักเสบและโรคแทรกซ้อน

การรักษาพยาธิทุกชนิด โดยใช้ยาเฟโนไซอาซีน ไทอาเบนดาโซน เลวาโซล เฟนเบนดาโซล อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้งถ่ายพยาธิให้แก่โค

**2.9.2 ยาดราย** สุเมธีรัตน์ เอี่ยมละมัย (2544 : 36 - 37) ได้กล่าวว่า ยาดราย คือยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ยาวนาน ใช้ฉีดเข้าในเต้านมทุกเต้า เต้าละ 1 หลอดในระยะเวลาพักรีดนม โดยจะฉีดเข้าเต้านมในมือสุดท้ายของการรีดนม เพื่อให้มีการทำลายเชื้อที่แอบแฝงอยู่ในเต้านมในระยะรีดนมที่ผ่านมาได้และสามารถ ลดโอกาสติดเชื้อใหม่ ยาดราย ควรใช้ประจำในฟาร์ม แต่ห้ามใช้ในแม่โคกำลังให้นม เนื่องจากเป็นยาที่คงฤทธิ์อยู่ในน้ำนมได้นาน 3 - 4 สัปดาห์หลังใส่ยา ซึ่งจะทำให้ให้นมไม่บริสุทธิ์มีตัวยาปฏิชีวนะปนเปื้อนอยู่นานกว่า 4 สัปดาห์ วิธีสอดยาเข้าเต้านมโคให้ รีดนมออกให้หมด เช็ดรูนมด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ แล้วเปิดจุกหลอดยาออกแล้ว สอดปลายหลอดยาเข้าลึกเพียง 1 ใน 3 ของหัวหลอดหลังจากนั้น จุ่มหัวนมด้วยยาจุ่มเต้าที่มีประสิทธิภาพ

### 2.9.3 ขั้นตอนการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

- 1) ดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทุกชนิด และตรวจโรควัวโรคและโรคบลูเชิล โลชีสเป็นประจำทุกปี ตามตารางเวลาที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- 2) บันทึกประวัติการฉีดวัคซีน การตรวจโรคประจำปีให้แก่โคที่ได้รับการควบคุมทุกตัว ง่ายต่อการค้นหาและยืนยันผลการตรวจและการฉีดวัคซีนได้
- 3) การทำเครื่องหมายให้แก่โคที่เป็นโรคติดต่อที่สำคัญ เช่น โรควัวโรค และโรคบลูเชิล โลชีส เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องการทำเพื่อกำจัดโคที่เป็นโรค
- 4) การประชาสัมพันธ์และการให้ความรู้ถึงอันตราย วิธีการควบคุมป้องกัน ตลอดจนแจ้งให้ประชาชนทราบว่าโคตัวไหนเป็นโรค
- 5) โคทุกตัวที่เลี้ยงในแหล่งเลี้ยงโคนมแหล่งใหญ่ๆ จะต้องมีเครื่องหมายประจำโค เช่น หมายเลขพันธุ์ประวัติที่บันทึกไว้ยากแก่การปลอมแปลง

**2.9.4 การนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่** กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2539 : 116) ได้ให้คำแนะนำว่าการนำสัตว์มาเลี้ยงใหม่ควรปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ซ้อมมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้และต้องตรวจสอบประวัติ การให้นมการให้  
ลูก การเจ็บป่วย
- 2) ได้ตรวจสอบโรคบางอย่าง เช่น วัณโรค และแท้งติดต่อ ก่อนที่จะซื้อ
- 3) ต้องแยกไว้ต่างหากก่อนชั่วคราวอย่างน้อย 30 วัน พร้อมทั้งฉีดวัคซีน  
ป้องกันโรคต่างๆ ให้ครบถ้วน

### 3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1 สถานภาพทางสังคม

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สถานภาพทางสังคมของ  
เกษตรกรบางประการ ได้แก่ อายุ การศึกษา ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่  
ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม การได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม เป็นดังนี้คือ

**3.1.1 อายุ** เพิ่ม แต้มครบุรี (2544 : 26) ได้ศึกษาความต้องการในการฝึกอบรม  
เพิ่มเติมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.67 ปี ซึ่งใกล้เคียง  
กับ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 31) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม  
ในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย(อ.ส.ค.)ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44.8 ปี

**3.1.2 การศึกษา** ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 31) ได้ศึกษาความต้องการของ  
เกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย  
(อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรจบการศึกษาไม่เกินประถมศึกษาปีที่ 4 มาก  
ที่สุด(ร้อยละ 69.2) คล้ายกับผลการศึกษาของ เพิ่ม แต้มครบุรี (2544 : 26) ที่ได้ศึกษาความต้องการ  
ในการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อย  
ละ 81.5) จบการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา

**3.1.3 ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม** แคนณรงค์ ทองอันทัง (2543 : 52) ได้ศึกษา  
ความจำเป็นในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรมี  
ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7.1 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ เพิ่ม แต้มครบุรี  
(2544 : 26) ที่ได้ศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัด  
อุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7.98 ปี

**3.1.4 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม**  
ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 59) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมใน

เขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.5) ติดต่อกับเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์

### 3.1.5 การได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม สิทธิชัย แก้วสุวรรณ

(2544 : 50 – 51) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.0) ได้รับข่าวสารจากการอ่านเอกสารสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้เกษตรกรยังได้รับข่าวสารจากการ ทัศนศึกษาดูงาน และชมนิทรรศการ โดยได้รับความรู้ในระดับ ปานกลาง

## 3.2 สถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรบาง ประการ ได้แก่ จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม ขนาดฟาร์ม รายได้ในการเลี้ยงโคนม รายจ่ายในการเลี้ยงโคนม เป็นดังนี้คือ

3.2.1 จำนวนพื้นที่ถือครอง เพิ่ม แด่มครบุรี (2544 : 26) ได้ศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองหรือของครอบครัวเฉลี่ย 25.0 ไร่ซึ่งใกล้เคียงกับ แคนณรงค์ ทองอั้งยี่ (2543 : 42) ที่ได้ศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรถือครองที่ดิน เฉลี่ย 23.5 ไร่

3.2.2 จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 46) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 4.5 ไร่ ซึ่งแตกต่างกับ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 49) ที่ ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 13.2 ไร่

3.2.3 ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 44) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 55.8) มีรายได้หลัก จากการเลี้ยงโคนม รองลงมา (ร้อยละ 38.4) มีรายได้หลักจากการทำนา

3.2.4 การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 45) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรประกอบอาชีพทำนามากที่สุด (ร้อยละ 45.3) รองลงมาประกอบอาชีพทำสวน (ร้อยละ 10.5)

3.2.5 ขนาดฟาร์ม เพิ่ม แต้มครบุรี (2544 : 26) ได้ศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีจำนวนโคนมอยู่ในฟาร์มทั้งหมดเฉลี่ย 17.70 ตัว ซึ่งแตกต่างกับ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 40) ที่ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรมีโคนมในฟาร์มทั้งหมดเฉลี่ย 13.37 ตัว

3.2.6 รายได้ในการเลี้ยงโคนม ปี 2545 สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 47) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีรายได้ในการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 205,308.89 บาท แตกต่างกับ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 46) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรมีรายได้ในการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 148,732.00 บาท

3.2.7 รายจ่ายในการเลี้ยงโคนม ปี 2545 สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 46) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 181,374.00 บาท ซึ่งแตกต่างกับ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 46) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายในการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 86,457.00 บาท

### 3.3 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

จากการศึกษา ค้นคว้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรบางประการ เป็นดังนี้คือ

3.3.1 โรงเรือนสำหรับโคนม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 58 - 59) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใช้พื้นที่คอนกรีตผิวหยาบในโรงเรือนโคนม และสร้างหลังคาโรงเรือนเป็นแบบหลังคาจั่ว เกือบทั้งหมดใช้สังกะสีทำหลังคาโรงเรือน (ร้อยละ 90.7) มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 95.2) มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล (ร้อยละ 98.3) ส่วนใหญ่สร้างโรงเรือนในแนวทิศตะวันออก - ตก (ร้อยละ 81.4) คล้ายคลึงกับ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 108) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ

ละ 74.8) สร้างโรงเรือนในแนวทิศตะวันออก – ตก และประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.7) ใช้ สังกะสีทำหลังคาโรงเรือน และ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 125) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยง ไก่ของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.4) เลี้ยงลูกไก่แบบขังคอกเดี่ยว

2.3.2 พันธุ์ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 122) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยง ไก่ของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรทั้งหมดเลี้ยง ไก่ลูกผสม ขาว – ดำ ระดับสายเลือด 50% ขึ้นไป และ สิริชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 104) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการ เลี้ยง ไก่ของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.0) ไม่เข้าใจเรื่องพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ ไก่ และ ชาญชัย จันทร์เชื้อ (2530 : บท คัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง ไก่ของสมาชิกสหกรณ์ ไก่เมืองอยุธยา จำกัด จังหวัด พระนครศรีอยุธยา พบว่า สมาชิกสหกรณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.2) เลี้ยง ไก่ลูกผสมพันธุ์ ไฮลส ไคน์ ฟรีเซียน

### 3.3.3 การคัดเลือกพันธุ์และการผสมพันธุ์ ไก่

การทำประวัติ ไก่ แคนณรงค์ ทองอั้ง (2543 : 66) ได้ศึกษาความจำเป็น ในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยง ไก่ในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.6) ได้ทำประวัติ ไก่ทุกตัว

การคัดเลือก ไก่ลักษณะ ไม่ดีออกจากฝูง ธวัช เสียงลือชา (2532 : 62) ได้ ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง ไก่ของสหกรณ์ ไก่เมืองหนองโพ ราชบุรี จำกัด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) ไม่มีการคัด ไก่ลักษณะ ไม่ดีออกจากฝูง เนื่องจากมี ไก่จำนวนน้อย

การตรวจการเป็น สัด/กลับ สัด ไก่ มาลินี สุทธิรัตน์ ได้ศึกษาเรื่องการใช้ เทคโนโลยีการเลี้ยง ไก่ของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.0) ตรวจการเป็น สัด/กลับ สัด ไก่ วันละ 2 ครั้ง ( มาลินี สุทธิรัตน์ 2540 : 122) โดย เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.0) ตรวจการเป็น สัด/กลับ สัด ไก่ในตอน เช้า และ เย็น มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 55)

การใช้บริการผสมเทียม ไก่ แคนณรงค์ ทองอั้ง (2543 : 66) ได้ศึกษา ความจำเป็นในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยง ไก่ในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรใช้วิธี การผสมเทียม ไก่มากที่สุด (ร้อยละ 70.1) ทำนองเดียวกัน ณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 61) ได้ศึกษา ความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยง ไก่ในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการ ไก่แห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรขอรับการผสมเทียม ไก่ มากที่สุด (ร้อยละ 82.5) และ เพิ่ม เต็มครบุรี (2544 : 35) ที่ได้ศึกษาความต้องการในการฝึก

อบรมเพิ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.0) ใช้วิธีผสมเทียมโคนม รองลงมา (ร้อยละ 18.0) ใช้พ่อพันธุ์

*การจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15 – 18 เดือน น้ำหนัก*

250 – 280 กิโลกรัม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 123) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอนันทา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.7) จัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 18 เดือน และ ศราวุฒิ ม่วงศรี (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาด้านเทคนิคในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภोधุมราชม จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.2) ทำการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 18 เดือน

*การจัดการผสมพันธุ์แม่โครีคนมครั้งแรกหลังคลอด 45 – 60 วัน*

สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 105) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.1) ผสมพันธุ์แม่โคหลังคลอดลูก 60 วัน

*วิธีการตรวจท้องโคนม* มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 123) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอนันทา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.0) แจ้งเจ้าหน้าที่ล่วงหน้า

### 3.3.4 อาหารและการให้อาหาร

*วิธีใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้า* ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 48) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.5) ใช้วิธีทิ้งตัดสดและปล่อยโคลงแทะเล็มในแปลงหญ้า รองลงมา (ร้อยละ 30.4) ใช้วิธีตัดสดให้กิน

*การปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบสำหรับโคนมในฤดูแล้ง* สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 56) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 76.2) ปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบสำหรับโคนมในฤดูแล้งโดยการทำฟางหมักยูเรีย

*การให้อาหารข้นแก่โครีคนม* ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 50) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรให้อาหารข้นแก่โครีคนมตามปริมาณน้ำนม มากที่สุด (ร้อยละ 79.1)

ลักษณะอาหารชั้นสำหรับโคนมในฟาร์ม ณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 49) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.9) ใช้อาหารชั้นสำเร็จรูป มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 11.1) ที่ผสมอาหารชั้นใช้เอง

การเสริมแร่ธาตุให้แก่โคนม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 124) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.7) มีการเสริมแร่ธาตุให้แก่โคนม

การใช้นมสำหรับเลี้ยงลูกโค สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 49) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.7) ใช้นมสดจากแม่โคเลี้ยงลูกโค รองลงมาใช้นมผง (ร้อยละ 30.3)

### 3.3.5 การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด

การตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถัง ณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 54) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.2) มีการตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถัง ทุกครั้ง

การรีดนม สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 49) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.8) รีดนมด้วยเครื่องรีด

การแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 40.6) แช่ล้างทุก 10 วัน รองลงมา (ร้อยละ 30.0) แช่ล้างทุก 30 วัน

การแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรด สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 45.8) แช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรดทุก 7 วัน รองลงมา (ร้อยละ 30.9) แช่ล้างทุก 30 วัน

การล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 48.8) ล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนมทุก 6 เดือน รองลงมา (ร้อยละ 32.2) ล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนมทุก 3 เดือน



วิธีการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่าเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 40.6) ล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม ด้วยโซดาไฟ เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 59.4) ไม่เข้าใจวิธีการล้าง

การใช้ยางในหัวรีดนม แคนณรงค์ ทองอั้งยี่ (2543 : 93) ได้ศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ยังมีความจำเป็นในการฝึกอบรมหลักการใช้เครื่องรีดนมในระดับมาก

การใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 110) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) ทำความสะอาดเต้านมโคด้วยน้ำผสมคลอรีนก่อนรีดนมเพื่อให้ได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพดี และ ศราวุฒิ ม่วงศรี (2524 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาด้านเทคนิคในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.1) ไม่มีการใช้น้ำยาคลอรีนเช็ดเต้านม

### 3.3.6 โรคและการป้องกันโรค

การปฏิบัติเมื่อโคนมป่วย ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 65) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย(อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.2) ขอรับบริการ สัตวแพทย์จากเจ้าหน้าที่ (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ เมื่อโคนมป่วย และ ชวิษ เสียงลีซ่า (2533 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ในจังหวัดราชบุรี พบว่า สมาชิกทั้งหมดปรึกษาสัตวแพทย์เมื่อโคเกิดโรคไข้นม และ ศราวุฒิ ม่วงศรี (2524 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาด้านเทคนิคในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.3) ซื่อยามาฉีดยาเองและใช้บริการของสัตวแพทย์

การซื้อ โคนมมาจากแหล่งอื่น มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 128) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกันตัง จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.7) เคยซื้อโคนมมาจากแหล่งอื่นรองลงมา (ร้อยละ 46.5) ไม่เคยซื้อโคนมมาจากแหล่งอื่น

วิธีตรวจแม่โคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 126) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.7) ไม่ได้ทำการตรวจโรคเต้านมอักเสบให้แม่โคและ (ร้อยละ 9.3) ตรวจเป็นบางครั้ง

การปฏิบัติเมื่อพบแม่โคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 126) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.8) ริดนมที่เป็นโรคเต้านมอักเสบออกให้หมดแล้วสอดยาลงเข้าเต้าเพื่อรักษาโรคเต้านมอักเสบ

การจุ่มหัวนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 127) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 76.7) ไม่ได้ทำการจุ่มหัวนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จ รองลงมา (ร้อยละ 23.3) ได้ทำการจุ่มหัวนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จ เป็นบางครั้ง

การสอดยาดรายให้แก่โคหุครีดนม (โคคราย) สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.3) ได้สอดยาดรายให้แก่โคหุครีดนม (โคคราย) ทุกตัว

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 128) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.0) ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อ โคนมเพศเมียอายุ 3 – 8 เดือน สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 112) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 66.5) ได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อ โคนมเพศเมียอายุ 3 – 8 เดือน รองลงมา (ร้อยละ 29.7) ไม่ได้ฉีด

การถ่ายพยาธิให้แก่โคนม มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 128) ที่ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.5) ถ่ายพยาธิให้แก่โคนมปีละ 2 ครั้งทุกปี เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 46.5) ถ่ายพยาธิให้แก่โคนมเป็นบางปี แตกต่างกับ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 112) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.7) ถ่ายพยาธิให้แก่โคนมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การตรวจโรคประจำปีโคนม ณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 59) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนม

แห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้ตรวจโรควัณโรค และตรวจโรคแท้งติดต่อ แก่โคนมทุกปี และ สราวุฒิ ม่วงศรี (2524 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาด้านเทคนิคในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.3) มีการตรวจโรควัณโรค และโรคแท้งติดต่อให้แก่โคนมทุกปี

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานีนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี จำนวนทั้งหมด 237 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ (Yamane อ้างถึงใน จินดา ขลิบทอง 2544 :19 – 20) ดังนี้

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น ในที่นี้กำหนดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างไม่เกินร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{237}{1 + 237(0.05)^2}$$

$$n = \frac{237}{1 + 0.5925}$$

$$n = \frac{237}{1.5925}$$

$$n = 148.82$$

กลุ่มตัวอย่าง = 149 ราย คิดเป็น 62.87 % ของเกษตรกรทั้งหมด

## 2. การสุ่มตัวอย่าง

ใช้แผนแบบการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยแยกประชากรเป็น 3 กลุ่มตามอำเภอที่ทำกิจการเลี้ยงโคนม คือ อำเภอทุ่งฝน อำเภอศรีธาตุ และอำเภอภูคัจับ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรจากแต่ละอำเภอ โดยวิธีสุ่มแบบง่ายให้ได้จำนวนตัวอย่างเป็นสัดส่วนกับปริมาณของหน่วยประชากรในแต่ละอำเภอ ดังแสดงใน ตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามอำเภอ ดังนี้

อำเภอ	จำนวนประชากร (ราย)	จำนวนตัวอย่าง
ทุ่งฝน	45	28
ศรีธาตุ	106	67
ภูคัจับ	86	54
รวม	237	149

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structure interview) ประกอบด้วยคำถามที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (close - ended question) และคำถามแบบปลายเปิด (open – ended question) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่คำถามมีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ในด้านต่อไปนี้

3.1 โรงเรือนสำหรับโคนม

3.2 พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์

3.3 อาหาร การให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู

3.4 การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด

3.5 การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค

### ตอนที่ 3 ปัญหา / อุปสรรค การเลี้ยง โคนมของเกษตรกร

#### 3.2. การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.2.1 *ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย* จากหนังสือ เอกสาร ผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

3.2.2 *กำหนดตัวแปรและสร้างแบบสัมภาษณ์* ประกอบด้วยคำถามที่กำหนดคำตอบให้ เลือกตอบ และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2.3 *เมื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แล้ว* นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

3.2.4 *การทดสอบเครื่องมือ* โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย เพื่อรับทราบ ความเข้าใจของเกษตรกร ความเหมาะสมถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นนำมาทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์อีกครั้งแล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### 3.3 การให้น้ำหนักคะแนน

3.3.1 *ระดับความรู้ที่ได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม* ของเกษตรกรในแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 1 ได้กำหนดระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่คิดว่าได้รับความรู้จากแหล่งข่าวสารต่างๆ ไว้ดังนี้

ระดับ ความรู้ที่ได้รับ น้อย	เท่ากับ 1 คะแนน
ระดับ ความรู้ที่ได้รับ ค่อนข้างน้อย	เท่ากับ 2 คะแนน
ระดับ ความรู้ที่ได้รับ ปานกลาง	เท่ากับ 3 คะแนน
ระดับ ความรู้ที่ได้รับ ค่อนข้างมาก	เท่ากับ 4 คะแนน
ระดับ ความรู้ที่ได้รับ มาก	เท่ากับ 5 คะแนน

3.3.2 *ระดับปัญหา/อุปสรรค* การเลี้ยง โคนมของเกษตรกรในแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 3 ได้กำหนดระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่คิดว่า ประสบปัญหา / อุปสรรคในด้านต่างๆ ดังนี้

ไม่ประสบปัญหา / อุปสรรค	เท่ากับ 0 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย	เท่ากับ 1 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง	เท่ากับ 2 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค มาก	เท่ากับ 3 คะแนน

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกของ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ที่กระจายอยู่ 3 อำเภอ คือ อำเภอทุ่งฝน อำเภอศรีธาตุ และอำเภอกุฉินชัย จำนวน 149 ราย ในระหว่าง วันที่ 1 ถึง 30 มิถุนายน 2546

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS for windows โดยใช้สถิติ ต่อ ไปนี้

5.1 ใช้สถิติพรรณนา อธิบายข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ซึ่ง ได้แก่ สถิติความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentages) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

5.2 ข้อมูลแบบประเมินค่า (rating scale) ได้แก่

5.2.1 ระดับความรู้ที่ได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ซึ่ง ได้มีการกำหนดค่าเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับความรู้ที่ได้รับ น้อย	เท่ากับ 1 คะแนน
ระดับความรู้ที่ได้รับ ค่อนข้างน้อย	เท่ากับ 2 คะแนน
ระดับความรู้ที่ได้รับ ปานกลาง	เท่ากับ 3 คะแนน
ระดับความรู้ที่ได้รับ ค่อนข้างมาก	เท่ากับ 4 คะแนน
ระดับความรู้ที่ได้รับ มาก	เท่ากับ 5 คะแนน

ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปแปลความหมายกับเกณฑ์การแปลผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (class interval) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายความว่า	ได้รับความรู้ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายความว่า	ได้รับความรู้ ค่อนข้างน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายความว่า	ได้รับความรู้ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายความว่า	ได้รับความรู้ ค่อนข้างมาก
ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายความว่า	ได้รับความรู้ มาก

### 5.2.2 ปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้มีการกำหนดค่าเป็น

4 ระดับ คือ

ไม่ประสบปัญหา / อุปสรรค	เท่ากับ 0 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย	เท่ากับ 1 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง	เท่ากับ 2 คะแนน
ประสบปัญหา / อุปสรรค มาก	เท่ากับ 3 คะแนน

ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปแปลความกับเกณฑ์การแปลผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (class interval) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.66 หมายความว่า ประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.67 – 2.33 หมายความว่า ประสบปัญหา / อุปสรรค

ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.34 – 3.00 หมายความว่า ประสบปัญหา / อุปสรรค มาก



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ครั้งนี้แยกการนำเสนอเป็นหมวดหมู่ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

การศึกษาสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ได้ศึกษาเกี่ยวกับ อายุ การศึกษา ประสบการณ์เลี้ยงโคนม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การได้รับข่าวสาร ทุน แรงงาน รายได้ รายจ่าย สินเชื่อ พื้นที่ถือครอง ขนาดฟาร์ม ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกร

( n = 149 )		
สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
ไม่เกิน 30 ปี	13	8.7
31 – 40 ปี	53	35.4
41 – 50 ปี	61	40.9
มากกว่า 50 ปี	22	15.0
ค่าต่ำสุด = 25	ค่าสูงสุด = 68	
ค่าเฉลี่ย = 42.30	S.D = 8.58	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

(n = 149)

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	113	75.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	13.5
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	9	6.0
อนุปริญญา/ปวส.	4	2.7
ปริญญาตรีขึ้นไป	3	2.0
<b>ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม</b>		
ไม่เกิน 5 ปี	46	30.9
6 – 10 ปี	102	68.4
มากกว่า 10 ปี	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1    ค่าสูงสุด = 11		
ค่าเฉลี่ย = 6.21    S.D. = 2.54		

จากตารางที่ 4.1 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีสภาพทางสังคมบางประการ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ดังนี้

อายุ พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.30 ปี ต่ำสุด 25 ปี สูงสุด 68 ปี โดยเกษตรกรประมาณสองในห้า (ร้อยละ 40.9) มีอายุ 41 – 50 ปี และเกษตรกร มากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.4) มีอายุ 31 – 40 ปี มีเกษตรกรจำนวนไม่มากที่มีอายุมากกว่า 50 ปี หรือมีอายุไม่เกิน 30 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.8) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่านั้น รองลงมา (ร้อยละ 13.5) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปว.ช. ขึ้นไป

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 6.21 ปี ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 11 ปี โดยเกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 68.4) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม 6 – 10 ปี เกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 30.9) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมไม่เกิน 5 ปี มีเกษตรกรเพียงรายเดียว (ร้อยละ 0.7) ที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยง

โคนมมากกว่า 10 ปี

ตารางที่ 4.2 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในปี 2545

( n = 149 )

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์</b>		
- ไม่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่	10	6.7
- ติดต่อกับเจ้าหน้าที่	139	93.3
1 - 10 ครั้ง	57	38.3
11 - 20 ครั้ง	53	35.6
21 - 30 ครั้ง	18	12.0
มากกว่า 30 ครั้ง	11	7.4
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 60		
ค่าเฉลี่ย = 12.70      S.D. = 12.05		
<b>เจ้าหน้าที่ ฐ.ก.ส.</b>		
- ไม่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่	85	57.0
- ติดต่อกับเจ้าหน้าที่	64	43.0
1 - 10 ครั้ง	52	34.9
11 - 20 ครั้ง	8	5.4
มากกว่า 20 ครั้ง	4	2.7
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 25		
ค่าเฉลี่ย = 5.79      S.D. = 8.92		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

( n = 149 )		
การติดต่อกับเจ้าหน้าที่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เจ้าหน้าที่ อ.ส.ค.</b>		
- ไม่ติดต่อ	0	0
- ติดต่อ	149	100.0
1 – 10 ครั้ง	14	9.4
11 – 20 ครั้ง	28	18.8
21 – 30 ครั้ง	53	35.6
31 – 40 ครั้ง	23	15.5
มากกว่า 40 ครั้ง	31	20.7
ค่าต่ำสุด = 2      ค่าสูงสุด = 180		
ค่าเฉลี่ย = 33.92    S.D. = 34.96		
<b>เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน</b>		
- ไม่ติดต่อ	141	94.6
- ติดต่อ	8	5.4
1 ครั้ง	2	1.3
2 ครั้ง	4	2.7
3 ครั้ง	1	0.7
มากกว่า 3 ครั้ง	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 5		
ค่าเฉลี่ย = 1.44    S.D. = 0.80		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

( n = 149 )		
การติดต่อกับเจ้าหน้าที่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์</b>		
- ไม่ติดต่อ	83	55.7
- ติดต่อ	66	44.3
1 ครั้ง	10	6.7
2 ครั้ง	27	18.1
3 ครั้ง	12	8.1
4 ครั้ง	7	4.7
มากกว่า 4 ครั้ง	10	6.7
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 20	
ค่าเฉลี่ย = 1.72	S.D. = 3.38	

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จากตารางที่ 4.2 พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในจังหวัดอุดรธานี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของหน่วยงานต่างๆ มากน้อยแตกต่างกัน ดังนี้

เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.3) ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์โดยมีการติดต่อเฉลี่ยครบครวละ 12.70 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง สูงสุด 60 ครั้ง โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.3) ได้ติดต่อ 1-10 ครั้ง รองลงมา (ร้อยละ 35.6) ได้ติดต่อ 11-20 ครั้งต่อปี มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก ที่ได้ติดต่อมากกว่า 30 ครั้ง แต่ก็ยังมีเกษตรกรอีกจำนวนหนึ่ง (ร้อยละ 6.7) ที่ไม่ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์เลยในรอบปี 2545

เจ้าหน้าที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.0) ไม่ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเลย เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 43.0) ได้ติดต่อเฉลี่ยครบครวละ 5.79 ครั้งต่อปี ต่ำสุด 1 ครั้ง สูงสุด 25 ครั้ง โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 34.9) ได้ติดต่อ 1-10 ครั้ง เกษตรกรจำนวนไม่มากที่ได้ติดต่อมากกว่า 10 ครั้ง

เจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย(อ.ส.ค.) พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรทุกรายได้ติดต่อกับ เจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทยโดยมีการติดต่อ เฉลี่ยครบครวละ 33.92 ครั้ง ต่ำสุด 2 ครั้ง สูงสุด 180 ครั้ง โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.6) ได้ติดต่อกับ 21–30 ครั้ง รองลงมา (ร้อยละ 18.8) ได้ติดต่อกับ 11 – 20 ครั้งและจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 15.5) ได้ติดต่อกับ 31– 40 ครั้ง เกษตรกรจำนวนไม่มากที่ติดต่อกันมากกว่า 40 ครั้ง หรือไม่เกิน 10 ครั้ง

เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.6) ไม่ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่เอกชนเลย เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 5.4) ได้ติดต่อกับเฉลี่ยครบครวละ 1.25 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง สูงสุด 3 ครั้ง โดยเกษตรกรได้ติดต่อกับ 2 ครั้งต่อปีมากที่สุด (ร้อยละ 2.7) รองลงมาได้ติดต่อกับ 1 ครั้งต่อปี (ร้อยละ 1.3)

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์ พบว่า ในรอบปี 2545 เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.7) ไม่ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์เลย เกษตรกรส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 44.3) ได้ติดต่อกับเฉลี่ยครบครวละ 1.72 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง สูงสุด 20 ครั้ง โดยเกษตรกรได้ติดต่อกับ 2 ครั้ง มากที่สุด (ร้อยละ 18.1) รองลงมาได้ติดต่อกับ 3 ครั้งต่อปี (ร้อยละ 8.1)

ตารางที่ 4.3 แหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในปี 2545 และระดับความรู้ที่ได้รับ

แหล่งข่าวสาร	ระดับความรู้ที่ได้รับ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย
1. วิทยุกระจายเสียง	1.64	0.91	น้อย
2. วิทยุโทรทัศน์	2.48	1.01	ค่อนข้างน้อย
3. เอกสารสิ่งพิมพ์	3.25	1.03	ปานกลาง
4. การเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	2.77	1.04	ปานกลาง
5. การไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่	2.09	0.99	ค่อนข้างน้อย
6. การเข้าชมนิทรรศการ	1.71	0.80	น้อย
7. เพื่อนเกษตรกร	3.08	0.97	ปานกลาง
8. เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ	3.25	1.03	ปานกลาง
9. เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน	1.44	0.81	น้อย
หมายเหตุ	ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 ถือว่า เกษตรกรได้รับความรู้ ระดับมาก		

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 ถือว่า เกษตรกรได้รับความรู้ ระดับค่อนข้างมาก  
 ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ถือว่า เกษตรกรได้รับความรู้ ระดับปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 ถือว่า เกษตรกรได้รับความรู้ ระดับค่อนข้างน้อย  
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 ถือว่า เกษตรกรได้รับความรู้ ระดับน้อย

แหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรและระดับความรู้ที่ได้รับ จากตารางที่ 4.3 พบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยง โคนมจากทุกแหล่ง แต่ระดับความรู้ที่ได้รับ มากน้อยแตกต่างกัน โดย พบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารจากเอกสารสิ่งพิมพ์ การเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนเกษตรกร เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ ในระดับ “ปานกลาง” เกษตรกรได้รับ ข่าวสารจากโทรทัศน์ การไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ในระดับ “ค่อนข้างน้อย” และเกษตรกร ได้รับข่าวสารจากวิทยุ การเข้าชมนิทรรศการ เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน ในระดับ “น้อย”

ตารางที่ 4.4 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

( n = 149 )		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>จำนวนพื้นที่ถือครอง *</b>		
- เป็นของตนเอง	149	100.0
ไม่เกิน 10 ไร่	19	12.8
11 – 20 ไร่	52	34.8
21 – 30 ไร่	39	26.2
มากกว่า 30 ไร่	39	26.2
ค่าต่ำสุด = 2      ค่าสูงสุด = 85		
ค่าเฉลี่ย = 26.17    S.D. = 17.27		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

( n = 149 )		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
- เข้าผู้อื่น	26	17.5
ไม่เกิน 10 ไร่	19	12.8
11 – 20 ไร่	2	1.3
มากกว่า 20 ไร่	5	3.4
ค่าต่ำสุด = 2      ค่าสูงสุด = 73		
ค่าเฉลี่ย = 2.60    S.D. = 9.57		
จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์		
ไม่เกิน 10 ไร่	75	50.3
11 – 20 ไร่	60	40.3
มากกว่า 20 ไร่	14	9.4
ค่าต่ำสุด = 2      ค่าสูงสุด = 80		
ค่าเฉลี่ย = 13.68    S.D. = 9.57		
ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม		
รายได้หลัก	138	92.6
รายได้รองหรือรายได้เสริม	11	7.4
การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม *		
ทำนา	111	74.5
ทำสวน	12	8.1
ทำไร่	48	32.2
เลี้ยงสัตว์อื่น	39	26.2
รับจ้าง	23	15.4

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ



จากตารางที่ 4.4 พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีสภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม ดังนี้

จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมด พบว่าเกษตรกรทุกรายมีที่ดินเป็นของตนเองหรือของครอบครัว โดยมีที่ดินเฉลี่ยครอบครัวละ 26.17 ไร่ ตั้งแต่ 2 ไร่ สูงสุด 85 ไร่ โดยเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.8) มีที่ดิน 11- 20 ไร่ เกษตรกรจำนวนรองลงมา (ร้อยละ 26.2) มีที่ดิน 21 - 30 ไร่ ซึ่งเท่ากับจำนวนผู้มีที่ดินมากกว่า 30 ไร่ ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 12.8) มีที่ดินไม่เกิน 10 ไร่ ทั้งนี้พบว่า เกษตรกรบางส่วน (ร้อยละ 17.5) ได้เช่าที่ดินผู้อื่นเพิ่มเติมด้วย โดยเกษตรกรที่เช่าที่ดินนี้มีการเช่า เฉลี่ยครอบครัวละ 2.60 ไร่ ตั้งแต่ 2 ไร่ สูงสุด 73 ไร่ โดยส่วนใหญ่ของ เกษตรกรที่เช่าที่ดินไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมา เช่ามากกว่า 20 ไร่ ที่เหลือเช่าที่ดิน 11- 20 ไร่

จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ พบว่า เกษตรกรทุกรายมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงโคนม โดยมีเฉลี่ยครอบครัวละ 13.68 ไร่ ประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกร(ร้อยละ 50.3) มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์น้อยกว่า 10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 40.3) มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ 11 – 20 ไร่ ที่เหลือ (ร้อยละ 9.4) ที่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์มากกว่า 20 ไร่

ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.6) มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมเป็นรายได้หลัก มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 7.4) ที่มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมเป็นรายได้รองหรือรายได้เสริม

การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม พบว่า นอกจากการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพแล้ว เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 74.5) ประกอบอาชีพทำนา รองลงมาประกอบอาชีพทำไร่ (ร้อยละ 32.2) ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์อื่น เช่น เป็ด ไก่ ปลา ฯลฯ (ร้อยละ 26.2) และประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 15.4) ตามลำดับ มีจำนวนน้อย (ร้อยละ 8.1) ที่ประกอบอาชีพทำสวน

ตารางที่ 4.5 จำนวนโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
จำนวนโคนม	จำนวนเกษตรกร (ราย)	ร้อยละ
<b>โคเพศเมียทั้งหมด</b>		
ไม่เกิน 15 ตัว	72	48.3
16 – 30 ตัว	58	38.9
มากกว่า 30 ตัว	19	12.8
ค่าต่ำสุด = 6      ค่าสูงสุด = 63		
ค่าเฉลี่ย = 18.53      S.D. = 10.38		
<b>โคเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี</b>		
- ไม่มีโคเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี	11	7.4
- มีโคเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี	138	92.6
ไม่เกิน 5 ตัว	109	73.2
6 – 10 ตัว	27	18.1
มากกว่า 10 ตัว	2	1.3
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 11		
ค่าเฉลี่ย = 3.89      S.D. = 2.06		
<b>โคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้อง</b>		
- ไม่มีโคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้อง	27	18.1
- มีโคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้อง	122	81.9
ไม่เกิน 5 ตัว	109	73.2
6 – 10 ตัว	11	7.4
มากกว่า 10 ตัว	2	1.3
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 15		
ค่าเฉลี่ย = 3.30      S.D. = 2.35		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

( n = 149 )		
จำนวนโค	จำนวนเกษตรกร (ราย)	ร้อยละ
<b>โครีดนม</b>		
ไม่เกิน 5 ตัว	62	41.6
6 – 10 ตัว	47	31.6
มากกว่า 10 ตัว	40	26.8
ค่าต่ำสุด = 2      ค่าสูงสุด = 32		
ค่าเฉลี่ย = 8.07      S.D. = 5.00		
<b>โคสาวท้อง</b>		
- ไม่มีโคสาวท้อง	29	19.5
- มีโคสาวท้อง	120	80.5
ไม่เกิน 5 ตัว	112	75.1
มากกว่า 5 ตัว	8	5.4
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 8		
ค่าเฉลี่ย = 2.27      S.D. = 1.64		
<b>โคหยูรีดนม (โคทราย)</b>		
- ไม่มีโคหยูรีดนม	44	29.5
- มีโคหยูรีดนม	105	70.5
ไม่เกิน 5 ตัว	97	65.1
มากกว่า 5 ตัว	8	5.4
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 20		
ค่าเฉลี่ย = 2.73      S.D. = 2.48		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

( n = 149 )		
จำนวนโคนม	จำนวนเกษตรกร (ราย)	ร้อยละ
<b>โคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้อง</b>		
- ไม่มีโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้อง	105	70.5
- มีโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้อง	44	29.5
ไม่เกิน 3 ตัว	34	22.8
มากกว่า 3 ตัว	10	6.7
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 5		
ค่าเฉลี่ย = 2.15      S.D. = 1.18		

จากตารางที่ 4.5 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีจำนวนโคนม ดังนี้

จำนวนโคเพศเมียทั้งหมด พบว่า เกษตรกรทุกรายมี โคเพศเมียอยู่ในฟาร์มโดยมีโคเพศเมียทั้งหมดเฉลี่ยฟาร์มละ 18.53 ตัว ต่ำสุด 6 ตัว สูงสุด 63 ตัว โดยเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.3) มีจำนวนโคเพศเมียทั้งหมดไม่เกิน 15 ตัว และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.9) มีจำนวนโคเพศเมียทั้งหมด 16 – 30 ตัว มีเพียงเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 12.8) ที่มีจำนวนโคเพศเมียทั้งหมดมากกว่า 30 ตัว ทั้งนี้ เกษตรกรมีโคเพศเมียประเภทต่างๆ อยู่ในฟาร์ม ดังนี้

จำนวนโคเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.6) มีโคนมเพศเมีย อายุต่ำกว่า 1 ปี อยู่ในฟาร์มโดยมี เฉลี่ยฟาร์มละ 3.89 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว สูงสุด 11 ตัว โดยเกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.2) มีโคนมเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี น้อยกว่า 5 ตัว เกษตรกรจำนวนรองลงมา (ร้อยละ 18.1) มีโคนมเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี 6 – 10 ตัว มีเกษตรกรเพียง 2 ราย (ร้อยละ 1.3) ที่มีโคนมเพศเมียอายุต่ำกว่า 1 ปี มากกว่า 10 ตัว

จำนวนโคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้อง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.9) มีโคนมเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้องอยู่ในฟาร์มโดยมีเฉลี่ยฟาร์มละ 3.30 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว สูงสุด 15 ตัว โดยเกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.2) มีโคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้องไม่เกิน 5 ตัว รองลงมา (ร้อยละ 7.4) มีโคเพศเมีย อายุ 1 – 2 ปีไม่ท้อง 6 – 10 ตัว มีเกษตรกรเพียง 2 ราย (ร้อยละ 1.3) ที่มีโคเพศเมียอายุ 1 – 2 ปีไม่ท้องมากกว่า 10 ตัว

จำนวนโครีคนม พบว่า เกษตรกรทุกรายมีโครีคนมอยู่ในฟาร์ม โดยมีเฉลี่ยฟาร์มละ 8.07 ตัว ต่ำสุด 2 ตัว สูงสุด 32 ตัว โดยเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 41.6) มีโครีคนมไม่เกิน 5 ตัว รองลงมา (ร้อยละ 31.6) มีโครีคนม 6 – 10 ตัว และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 26.8) ที่มีโครีคนมมากกว่า 10 ตัว

จำนวนโคสาวท้อง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.5) มีโคสาวท้องอยู่ในฟาร์ม โดยมีเฉลี่ยฟาร์มละ 2.27 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว สูงสุด 8 ตัว โดยเกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.1) มีโคสาวท้องไม่เกิน 5 ตัว มีเกษตรกร จำนวนไม่มาก (ร้อยละ 5.4) ที่มีโคสาวท้องมากกว่า 5 ตัว

จำนวนโคหยุดรีคนม (โคทราย) พบว่า เกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 70.5) มีโคหยุดรีคนมอยู่ในฟาร์ม โดยมีโคหยุดรีคนมอยู่ในฟาร์มเฉลี่ยฟาร์มละ 2.73 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว สูงสุด 20 ตัว โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.1) มีโคหยุดรีคนมไม่เกิน 5 ตัว มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 5.4) ที่มีโคหยุดรีคนมมากกว่า 5 ตัว

จำนวนโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้อง พบว่า เกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 29.5) มีโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้องอยู่ในฟาร์ม โดยมีเฉลี่ยฟาร์มละ 2.15 ตัว ต่ำสุด 1 ตัว สูงสุด 5 ตัว โดยเกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.8) มีโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้องไม่เกิน 3 ตัว มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 6.7) ที่มีโคสาวอายุ 2 ปี ขึ้นไปไม่ท้องมากกว่า 3 ตัว

ตารางที่ 4.6 รายได้ใน การเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ในปี 2545

( n = 149 )		
รายได้	จำนวน (ราย )	ร้อยละ
<b>รายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงโคนม</b>		
ไม่เกิน 100,000 บาท	11	7.4
100,001 – 200,000 บาท	58	38.9
200,001 – 300,000 บาท	34	22.8
มากกว่า 300,000 บาท	46	30.9
ค่าต่ำสุด = 40,700	ค่าสูงสุด = 1,710,200	
ค่าเฉลี่ย = 301,480.33	S.D. = 249,330.33	

ตารางที่ 4.6 ( ต่อ )

( n = 149 )		
รายได้	จำนวน ( ราย )	ร้อยละ
<b>รายได้จากการขายน้ำมันดิบ</b>		
ไม่เกิน 100,000 บาท	18	12.1
100,001 – 200,000 บาท	63	42.3
200,001 – 300,000 บาท	28	18.8
มากกว่า 300,000 บาท	40	26.8
ค่าต่ำสุด = 40,000      ค่าสูงสุด = 1,555,200		
ค่าเฉลี่ย = 261,823.11      S.D. = 215,165.14		
<b>รายได้จากการขายโคนมทุกประเภท</b>		
- ไม่ได้ขาย	63	42.3
- ได้ขาย	86	57.7
ไม่เกิน 30,000 บาท	45	30.2
มากกว่า 30,000 บาท	41	27.5
ค่าต่ำสุด = 400      ค่าสูงสุด = 150,000		
ค่าเฉลี่ย = 38,177.91      S.D. = 32,920.95		
<b>รายได้จากการขายมูลโค</b>		
- ไม่ได้ขาย	120	80.5
- ได้ขาย	29	19.5
ไม่เกิน 1,000 บาท	16	10.8
มากกว่า 1,000 บาท	13	8.7
ค่าต่ำสุด = 300      ค่าสูงสุด = 5,000		
ค่าเฉลี่ย = 1,479.31      S.D. = 1,244.24		

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในจังหวัดอุดรธานี มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมในรอบปี 2545 ดังนี้  
 รายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรมีรายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงโคนม ได้แก่ การขายน้ำมันดิบ ขายโคนมทุกประเภท และมูลโคนม เฉลี่ยครอบครัวละ 301,480.33 บาท

ต่ำสุด 40,700 บาท สูงสุด 1,710,200 บาท โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.9) มีรายได้ 100,000 – 200,000 บาท รองลงมาเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.9) มีรายได้ มากกว่า 300,000 บาท และเกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.3) มีรายได้ 200,001 – 300,000 บาท มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 7.4) ที่มีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาท ทั้งนี้ มีรายละเอียดที่มาของรายได้จากการเลี้ยงโคนม ดังนี้

รายได้จากการขายน้ำนมดิบ พบว่า เกษตรกรทุกราย มีรายได้จากการขายน้ำนมดิบ โดยมีรายได้เฉลี่ยครอบครัวละ 261,823.11 บาท ต่ำสุด 40,000 บาท สูงสุด 1,555,200 บาท โดยเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 42.3) มีรายได้ 100,001 – 200,000 บาท รองลงมาเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 26.8) มีรายได้มากกว่า 300,000 บาท และเกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 18.8) มีรายได้ 200,001 – 300,000 บาท มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 12.1) ที่มีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาท

รายได้จากการขายโคนมทุกประเภท พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.7) ได้มีการขายโค โดยเกษตรกรมีรายได้จากการขายโคนมทุกประเภท เฉลี่ยครอบครัวละ 38,177.91 บาท ต่ำสุด 400 บาท สูงสุด 150,000 บาท โดยเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.2) มีรายได้ไม่เกิน 30,000 บาท และมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 27.5) มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท

รายได้จากการขายมูลโคนม พบว่า เกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 19.5) ที่มีการขายมูลโค โดยเกษตรกรมีรายได้จากการขายมูลโคเฉลี่ยครอบครัวละ 1,479.31 บาท ต่ำสุด 300 บาท สูงสุด 5,000 บาท โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่ขายมูลโค (ร้อยละ 10.8) มีรายได้ ไม่เกิน 1,000 บาท และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 8.7) มีรายได้มากกว่า 1,000 บาท

ตารางที่ 4.7 รายจ่ายในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ในปี 2545

( n = 149 )		
รายจ่าย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>รายจ่ายทั้งหมดในการเลี้ยงโคนม</b>		
ไม่เกิน 100,000 บาท	49	32.9
100,001 – 200,000 บาท	65	43.6
มากกว่า 200,000 บาท	35	23.5
ค่าต่ำสุด = 28,560      ค่าสูงสุด = 963,800		
ค่าเฉลี่ย = 194,063.77      S.D. = 314,931.26		

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

( n = 149 )		
รายจ่าย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ค่าอาหารชั้น</b>		
ไม่เกิน 100,000 บาท	74	49.7
100,001 – 150,000 บาท	38	25.5
มากกว่า 150,000 บาท	37	24.8
ค่าต่ำสุด = 20,000      ค่าสูงสุด = 763,800		
ค่าเฉลี่ย = 157,897.07      S.D. = 270,834.11		
<b>ค่าอาหารหยาบ</b>		
ไม่เกิน 2,500 บาท	55	36.9
2,501 – 10,000 บาท	68	45.7
มากกว่า 10,000 บาท	26	17.4
ค่าต่ำสุด = 880      ค่าสูงสุด = 36,000		
ค่าเฉลี่ย = 6,073.76      S.D. = 6,521.28		
<b>ค่าเวชภัณฑ์</b>		
ไม่เกิน 5,000 บาท	113	75.8
มากกว่า 5,000 บาท	36	24.2
ค่าต่ำสุด = 800      ค่าสูงสุด = 15,000		
ค่าเฉลี่ย = 4,819.71      S.D. = 5,846.47		
<b>ค่าผสมเทียม</b>		
ไม่เกิน 5,000 บาท	130	87.2
มากกว่า 5,000 บาท	19	12.8
ค่าต่ำสุด = 980      ค่าสูงสุด = 13,000		
ค่าเฉลี่ย = 3,215.60      S.D. = 2,549.68		



## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

(n = 149)

รายจ่าย	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>ค่าน้ำ – ค่าไฟ</b>		
ไม่เกิน 8,000 บาท	134	89.9
มากกว่า 8,000 บาท	15	10.1
ค่าต่ำสุด = 1,200      ค่าสูงสุด = 20,600		
ค่าเฉลี่ย = 5,156      S.D. = 4,489.89		
<b>ค่าจ้างแรงงาน</b>		
- ไม่จ้างแรงงาน	100	67.1
- จ้างแรงงาน	49	32.9
ไม่เกิน 5,000 บาท	31	20.8
มากกว่า 5,000 บาท	18	12.1
ค่าต่ำสุด = 2,000      ค่าสูงสุด = 50,000		
ค่าเฉลี่ย = 3,291.75      S.D. = 9,078.27		
<b>ค่าขนส่งน้ำมันดิบ</b>		
ไม่เกิน 10,000 บาท	115	77.2
มากกว่า 10,000 บาท	34	22.8
ค่าต่ำสุด = 1,800      ค่าสูงสุด = 60,000		
ค่าเฉลี่ย = 10,641.88      S.D. = 13,151.90		
<b>ค่าแร่ธาตุ</b>		
ไม่เกิน 2,000 บาท	70	47.0
มากกว่า 2,000 บาท	79	53.0
ค่าต่ำสุด = 900      ค่าสูงสุด = 5,400		
ค่าเฉลี่ย = 2,968      S.D. = 2,459.66		

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีรายจ่ายในการเลี้ยงโคนมในปี 2545 ดังนี้

รายจ่ายทั้งหมดในการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนม ได้แก่ ค่าอาหารชั้น ค่าอาหารหยาบ ค่าเวชภัณฑ์ ค่าผสมเทียม ค่าน้ำ – ค่าไฟ ค่าจ้างแรงงาน ค่าขนส่งน้ำมัน คีบ และค่าแร่ธาตุ เฉลี่ยครอบครัวละ 194,063.77 บาท ต่ำสุด 28,560 บาท สูงสุด 963,800 บาท โดยเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย(ร้อยละ 43.6) มีรายจ่าย 100,001 – 200,000 บาท รองลงมา เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.9) มีรายจ่ายไม่เกิน 100,000 บาท และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 23.5) มีรายจ่ายมากกว่า 200,000 บาท ทั้งนี้ เกษตรกรมีรายละเอียดรายจ่ายในการเลี้ยง โคนม ดังนี้

ค่าอาหารชั้น พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าอาหารชั้น เฉลี่ยครอบครัวละ 157,897.07 บาท ต่ำสุด 20,000 บาท สูงสุด 763,800 บาท โดยเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.7) มีค่าอาหารชั้น ไม่เกิน 100,000 บาท รองลงมาเกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.5) มีค่าอาหารชั้น 100,000 – 150,000 บาท เกษตรกรที่เหลือเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8) ที่มีค่าอาหารชั้นมากกว่า 150,000 บาท

ค่าอาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าอาหารหยาบ เฉลี่ยครอบครัวละ 6,073.36 บาท ต่ำสุด 880 บาท สูงสุด 36,000 บาท โดยเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 45.7) มีค่าอาหารหยาบ 2,501 – 10,000 บาท รองลงมาเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.9) มีค่าอาหารหยาบไม่เกิน 2,500 บาท เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 17.4) ที่มีค่าอาหารหยาบมากกว่า 10,000 บาท

ค่าเวชภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าเวชภัณฑ์เฉลี่ยครอบครัวละ 4,819.71 บาท ต่ำสุด 800 บาท สูงสุด 15,000 บาท โดยเกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.8) มีค่าเวชภัณฑ์ ไม่เกิน 5,000 บาท และเกษตรกรที่เหลือเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.2) มีค่าเวชภัณฑ์มากกว่า 5,000 บาท

ค่าผสมเทียม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าผสมเทียม เฉลี่ยครอบครัว ละ 3,215.60 บาท ต่ำสุด 980 บาท สูงสุด 13,000 บาท โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.2) มีค่าผสมเทียม ไม่เกิน 5,000 บาท เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 12.8) มีค่าผสมเทียมมากกว่า 5,000 บาท

ค่าน้ำ / ค่าไฟ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าน้ำ / ค่าไฟ เฉลี่ยครอบครัว ละ 5,156.00 บาท ต่ำสุด 1,200 บาท สูงสุด 20,600 บาท โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.9) มีค่าน้ำ / ค่าไฟ ไม่เกิน 8,000 บาท เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 10.1) มีค่าน้ำ / ค่าไฟ มากกว่า 8,000 บาท

ค่าจ้างแรงงาน พบว่า เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.9) มีการจ้างแรงงาน โดยมีค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยครอบครัวละ 3,291.75 บาท ต่ำสุด 2,000 บาท สูงสุด 50,000 บาท โดยเกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 20.8) มีค่าจ้างแรงงานไม่เกิน 5,000 บาท มีเกษตรกรจำนวนไม่มาก (ร้อยละ 12.1) ที่มีค่าจ้างแรงงานมากกว่า 5,000 บาท

ค่าขนส่งน้ำมันดิบ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด มีค่าขนส่งน้ำมันดิบเฉลี่ยครอบครัวละ 10,641.88 บาท ต่ำสุด 1,800 บาท สูงสุด 60,000 บาท โดยเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 77.2) มีค่าขนส่งน้ำมันดิบไม่เกิน 10,000 บาท และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 22.8) มีค่าขนส่ง น้ำมันดิบมากกว่า 10,000 บาท

ค่าแร่ธาตุ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีค่าแร่ธาตุเฉลี่ยครอบครัวละ 2,968.00 บาท ต่ำสุด 900 บาท สูงสุด 5,400 บาท โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.0) มีค่า แร่ธาตุมากกว่า 2,000 บาท และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 47.0) มีค่าแร่ธาตุไม่เกิน 2,000 บาท

#### ตารางที่ 4.8 แรงงานที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนม

( n = 149 )		
แรงงานที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนม *	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>แรงงานในครอบครัว</b>		
- ไม่ใช้แรงงานในครอบครัว	2	1.3
- ใช้แรงงานในครอบครัว	147	98.7
1 – 2 คน	97	65.1
3 – 4 คน	45	30.2
5 คนขึ้นไป	5	3.4
ค่าต่ำสุด = 1      ค่าสูงสุด = 8		
ค่าเฉลี่ย = 2.55      S.D. = 1.05		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

( n =149 )		
แรงงานที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>แรงงานจ้างเต็มเวลา</b>		
- ไม่ใช้แรงงานจ้าง	140	94.0
- ใช้แรงงานจ้าง	9	6.0
1 คน	6	4.0
2 คน	2	1.3
3 คน	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 1	ค่าสูงสุด = 3	
ค่าเฉลี่ย = 1.44	S.D. = 0.72	

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการใช้แรงงานในกิจการเลี้ยงโคนม ดังนี้

แรงงานในครอบครัว พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.7) มีการใช้แรงงานในครอบครัว มีเพียง 2 ราย (ร้อยละ 1.3) ที่ไม่ใช้แรงงานในครอบครัว เกษตรกรที่ใช้แรงงานในครอบครัวมีการใช้แรงงานในครอบครัวเฉลี่ยครอบครัวละ 2.55 คน ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 8 คน โดยเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.1) ใช้แรงงานในครอบครัว 1 – 2 คน รองลงมาเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.2) ใช้แรงงานในครอบครัว 3 – 4 คน และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 3.4) ใช้แรงงานในครอบครัว 5 คนขึ้นไป

แรงงานจ้าง มีเกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 6.0) ที่ใช้แรงงานจ้าง โดยเกษตรกรเหล่านี้ใช้แรงงานจ้างเฉลี่ยฟาร์มละ 1.44 คน ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 3 คน โดยเกษตรกรใช้แรงงานจ้าง 1 คนมากที่สุด (ร้อยละ 6.0) รองลงมาใช้แรงงานจ้าง 2 คน (ร้อยละ 1.3) และเกษตรกรใช้แรงงานจ้าง 3 คน น้อยที่สุด (ร้อยละ 0.7)

ตารางที่ 4.9 แหล่งเงินทุนเริ่มต้นเลี้ยง ไก่

( n = 149 )		
แหล่งเงินทุนเริ่มต้นเลี้ยง ไก่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ทุนส่วนตัว</b>		
- ไม่ใช้ทุนส่วนตัว	102	68.5
- ใช้ทุนส่วนตัว	47	31.5
ไม่เกิน 100,000 บาท	13	8.7
100,000 – 300,000 บาท	30	20.1
มากกว่า 300,000 บาท	4	2.7
ค่าต่ำสุด = 6,000   ค่าสูงสุด = 500,000		
ค่าเฉลี่ย = 309,127.66   S.D. = 755,657.46		
<b>ทุนจากแหล่งเงินกู้</b>		
- ไม่ได้กู้เงิน	23	15.4
- ได้กู้เงิน	126	84.6
ไม่เกิน 200,000 บาท	14	9.4
200,000 – 300,000 บาท	108	72.5
มากกว่า 300,000 บาท	4	2.7
ค่าต่ำสุด = 30,000   ค่าสูงสุด = 530,000		
ค่าเฉลี่ย = 215,158.97   S.D. = 63,340.15		
<b>แหล่งเงินกู้</b>		
ธ.ก.ส	120	80.5
ธนาคารพาณิชย์	3	2.0
เอกชน / นอกระบบ	2	1.4
สหกรณ์การเกษตร	1	0.7

จากตารางที่ 4.9 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีแหล่งเงินทุนเริ่มต้นเลี้ยงโคนม ดังนี้

**ทุนส่วนตัว** พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 31.5) ที่ใช้ทุนส่วนตัวเริ่มต้นเลี้ยงโคนม โดยมีการใช้ทุนส่วนตัวเฉลี่ยครอบครัวละ 309,127.66 บาท ต่ำสุด 6,000 บาท สูงสุด 500,000 บาท โดยเกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 20.1) ใช้ทุนส่วนตัว 100,000 – 300,000 บาท รองลงมาเกษตรกรใช้ทุนส่วนตัวไม่เกิน 100,000 บาท (ร้อยละ 8.7) และเกษตรกรใช้ทุนส่วนตัวมากกว่า 300,000 บาท น้อยที่สุด (ร้อยละ 2.7)

**ทุนจากแหล่งเงินกู้** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.6) ได้กู้เงินเริ่มต้นเลี้ยงโคนม โดยได้กู้เงินเฉลี่ยครอบครัวละ 215,158.97 บาท ต่ำสุด 30,000 บาท สูงสุด 530,000 บาท ทั้งนี้ เกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 72.5) ได้กู้เงิน 200,000 – 300,000 บาท รองลงมาเกษตรกรได้กู้เงินไม่เกิน 200,000 บาท (ร้อยละ 9.4) และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 2.7) ได้กู้เงินมากกว่า 300,000 บาท ทั้งนี้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่กู้เงิน (ร้อยละ 80.5) ได้กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) รองลงมาเกษตรกรได้กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์ (ร้อยละ 2.0) ได้กู้เงินจาก เอกชน / นอกระบบ (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ และเกษตรกรได้กู้เงินจากสหกรณ์การเกษตรน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.7)

## ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

การศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ได้ศึกษาเกี่ยวกับ โรงเรือนสำหรับโคนม พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหารการให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.10 สถานที่ก่อสร้างโรงเรียนและโรงเรียนสำหรับโคนม

( n = 149 )		
สถานที่ก่อสร้างโรงเรียนและโรงเรียน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>สถานที่ก่อสร้างโรงเรียนสำหรับโคนม *</b>		
เป็นทำเลที่น้ำท่วมไม่ถึง	132	88.6
มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล	135	90.1
ไม่อยู่ใกล้แหล่งที่มีกลิ่นรบกวน	134	89.9
มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี	136	91.3
มีไฟฟ้าใช้สะดวก	113	75.8
<b>ลักษณะโรงเรียนสำหรับโคนม *</b>		
หลังคาโรงเรียนเป็นแบบหลังคาจั่ว	149	100.0
วัสดุผนังหลังคาโรงเรียนเป็นกระเบื้อง	23	15.4
วัสดุผนังหลังคาโรงเรียนเป็นสังกะสี	137	91.9
ความยาวโรงเรียนวัดตามแนวทิศตะวันออก – ตก	125	83.9
โรงเรียนสูงโปร่ง ลมผ่านสะดวก	136	91.3
พื้นโรงเรียนวัดตามเป็นคอนกรีตผิวหยาบ	149	100.0

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

โรงเรียนสำหรับโคนม จากตารางที่ 4.10 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีสถานที่ก่อสร้างโรงเรียนและสร้างโรงเรียนสำหรับโคนม ดังนี้

สถานที่ก่อสร้างโรงเรียนสำหรับโคนม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.3) มีสถานที่ก่อสร้างโรงเรียนในที่แหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี รองลงมา (ร้อยละ 90.1) มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล นอกจากนี้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานที่ก่อสร้างโรงเรียนในที่ไม่อยู่ใกล้แหล่งที่มีกลิ่นรบกวน (ร้อยละ 89.9) เป็นทำเลที่น้ำท่วมไม่ถึง (ร้อยละ 88.6) และมีไฟฟ้าใช้สะดวก (ร้อยละ 75.8)

ลักษณะโรงเรียนสำหรับโคนม พบว่า เกษตรกรทุกรายสร้างหลังคาโรงเรียนเป็นแบบหลังคาจั่ว และพื้นโรงเรียนริคนมเป็นคอนกรีตผิวหยาบ และเกษตรกรส่วนใหญ่สร้างโรงเรียนสำหรับโคนมโดยใช้วัสดุผนังหลังคาเป็นสังกะสี (ร้อยละ 91.9) โรงเรียนสูงโปร่งลมผ่านสะดวก (ร้อยละ 91.3) และความยาวโรงเรียนริคนมตามแนวทิศตะวันออก – ตก (ร้อยละ 83.9) มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 15.4) ที่มีวัสดุผนังหลังคาโรงเรียนเป็นกระเบื้อง

ตารางที่ 4.11 ระดับสายพันธุ์โคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
พันธุ์โคนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ระดับสายพันธุ์โคนมที่เริ่มต้นเลี้ยง *</b>		
ลูกผสม ขาว – คำ 50 %	15	10.1
ลูกผสม ขาว – คำ 75 %	127	85.2
ลูกผสม ขาว – คำ 87.5 %	98	65.8
ลูกผสม ขาว – คำ 93.75 % ขึ้นไป	42	28.2
<b>ระดับสายพันธุ์โคนมที่เลี้ยงในปัจจุบัน *</b>		
ลูกผสม ขาว – คำ 50 %	5	3.4
ลูกผสม ขาว – คำ 75 %	124	83.2
ลูกผสม ขาว – คำ 87.5 %	134	90.0
ลูกผสม ขาว – คำ 93.75 % ขึ้นไป	119	79.9

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พันธุ์ การผสมพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์ จากตารางที่ 4.11 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี เลี้ยงโคนมระดับสายพันธุ์ ดังนี้

ระดับสายพันธุ์โคนมที่เริ่มต้นเลี้ยง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.2) เริ่มต้นเลี้ยงโคนมโดยใช้สายพันธุ์ลูกผสม ขาว – คำ 75 % รองลงมาเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.8) เริ่มต้นเลี้ยงโคนมโดยใช้สายพันธุ์ลูกผสม ขาว – คำ 87.5 % และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 28.2) เริ่มต้นเลี้ยงโคนมโดยใช้สายพันธุ์ลูกผสม ขาว – คำ 93.75% ขึ้นไป มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 10.1) ที่เริ่มต้นเลี้ยงโคนมโดยใช้สายพันธุ์ลูกผสม ขาว – คำ 50 %



ระดับสายพันธุ์โคนมที่เลี้ยงในปัจจุบัน พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.0) เลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว – ดำ 87.5 % รองลงมาเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) เลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว – ดำ 75 % และเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 79.9) เลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว – ดำ 93.75 % ขึ้นไป มีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 3.4) ที่เลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว – ดำ 50 %

ตารางที่ 4.12 การจัดการที่เกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์โคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>วิธีการผสมพันธุ์โคนม *</b>		
ผสมเทียม	149	100
ใช้พ่อพันธุ์เลี้ยงไว้เอง	15	10.1
<b>การใช้บริการผสมเทียมโคนม *</b>		
อ.ส.ค.	144	96.6
กรมปศุสัตว์	124	83.2
สหกรณ์โคนม	37	24.8
<b>วิธีตรวจการอุ้มท้องโคนม *</b>		
แจ้งเจ้าหน้าที่สว่างตรวจ	129	86.6
สังเกตโดยโคไม่กลับสัดหลังผสมพันธุ์ 2 เดือน	99	66.4
สังเกตจากท้อง โคมีขนาดใหญ่ขึ้น	53	35.6
<b>การจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15 – 18 เดือน</b>		
<b>น้ำหนัก 250 – 280 กิโลกรัม</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะน้ำหนักไม่ได้ตามกำหนด	12	8.1
- ได้ปฏิบัติ	137	91.9
ทำทุกตัว	74	49.6
ทำบางตัว	63	42.3

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การตรวจการเป็นสัตว์/กลับสัตว์โคนม</b>		
1 ครั้ง / วัน	8	5.4
2 ครั้ง / วัน	103	69.1
3 ครั้ง / วัน	35	23.5
4 ครั้ง / วัน	3	2.0
<b>เวลาตรวจการเป็นสัตว์/กลับสัตว์โคนม *</b>		
ตอนเช้า	149	100.0
ตอนเย็น	142	95.3
ตอนกลางคืน	31	20.8
ตอนเที่ยง	11	7.4
<b>การจัดการผสมพันธุ์แม่โครีดนมครั้งแรกหลังคลอด 45 – 60 วัน</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ โคนไม่เป็นสัตว์ / กลับสัตว์ตามกำหนด	5	3.4
- ได้ปฏิบัติ	144	96.6
ทำทุกตัว	82	55.0
ทำบางตัว	62	41.6

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.12 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์โคนม ดังนี้  
วิธีการผสมพันธุ์โคนม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการผสมเทียม มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย(ร้อยละ10.1) ที่ใช้พ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์โคนมบางส่วนด้วย

การใช้บริการผสมเทียม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ96.6) ใช้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย(อ.ส.ค) รองลงมา(ร้อยละ 83.2) เกษตรกรใช้ บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ และมีเกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8) ที่ใช้บริการผสมเทียมจากสหกรณ์โคนม

วิธีตรวจการอุ้มท้องโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.6) แจ้งเจ้าหน้าที่ลี้วงตรวจ รองลงมาเกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 66.4) สังเกตโดยโคไม่กลับสัดหลังผสมพันธุ์ 2 เดือน และมีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.6) ที่สังเกตจากท้องโคมีขนาดโตขึ้น

การจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรก เมื่ออายุ 15 – 18 เดือน น้ำหนัก 250 – 280 กิโลกรัม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.9) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.6) ทำได้ทุกตัว และเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 42.3) ทำได้เป็นบางตัว เกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 8.1) ที่ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะโคสาวไม่ได้น้ำหนักตามกำหนด

การตรวจการเป็นสัด / กลับสัดโคนม พบว่า เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.1) ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมวันละ 2 ครั้ง รองลงมาเกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 23.5) ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมวันละ 3 ครั้ง เกษตรกรจำนวนไม่มาก ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมวันละ 1 ครั้ง หรือวันละ 4 ครั้ง

เวลาตรวจการเป็นสัด / กลับสัดโคนม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมเวลาตอนเช้า รองลงมา (ร้อยละ 95.3) เกษตรกรตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนม เวลาตอนเย็น เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 20.8) ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมเวลาตอนกลางคืน มีเกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 7.4) ที่ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนม เวลาตอนเที่ยง

การจัดการผสมพันธุ์แม่โครีดนมครั้งแรกหลังคลอด 45 – 60 วัน พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.6) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 55.0) ทำได้ทุกตัว และมีเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 41.6) ที่ทำได้เป็นบางตัว มีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 3.4) ที่ไม่ได้ปฏิบัติ เนื่องจากแม่โคไม่เป็นสัด / กลับสัดตามกำหนด

ตารางที่ 4.13 การจัดการเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์โคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การทำประวัติโคนม</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะรอเจ้าหน้าที่ไปทำให้	3	2.0
- ได้ปฏิบัติ	146	98.0
ทำทุกตัว	133	89.3
ทำบางตัว	13	8.7

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การคัดเลือกโคลักษณะไม่ดีออกจากฝูง</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ	25	16.8
มีโคนมจำนวนน้อย	20	13.4
เลี้ยงเพื่อหวังเอาลูก	5	3.4
- ได้ปฏิบัติ *	124	83.2
ผสมไม่ติด	104	69.8
ให้นมน้อย	64	43.0
เต้านมอักเสบเรื้อรัง	93	62.4
โคผสมแคะแกรน	31	20.8

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.13 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการปรับปรุงพันธุ์โคนม ดังนี้

การทำประวัติโคนม พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.0) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.3) ได้ทำทุกตัว มีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 8.7) ที่ได้ทำเป็นบางตัว ทั้งนี้มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 16.8) ที่ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะรอเจ้าหน้าที่ไปทำให้

การคัดเลือกโคลักษณะไม่ดีออกจากฝูง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.8) คัดเลือกโคนมผสมไม่ติดออกจากฝูง รองลงมา (ร้อยละ 62.4) คัดเลือกโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบเรื้อรังออกจากฝูง เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 43.0) คัดเลือกโคที่ให้นมน้อยออกจากฝูง และมีเกษตรกรบางส่วน (ร้อยละ 20.8) คัดเลือกโคนมผสม แคะแกรนออกจากฝูง มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 16.8) ที่ไม่ได้ทำการคัดเลือกโคลักษณะไม่ดีออกจากฝูง โดยส่วนใหญ่ของเกษตรกรเหล่านี้ให้เหตุผลว่า เพราะมีโคจำนวนน้อย ที่เหลือให้เหตุผลว่าเลี้ยงเพื่อหวังเอาลูก

ตารางที่ 4.14 การจัดการเกี่ยวกับการให้อาหารหยাবโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>วิธีการใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้า</b>		
ตัดสดให้กิน	51	34.2
ปล่อยโคลงแทะเล็ม	19	12.8
ตัดสดให้กินและปล่อยโคลงแทะเล็ม	79	53.0
<b>การปรับปรุงคุณภาพอาหารหยাবสำหรับโคนมในฤดูแล้ง</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	37	24.8
- ได้ปฏิบัติ	112	75.2
ทำฟางหมักยูเรีย	10	6.7
ทำหญ้าหมัก	1	0.7
ใช้กากน้ำตาลราดฟาง	101	67.8

อาหาร การให้อาหาร และการปฏิบัติเลี้ยงดู จากตารางที่ 4.14 พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการจัดการเกี่ยวกับการให้อาหารหยাবโคนม ดังนี้

วิธีการใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้า พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.0) ใช้วิธีการตัดสดให้กิน และปล่อยโคลงแทะเล็มในแปลงหญ้า รองลงมาเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 34.2) ใช้วิธีตัดสดให้โคกิน มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 12.8) ที่ใช้วิธีการปล่อยโคลงแทะเล็มในแปลงหญ้า

การปรับปรุงคุณภาพอาหารหยাবสำหรับโคนมในฤดูแล้ง พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.2) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรมากกว่าสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 67.8) ใช้กากน้ำตาลราดฟาง รองลงมา (ร้อยละ 6.7) ทำฟางหมักยูเรีย มีเกษตรกรเพียงรายเดียว (ร้อยละ 0.7) ที่ทำหญ้าหมัก สำหรับเกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8) ที่ไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพอาหารหยাবสำหรับโคนมในฤดูแล้งนั้น ใช้ฟางแห้งธรรมชาติเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 4.15 การจัดการเกี่ยวกับ การให้อาหารชั้นและแร่ธาตุโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การให้อาหารชั้นแกไคร์โคนม *</b>		
แบ่งให้วันละ 3 – 4 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม	10	6.7
แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม	116	77.9
แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เท่าเดิมตลอดไป	45	30.2
<b>ลักษณะอาหารชั้นสำหรับโคนมในฟาร์ม *</b>		
วัตถุดิบผสมอาหารใช้เอง	124	83.2
อาหารสำเร็จรูป	78	52.3
<b>การเสริมแร่ธาตุให้แกไคร์โคนม</b>		
- ได้ปฏิบัติ	149	100.0
ปฏิบัติเป็นประจำ	135	90.6
ปฏิบัติเป็นครั้งคราว	14	9.4
<b>การใช้นมสำหรับเลี้ยงลูกโค</b>		
ใช้นมผง	41	27.5
ใช้น้ำนมคิบจากแม่โค	60	40.3
ใช้นมผงและน้ำนมคิบจากแม่โค	48	32.2

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการจัดการเกี่ยวกับการให้อาหารชั้นและแร่ธาตุโคนม ดังนี้

การให้อาหารชั้นแกไคร์โคนม พบว่า เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 77.9) แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม รองลงมาเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.2) แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เท่าเดิมตลอดไป มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ที่แบ่งให้วันละ 3 – 4 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม

ลักษณะอาหารชั้นสำหรับโคนมในฟาร์ม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) ใช้วัตถุดิบผสมอาหารตัวเอง และมีเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 52.3) ที่ใช้อาหารสำเร็จรูป

การเสริมแร่ธาตุให้แก่โคนม พบว่า เกษตรกรทุกรายได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนม โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.6) ได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนมเป็นประจำ มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 9.4) ที่ได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนมเป็นครั้งคราว

การใช้น้ำสำหรับเลี้ยงลูกโค พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 40.3) ใช้น้ำนมดิบจากแม่โคเพียงอย่างเดียวสำหรับเลี้ยงลูกโค โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าลูกโคเจริญเติบโตดีกว่า รองลงมาเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.2) ใช้น้ำผงและน้ำนมดิบจากแม่โคผสมกัน โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าเป็นการลดต้นทุนได้เป็นบางส่วน สำหรับเกษตรกรที่ใช้น้ำผงอย่างเดียวเลี้ยงลูกโคหลังจากหมคนมน้ำเหลืองมีน้อยที่สุด (ร้อยละ 27.5) โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตได้มาก

ตารางที่ 4.16 วิธีการเลี้ยงลูกโคของเกษตรกร

( n = 149 )		
วิธีการเลี้ยงลูกโค *	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แบบขังคอกเดี่ยว	75	50.3
แบบขังคอกรวม	63	42.3
แบบผูกเชือกล่าม	69	46.3

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

วิธีการเลี้ยงลูกโค จากตารางที่ 4.16 พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.3) เลี้ยงลูกโคแบบขังคอกเดี่ยว รองลงมา (ร้อยละ 46.3) เลี้ยงลูกโคแบบผูกเชือกล่าม ส่วนการเลี้ยงลูกโคแบบขังคอกรวมมีน้อยที่สุด (ร้อยละ 42.3)

ตารางที่ 4.17 การจัดการเกี่ยวกับการรีดนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถัง</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	6	4.0
ไม่เคยมีปัญหา	4	2.68
ไม่เห็นความสำคัญ	2	1.34
- ได้ปฏิบัติ *	143	96.0
รีดนมที่ปลายหัวนมลงพื้น	72	50.3
รีดนมที่ปลายหัวนมลงถ้วยตรวจนม	104	72.7
<b>การรีดนม</b>		
รีดด้วยมือ	42	28.2
รีดด้วยเครื่องรีดนม	107	71.8

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด จากตารางที่ 4.17 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมการโคนมแห่งประเทศไทย มีการจัดการเกี่ยวกับการรีดนมโคดังนี้ การตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถัง พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 72.7) รีดนมที่ปลายหัวนมลงถ้วยตรวจนม และมีเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.3) ที่รีดนมที่ปลายหัวนมลงพื้น ทั้งนี้ มีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 4.0) ที่ไม่ได้ปฏิบัติ โดยให้เหตุผลว่าไม่เคยมีปัญหาหรือไม่เห็นความสำคัญ

การรีดนม พบว่า เกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 71.8) รีดนมด้วยเครื่องรีดนม เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 28.2) รีดนมด้วยมือ



ตารางที่ 4.18 การดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำมันที่สะอาด

( n = 149 )		
การดูแลอุปกรณ์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การเชื่อมต่อที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ</b>		
แช่ล้างทุก 10 วัน	59	39.6
แช่ล้างทุก 15 วัน	21	14.1
แช่ล้างทุก 20 วัน	23	15.4
แช่ล้างทุก 30 วัน	46	30.9
<b>การล้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรด</b>		
แช่ล้างทุก 10 วัน	53	35.6
แช่ล้างทุก 15 วัน	28	18.8
แช่ล้างทุก 20 วัน	27	18.1
แช่ล้างทุก 30 วัน	41	27.5
<b>การล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม</b>		
- ไม่มีเครื่องรีดนม	42	28.2
- ได้ปฏิบัติ	107	71.8
ล้างทุก 3 เดือน	50	33.5
ล้างทุก 6 เดือน	53	35.6
ล้างทุก 1 ปี	4	2.7
<b>วิธีการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม</b>		
- ไม่มีเครื่องรีดนม	42	28.2
- ได้ปฏิบัติ *	107	71.8
ล้างด้วยน้ำธรรมดา	58	38.9
ล้างด้วยโซดาไฟ	89	59.7
ล้างด้วยน้ำร้อน	24	16.1

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

	( n = 149 )	
การดูแลอุปกรณ์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การใช้ยางในหัวรีดนม (Linner)</b>		
- ไม่มีเครื่องรีดนม	42	28.2
- เคยใช้	107	71.8
เปลี่ยนปีละ 1 ครั้ง	30	20.1
ใช้จนกว่าชำรุดจึงเปลี่ยน	45	30.2
ตรวจสอบสภาพและเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง	32	21.5

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.18 พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด ดังนี้

การแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 39.6) แช่ล้างทุก 10 วัน รองลงมาเกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 30.9) แช่ล้างทุก 30 วัน เกษตรกรที่เหลือ แช่ล้างทุก 20 วัน หรือทุก 15 วัน ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 15.4 และ 14.1 ตามลำดับ)

การแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรด พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 35.6) แช่ล้างทุก 10 วัน รองลงมาเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 27.5) แช่ล้างทุก 30 วัน เกษตรกรที่เหลือ แช่ล้างทุก 15 วัน หรือแช่ล้างทุก 20 วัน ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 18.8 และ 18.1 ตามลำดับ)

การล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 71.8) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 35.6) ล้างทุก 3 เดือน รองลงมาเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 33.5) ล้างทุก 6 เดือน มีเกษตรกรเพียงไม่กี่ราย (ร้อยละ 2.7) ที่ล้างทุก 1 ปี ส่วนเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 28.2) ซึ่งไม่ได้ปฏิบัติ นั้น เป็นเพราะไม่มีเครื่องรีดนม

วิธีการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 71.8) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 59.7) ล้างด้วยโซดาไฟ รองลงมา

เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.9) ล้างด้วยน้ำธรรมดา มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 16.1) ที่ล้างด้วยน้ำร้อน ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ปฏิบัติ (ร้อยละ 28.2) เพราะไม่มีเครื่องรีดนม

การใช้ยางในหัวรีดนม พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 71.8) เคยใช้ โดยเกษตรกรใช้จนกว่าชำรุดจึงเปลี่ยนมากที่สุด (ร้อยละ 30.2) รองลงมา (ร้อยละ 21.5) เกษตรกรตรวจสภาพและเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง และที่เหลือ (ร้อยละ 20.1) เปลี่ยนปีละ 1 ครั้ง ส่วนเกษตรกรที่ไม่เคยใช้ยางในหัวรีดนม (ร้อยละ 28.2) นั้น เป็นเพราะไม่มีเครื่องรีดนม

ตารางที่ 4.19 การใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดของเกษตรกร

( n = 149 )		
การใช้คลอรีน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การใช้คลอรีน</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	8	5.4
ไม่เห็นความสำคัญ	2	1.3
ไม่เคยมีปัญหา	6	4.1
- ได้ปฏิบัติ	141	94.6
ปฏิบัติเป็นประจำ	113	75.8
ปฏิบัติเป็นครั้งคราว	28	18.8

การใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด จากตารางที่ 4.19 พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.6) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกร ประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.8) ปฏิบัติเป็นประจำ มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 18.8) ที่ปฏิบัติเป็นครั้งคราว ส่วนเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 5.4) ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ ไม่เคยมีปัญหา หรือไม่เห็นความสำคัญ

ตารางที่ 4.20 การจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคโคโนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การปฏิบัติเมื่อโคโนมป่วย</b>		
ตามสัตวแพทย์มารักษา	147	98.7
ฉีดยารักษาเอง	2	1.3
<b>การซื้อโคโนมมาจากแหล่งอื่น</b>		
- ไม่เคยซื้อ	65	43.6
มีจำนวนโคเพียงพอแล้ว	42	28.2
ไม่มีทุน	23	15.4
- เคยซื้อ	84	56.4
นำเข้าสู่พื้นที่	41	27.5
ทำวัคซีนและนำเข้าสู่พื้นที่	9	6.1
ทำวัคซีนและกักไว้ดูอาการ	34	22.8

การสุขภาพและการป้องกันรักษาโรค จากตารางที่ 4.20 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคโนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการ โคโนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการรักษาและการป้องกันโรคโคโนม ดังนี้

การปฏิบัติเมื่อโคโนมป่วย พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.7) ตามสัตวแพทย์มารักษา มีเกษตรกรเพียง 2 ราย (ร้อยละ 1.3) ที่ฉีดยารักษาเอง

การซื้อโคโนมมาจากแหล่งอื่น พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.4) เคยซื้อโคโนมมาจากแหล่งอื่น โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 27.5) นำโคโนมที่ซื้อมาเข้าสู่พื้นที่ รองลงมาน้อยกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 22.8) ทำวัคซีนและกักไว้ดูอาการ มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.1) ที่ทำวัคซีนและนำเข้าสู่พื้นที่ ส่วนเกษตรกรที่ไม่เคยซื้อโคโนมมาจากแหล่งอื่น (ร้อยละ 43.6) นั้นส่วนหนึ่งให้เหตุผล เพราะมีจำนวนโคเพียงพอแล้ว และบางส่วนบอกว่า เพราะไม่มีทุน

ตารางที่ 4.21 การจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคเต้านมอักเสบโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )

การจัดการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>วิธีตรวจแมโคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม *</b>		
ใช้น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ	121	81.2
สังเกตน้ำนมจากถ้วยตรวจนม	79	53.0
สังเกตจากอาการของโรค	86	57.7
<b>การปฏิบัติเมื่อพบแมโคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม *</b>		
รีดนมเสียออกให้บ่อยครั้ง 3 – 4 ครั้งต่อวัน	55	36.9
สอดขาเข้าเต้านมแมโคหลังรีดนมออกหมด	115	77.2
แจ้งสัตวแพทย์มาทำการตรวจรักษา	94	63.1
<b>การจุ่มหัวนมแมโคด้วยยามาเชื้อหลังรีดนมเสร็จ</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	6	4.0
ไม่เห็นความสำคัญ	2	1.3
ไม่เคยมีปัญหา	4	2.7
- ได้ปฏิบัติ	143	96.0
ทำทุกครั้ง	138	92.6
ทำบางครั้ง	5	3.4
<b>การสอดขาทรายให้แก่โคหยุดรีดนม (โคทราย)</b>		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	7	4.7
ไม่เห็นความสำคัญ	2	1.3
ไม่เคยมีปัญหา	5	3.4
- ได้ปฏิบัติ	142	95.3
ทำทุกตัว	130	87.2
ทำบางตัว	12	8.1

หมายเหตุ \* คือตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.21 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคเต้านมอักเสบโคนมดังนี้

วิธีตรวจแม่โคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.2) ใช้น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ รองลงมา (ร้อยละ 57.7) สังเกตจากอาการของโค และเกษตรกรจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 53.0) สังเกตน้ำนมจากถ้วยตรวจนม

การปฏิบัติเมื่อพบแม่โคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม พบว่า เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 77.2) สอดยาเข้าเต้านมแม่โคหลังรีดนมออกหมด รองลงมาเกษตรกรน้อยกว่าสองในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 63.1) แจ้งสัตวแพทย์มาทำการตรวจรักษา และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 36.9) รีดนมเสียออกให้บ่อยครั้ง 3 – 4 เวลา ต่อวัน

การจุ่มหัวนมแม่โคด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.6) ทำทุกครั้ง มีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 3.4) ที่ทำเป็นบางครั้ง ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ปฏิบัติ (ร้อยละ 4.0) นั้น เป็นเพราะไม่เคยมีปัญหา หรือไม่เห็นความสำคัญ

การสอดยาดรายให้แก่โคหยุดรีดนม (โคดราย) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.3) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.2) ทำทุกตัว มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 8.1) ที่ทำบางตัว สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้ปฏิบัติ (ร้อยละ 4.7) นั้น เป็นเพราะไม่เคยมีปัญหา หรือไม่เห็นความสำคัญ

ตารางที่ 4.22 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )

การฉีดวัคซีน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย		
ปีละ 1 ครั้ง	38	25.5
ปีละ 2 ครั้ง	76	51.0
ปีละ 3 ครั้ง	35	23.5

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

( n = 149 )		
ตัวแปร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อโคนมเพศเมียอายุ 3 – 8 เดือน		
- ไม่ได้ปฏิบัติ	65	43.6
รอเจ้าหน้าที่ไปฉีดให้	30	20.1
ไม่มีวัคซีน	35	23.5
- ได้ปฏิบัติ	84	56.4
ทำทุกตัว	65	43.6
ทำบางตัว	19	12.8

จากตารางที่ 4.22 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคนม ดังนี้

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย พบว่า เกษตรกรทุกราย ทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยให้โคนม โดยเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.0) ฉีดปีละ 2 ครั้ง รองลงมาประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.5) ฉีดปีละ 1 ครั้ง และที่เหลือเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 23.5) ฉีดปีละ 3 ครั้ง

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อโคนมเพศเมียอายุ 3 – 8 เดือน พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.4) ได้ปฏิบัติ โดยเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 43.6) ทำทุกตัว มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 12.8) ที่ทำเป็นบางตัว ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ปฏิบัติ (ร้อยละ 43.6) นั้น ส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 23.5) เป็นเพราะไม่มีวัคซีน อีกส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 20.1) เป็นเพราะรอเจ้าหน้าที่ไปฉีดให้

ตารางที่ 4.23 การถ่ายพยาธิโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )		
การถ่ายพยาธิ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การถ่ายพยาธิ ลูกโค โครูน โคสาว</b>		
ปีละ 1 ครั้ง	8	5.4
ปีละ 2 ครั้ง	111	74.5
ปีละ 3 ครั้ง	19	12.7
ปีละ 4 ครั้ง	11	7.4
<b>การถ่ายพยาธิโคหยุดรีดนม (โคทราย)</b>		
ก่อนคลอด 3 สัปดาห์	10	6.7
ก่อนคลอด 1 เดือน	54	36.3
ก่อนคลอด 2 เดือน	85	57.0

จากตารางที่ 4.23 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกของ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการถ่ายพยาธิให้แก่โคนม ดังนี้

การถ่ายพยาธิลูกโค โครูน โคสาว พบว่า เกษตรกรทุกราย ได้ถ่ายพยาธิ ลูกโค โครูน โคสาว โดยเกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 74.5) ถ่ายพยาธิ ลูกโค โครูน โคสาว ปีละ 2 ครั้ง รองลงมา (ร้อยละ 12.7) ถ่ายพยาธิปีละ 3 ครั้ง เกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ ถ่ายพยาธิปีละ 4 ครั้ง หรือปีละ 1 ครั้ง

การถ่ายพยาธิโคหยุดรีดนม (โคทราย) พบว่า เกษตรกรทุกราย ได้ถ่ายพยาธิ ให้โคหยุดรีดนม โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 57.0) ถ่ายพยาธิก่อนคลอด 2 เดือน รองลงมา เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 36.3) ถ่ายพยาธิก่อนคลอด 1 เดือน มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 6.7) ที่ถ่ายพยาธิก่อนคลอด 3 สัปดาห์



ตารางที่ 4.24 การตรวจโรคประจำปีให้แก่โคนม

( n = 149 )		
การตรวจโรคประจำปี	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การตรวจโรคแท้งติดต่อ</b>		
- ได้ตรวจ	149	100.0
ตรวจทุกปี	145	97.3
ตรวจบางปี	4	2.7
<b>การตรวจโรควัณโรค</b>		
- ได้ตรวจ	149	100.0
ตรวจทุกปี	146	98.0
ตรวจบางปี	3	2.0

จากตารางที่ 4.24 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีการตรวจโรคประจำปีให้แก่โคนม ดังนี้

การตรวจโรคแท้งติดต่อ พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการตรวจโรคแท้งติดต่อให้แก่โคนม โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.3) ได้ตรวจทุกปี มีเกษตรกรเพียงไม่กี่ราย (ร้อยละ 2.7) ที่ได้ตรวจบางปี

การตรวจโรควัณโรค พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการตรวจโรควัณโรคให้แก่โคนม โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.0) ได้ตรวจทุกปี มีเกษตรกรเพียงไม่กี่ราย (ร้อยละ 2.0) ที่ได้ตรวจบางปี

### ตอนที่ 3 ปัญหา / อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ตารางที่ 4.25 ปัญหา / อุปสรรค ด้านการดำเนินงานเลี้ยงโคนม

( n = 149 )

ปัญหา / อุปสรรค	มีปัญหา	ระดับปัญหา / อุปสรรค	
	ราย (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย ( S.D.)	ความหมาย
ขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือน	106 (71.1)	1.46 (0.59)	น้อย
จำนวนพื้นที่เลี้ยง โคนมไม่เพียงพอ	99 (66.4)	1.86 (0.71)	ปานกลาง
ขาดเงินทุนหมุนเวียน	144 (96.6)	2.34 (0.70)	มาก
ขาดแคลนแรงงาน	109 (73.2)	1.82 (0.67)	ปานกลาง
พันธุ์โคนมมีราคาแพง	137 (91.9)	2.55 (0.62)	มาก
ที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ	101 (67.8)	2.02 (0.77)	ปานกลาง

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค มาก

ปัญหา / อุปสรรคด้านการดำเนินงานเลี้ยงโคนม จากตารางที่ 4.25 พบว่า เกษตรกรเกือบทุกราย (ร้อยละ 96.6 และ 91.9) มีปัญหาเรื่องขาดเงินทุนหมุนเวียน และมีปัญหาเรื่องพันธุ์โคนมมีราคาแพง ตามลำดับ รองลงมาเกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.2 และ 71.1) มีปัญหา

เรื่องขาดแคลนแรงงาน และขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.8 และ 66.4) มีปัญหาเรื่องที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ และมีปัญหาเรื่องจำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องพันธุ์โคนมมีราคาแพง และขาดเงินทุนหมุนเวียนในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย = 2.55 และ 2.34 ตามลำดับ) ประสบปัญหาเรื่องที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ และขาดแคลนแรงงานในระดับ “ปานกลาง” (ค่าเฉลี่ย = 2.02 , 1.86 และ 1.82 ตามลำดับ) และประสบปัญหาเรื่องขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือนในระดับ “น้อย” (ค่าเฉลี่ย = 1.46)

ตารางที่ 4.26 ปัญหา / อุปสรรค ด้านการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์โคนม ของเกษตรกร

( n = 149 )

ปัญหา / อุปสรรค	มีปัญหา	ระดับปัญหา / อุปสรรค	
	ราย (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย
ขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์โคนม	143 (96.0)	2.25 (0.67)	ปานกลาง
โคนมผสมติดยากและผสมไม่ติด	147 (98.7)	2.21 (0.73)	ปานกลาง
โคนมไม่เป็นสัด หรือแสดงอาการเป็นสัด ไม่ชัดเจน	135 (90.6)	1.95 (0.67)	ปานกลาง
โคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน	103 (69.1)	1.63 (0.64)	น้อย
น้ำเชื้อพ่อพันธุ์ราคาแพง	139 (93.3)	2.37 (0.67)	มาก

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค มาก

ปัญหา / อุปสรรค ด้านการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ จากตารางที่ 4.26 พบว่า เกษตรกรเกือบทุกรายมีปัญหาเรื่องโคนมผสมติดยาก และผสมไม่ติด ขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์ โคนม น้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพง และโคนมไม่เป็นสัด/แสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจน (ร้อยละ 98.7 , 96.0 , 93.3 , 90.6 และ 90.6 ตามลำดับ) และเกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.1) มีปัญหาเรื่องโคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาเรื่องน้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพงในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย = 2.37) ประสบปัญหาเรื่องขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์ โคนมผสมติดยากและผสมไม่ติด โคนมไม่เป็นสัด หรือแสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจน ในระดับ “ปานกลาง” (ค่าเฉลี่ย = 2.25 , 2.21 และ 1.95 ตามลำดับ) และประสบปัญหาเรื่องโคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน ในระดับ “น้อย” (ค่าเฉลี่ย = 1.63)

ตารางที่ 4.27 ปัญหา / อุปสรรค ด้านอาหารและการให้อาหาร โคนม ของเกษตรกร

( n = 149 )

ปัญหา / อุปสรรค	มีปัญหา ราย (ร้อยละ)	ระดับปัญหาอุปสรรค	
		ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ	114 (76.5)	1.90 (0.79)	ปานกลาง
ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง	119 (79.9)	1.83 (0.74)	ปานกลาง
ขาดแคลนวัตถุดิบผสมอาหารข้น	136 (91.3)	1.83 (0.65)	ปานกลาง
ขาดแคลนเม็ดหญ้า	129 (86.6)	2.13 (0.80)	ปานกลาง
ขาดแคลนแร่ธาตุ	95 (63.8)	1.48 (0.65)	น้อย

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค มาก

ปัญหา / อุปสรรค ด้านอาหารและการให้อาหาร จากตารางที่ 4.27 พบว่าเกษตรกร เกือบทุกราย (ร้อยละ 91.3) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนวัตถุดิบผสมอาหารชั้น รองลงมาเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.6) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนเมล็ดหญ้า และเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 79.9 และ 76.5) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอตาม ลำดับ นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.8) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแร่ธาตุ ทั้งนี้ พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนเมล็ดหญ้า พื้นที่ปลูกอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ ขาดแคลนวัตถุดิบผสมอาหารชั้น ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง ในระดับ “ปานกลาง” (ค่าเฉลี่ย = 2.13 , 1.90 , 1.83 และ 1.83 ตามลำดับ) และประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนแร่ธาตุใน ระดับ “น้อย” (ค่าเฉลี่ย = 1.48)

ตารางที่ 4.28 ปัญหา / อุปสรรค ด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด ของเกษตรกร

(n = 149)

รายละเอียด	มีปัญหา ราย (ร้อยละ)	ระดับปัญหา / อุปสรรค	
		ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย
ยางในหัวรีดนม (Linner) มีราคาแพง	132 (88.6)	2.70 (0.54)	มาก
ขาดแคลนโซดาไฟแช่อุปกรณ์	121 (81.2)	1.89 (0.75)	ปานกลาง
ขาดแคลนน้ำกรดแช่อุปกรณ์	115 (77.2)	1.91 (0.78)	ปานกลาง
ขาดแคลนขาม้าเชื้อ	113 (75.8)	1.58 (0.67)	น้อย
ขาดแคลนคลอรีน	87 (58.4)	1.29 (0.53)	น้อย
ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม	80 (53.7)	1.36 (0.56)	น้อย

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย  
 ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค มาก

ปัญหา/อุปสรรคด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำมันที่สะอาด จากตารางที่ 4.28 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.6 และ 81.2) มีปัญหาเรื่องยางในหัวรีดนม(linner) มีราคาแพง และขาดแคลน โซดาไฟแช่ล้างอุปกรณ์ ตามลำดับ รองลงมาเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 77.2) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์ และเกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.8) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนยาฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.4 และ 53.7) มีปัญหาเรื่องขาดแคลนคลอรีน ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาเรื่องยางในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพงในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย = 2.70) ประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์ และขาดแคลนโซดาไฟแช่ล้างอุปกรณ์ในระดับ “ปานกลาง” (ค่าเฉลี่ย = 1.91 และ 1.89 ตามลำดับ) ประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนยาฆ่าเชื้อ ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม และขาดแคลนคลอรีนในระดับ “น้อย” (ค่าเฉลี่ย = 1.58 1.36 และ 1.29 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.29 ปัญหา / อุปสรรค ด้านโรคและการป้องกันโรคโคนมของเกษตรกร

( n = 149 )

ปัญหา / อุปสรรค	มีปัญหา ราย (ร้อยละ)	ระดับปัญหาอุปสรรค	
		ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย
เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ ผสมเทียมไม่เพียงพอ	140 (94.0)	2.35 (0.69)	มาก
การให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไม่ทั่วถึง	111 (74.5)	1.63 (0.74)	น้อย
เวชภัณฑ์มีราคาแพง	147 (98.7)	2.57 (0.61)	มาก
โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ	139 (93.3)	1.60 (0.74)	น้อย

ตารางที่ 4.29 ( ต่อ )

( n = 149 )

ปัญหา / อุปสรรค	มีปัญหา	ระดับปัญหาอุปสรรค	
	ราย (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย
โคนมเป็นโรคไข้นม	98 (65.8)	1.45 (1.47)	น้อย
โคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย	54 (36.2)	1.33 (0.44)	น้อย
โคนมเป็นโรคไข้เห็บ	108 (72.5)	1.47 (0.66)	น้อย
โคนมเป็นโรคคอบวม	53 (35.6)	1.11 (0.38)	น้อย

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ถือว่า เกษตรกรประสบปัญหา / อุปสรรค มาก

ปัญหา / อุปสรรค ด้านโรคและการป้องกันโรค จากตารางที่ 4.29 พบว่า เกษตรกรเกือบทุกราย (ร้อยละ 98.7, 94.0 และ 93.3) มีปัญหาเรื่องเวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ผสมเทียมไม่เพียงพอ โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ ตามลำดับ รองลงมา (ร้อยละ 74.5 และ 72.5) เกษตรกรเกือบสามในสี่ มีปัญหาเรื่องการให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไม่ทั่วถึง โคนมเป็นโรคไข้เห็บ ตามลำดับ และเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.8) มีปัญหาเรื่อง โคนมเป็นโรคไข้นม นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.2 และ 35.6) มีปัญหาเรื่องโคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย โคนมเป็นโรคคอบวม ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรประสบปัญหา เรื่องเวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่ สัตวแพทย์ ผสมเทียมไม่เพียงพอ ในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย = 2.57 และ 2.35 ตามลำดับ) และประสบปัญหาเรื่องการให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไม่ทั่วถึง โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ โคนมเป็นโรคไข้เห็บ โคนมเป็นโรคไข้นม โคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย และโคนมเป็นโรคคอบวม ในระดับ “น้อย” (ค่าเฉลี่ย = 1.63, 1.60, 1.47, 1.45, 1.13 และ 1.11 ตามลำดับ)

## บทที่ 5

# สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 1. สรุปการวิจัย

#### 1.1 วัตถุประสงค์ของวิจัย

การวิจัยการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในด้านต่อไปนี้ คือ โรงเรือนสำหรับโคนม พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหาร การให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด การสุขภาพและการป้องกันรักษาโรค 3) ปัญหา/อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

#### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้สุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 149 รายโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประกอบด้วยคำถามรูปแบบต่างๆ ได้แก่ แบบเลือกตอบ แบบเติมคำตอบ และแบบประมาณค่า จำนวน 3 ตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows วิเคราะห์ข้อมูลสภาพสังคม – เศรษฐกิจและการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม โดยใช้วิธีการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงโคนม วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลความกับเกณฑ์การแปลผลตามหลักของการแบ่งอันตรายกชั้น

#### 1.3 ผลการวิจัย

##### 1.3.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.30 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 6.21 ปี เกษตรกรทั้งหมดได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของ



องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์เป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรทั้งหมดได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมจากเอกสารสิ่งพิมพ์ การเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนเกษตรกร เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการทั้ง 4 แห่งในระดับ “ปานกลาง” และเกษตรกรได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์ การไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ทั้ง 2 แห่ง เป็นอันดับรองลงมา มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครอบครัวละ 26.17 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเอง มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ยครอบครัวละ 13.68 ไร่ เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมเป็นรายได้หลัก นอกจากการเลี้ยงโคนมแล้ว เกษตรกรยังประกอบอาชีพทำนาและประกอบอาชีพทำไร่เป็นอันดับรองลงมา มีโคนมเพศเมียอยู่ในฟาร์มทั้งหมดเฉลี่ยฟาร์มละ 18.53 ตัว มีรายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงโคนมในปี 2545 เฉลี่ยครอบครัวละ 301,480.33 บาท มีรายจ่ายทั้งหมดจากการเลี้ยงโคนมในปี 2545 เฉลี่ยครอบครัวละ 194,063.33 บาท เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้แรงงานในครอบครัวเลี้ยงโคนม ส่วนใหญ่ใช้ทุนจากแหล่งเงินกู้เริ่มต้นเลี้ยงโคนม โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) กันมากที่สุด

### 1.3.2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

1) โรงเรือนสำหรับโคนม เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีสถานที่ก่อสร้างโรงเรือนเป็นทำเลที่มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี และมีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล ไม่อยู่ใกล้แหล่งที่มีกลิ่นรบกวนเป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรทั้งหมดสร้างหลังคาโรงเรือนเป็นแบบหลังคาจั่ว พื้นโรงเรือนริคินม เป็นคอนกรีตผิวหยาบ และเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วัสดุคุมหลังคาเป็นสังกะสี และโรงเรือนสูงโปร่งลมผ่านสะดวก เป็นอันดับรองลงมา

2) พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มต้นเลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 75% และเลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 87.5% เป็นอันดับรองลงมา สำหรับพันธุ์โคนมที่เลี้ยงในปัจจุบัน เกือบทั้งหมดเลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 87.5% และเลี้ยงโคนมสายพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 75% เป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการผสมเทียมในการผสมพันธุ์โคนม และเกือบทั้งหมดใช้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และใช้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์เป็นอันดับรองลงมา ส่วนใหญ่แจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโคนมรองลงมาสังเกตโดยโคไม่กลับสัดหลังผสมพันธุ์ 2 เดือน เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15 - 18 เดือน น้ำหนัก 250 - 280 กิโลกรัม เกษตรกรมากกว่าสองในสามตรวจการเป็นสัด / กลับสัดโคนมวันละ 2 ครั้ง เกษตรกรเกือบทั้งหมดจัดการผสมพันธุ์แม่โครีคินมครั้งแรกหลังคลอด 45 - 60 วัน โดยส่วนใหญ่ได้ทำประวัติโคนมทุกตัว และมีการคัดเลือกโคลักษณะไม่ดีออกจากฝูงโดยคัดโคที่ผสมไม่ติดออกมากที่สุด

3) *อาหาร การให้อาหาร และการปฏิบัติเลี้ยงดู* เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย ใช้วิธีการตัดศคให้กินและปล่อยโคลงแพะเล็มในแปลงหญ้า และเกษตรกรประมาณสามในสี่มีการปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบสำหรับโคนมในฤดูแล้ง โดยมากกว่าสองในสามเล็กน้อยใช้กากน้ำตาลราดฟางให้โคกิน ทั้งนี้ เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อยให้อาหารข้นแก่โครีคนมวันละ 2 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบผสมอาหารข้นใช้เอง และเกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อยใช้อาหารสำเร็จรูป เกษตรกรทุกรายได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนม โดยเกือบทั้งหมดได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนมเป็นประจำ และน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยใช้น้ำนมดิบจากแม่โคสำหรับเลี้ยงลูกโค เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งเลี้ยงลูกโคแบบขังคอกเดี่ยว รองลงมา เลี้ยงแบบขังคอกรวม

4) *การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด* เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนทำการรีดนม โดยเกือบสามในสี่รีดนมที่ปลายหัวนมลงด้วยตรวจนม เกษตรกรส่วนที่เหลือไม่ได้ปฏิบัติโดยให้เหตุผลว่าไม่เคยมีปัญหาและเห็นว่าไม่สำคัญ เกษตรกรเกือบสามในสี่รีดนมด้วยเครื่องรีดนม เกษตรกรทุกรายทำการแช่อุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟทุก 10 - 30 วัน โดยมากกว่าหนึ่งในห้าทุก 10 วัน และแช่ทุก 30 วันเป็นอันดับรองลงมา นอกจากนี้เกษตรกรทุกรายยังทำการแช่อุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรดโดยแช่ทุก 10 - 30 วันอีกด้วย โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อยมีการแช่ทุก 10 วัน และแช่ทุก 30 วันเป็นอันดับรองลงมา สำหรับเกษตรกรที่ใช้เครื่องรีดนมที่นึ่ง ทูกรายจะทำการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนมและมีการเปลี่ยนยางในหัวรีดนม โดยพบว่าเกษตรกร น้อยกว่าสามในสี่เล็กน้อยมีการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนม โดยมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อยล้างทุก 3 เดือน และล้างทุก 6 เดือน เป็นอันดับรองลงมา น้อยกว่าสามในสี่เล็กน้อยมีการใช้ยางในหัวรีดนม โดยเกษตรกรเกือบหนึ่งในสามใช้น้ำยาล้างหัวรีดนมเปลี่ยน รองลงมาตรวจสภาพและเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดโดยประมาณสามในสี่ใช้เป็นประจำ

5) *การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค* เกษตรกรเกือบทั้งหมดตามสัตวแพทย์รักษาเมื่อโคนมป่วย เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อยเคยซื้อโคนมมาจากแหล่งอื่น โดยมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อยนำโคนมที่ซื้อเข้ามาเข้าสู่ฟาร์มที่ รองลงมาทำวัคซีนและกักไว้ดูอาการ ส่วนใหญ่ใช้น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบตรวจหาแม่โคเป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม และสังเกตจากอาการของแม่โคเป็นอันดับรองลงมา มากกว่าสามในสี่เล็กน้อยสอดขาเข้าเต้านมแม่โคหลังรีดนมออกหมดเพื่อ รักษาแม่โคเป็นเต้านมอักเสบในฟาร์ม และแจ้งสัตวแพทย์มาทำการตรวจรักษาเป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการจุ่มหัวนมแม่โคด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จทุกครั้ง เกือบทั้งหมดมีการสอดขาตรวจให้แก่โคหุรีคนม โดยส่วนใหญ่ได้สอดขาตรวจให้แก่แม่โคนม

ทุกตัว เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อยทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยให้แก่โคนมปีละ 2 ครั้ง และฉีดปีละ 1 ครั้ง เป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรประมาณสามในสี่มีการถ่ายพยาธิให้แก่ลูกโค โครุ่น โคสาวปีละ 2 ครั้ง และถ่ายพยาธิปีละ 3 ครั้ง เป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีการถ่ายพยาธิให้แก่โคทราย (โคหุขุครินนม) ก่อนคลอด 2 เดือน และถ่ายพยาธิก่อนคลอด 1 เดือน เป็นอันดับรองลงมา เกษตรกรทุกรายทำการตรวจโรคแท้งติดต่อและโรควัณโรคให้แก่โคนม โดยเกือบทั้งหมดได้ตรวจทุกปี

### 1.3.3 ปัญหา/อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

1) ด้านการดำเนินงานกิจการโคนม เกษตรกรมีปัญหาด้านการดำเนินการเลี้ยงโคนมเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ คือ ขาดเงินทุนหมุนเวียน พันธุ์โคนมมีราคาแพง ขาดแคลนแรงงาน ที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ และขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือน

2) พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ เกษตรกรมีปัญหาด้านพันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ เรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ คือ น้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพง ขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์โคนม โคนมผสมติดยาก/ผสมไม่ติด โคนมไม่เป็นสัดหรือแสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจนและโคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน

3) ด้านอาหารและการให้อาหาร เกษตรกรมีปัญหาด้านอาหารและการให้อาหารเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ คือ ขาดแคลนวัตถุดิบผสมอาหารข้น ขาดแคลนเมล็ดหญ้า ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ และขาดแคลนแร่ธาตุ

4) ด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด เกษตรกรมีปัญหาด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้คือ ยางในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพง ขาดแคลนโซดาไฟแช่ล้างอุปกรณ์ ขาดแคลนน้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์ ขาดแคลนยาฆ่าเชื้อ ขาดแคลนคลอรีน ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม

5) ด้านโรคและการป้องกันรักษาโรค เกษตรกรมีปัญหาด้านโรคและการป้องกันโรค เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ คือ เวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ผสมเทียมไม่เพียงพอ โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ การให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไม่ทั่วถึง โคนมเป็นโรคไข้หีบ โคนมเป็นโรคไข้นม โคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย โคนมเป็นโรคคอบวม

## 2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี ทั้งสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ปัญหา/อุปสรรคการเลี้ยงโคนม มีสิ่งที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

### 2.1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

**2.1.1 อายุ** เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.30 ปี น้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยมีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ เพิ่ม เต็มครบุรี (2544 : 26) ที่พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.67 ปี และใกล้เคียงกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เนร (2543 : 31) ที่พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44.8 ปี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีอายุอยู่ในวัยกลางคนยังอยู่ในวัยที่ใช้แรงงานได้ดีสามารถที่จะประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม และพัฒนาการเลี้ยงโคนมให้ก้าวหน้า

**2.1.2 การศึกษา** เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 75.8) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เนร (2543 : 31) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ จบการศึกษาไม่เกินประถมศึกษาปีที่ 4 และใกล้เคียงกับการศึกษาของ เพิ่ม เต็มครบุรี (2544 : 26) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นได้ว่าเกษตรกรมีความรู้ในระดับประถมศึกษา น่าจะเป็นเพราะโอกาสที่จะศึกษาต่อในระดับสูงมีน้อยมาก และในอดีตรัฐบาลได้กำหนดการศึกษาภาคบังคับไว้สูงสุดแค่ระดับประถมศึกษา

**2.1.3 ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 6.21 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ แคนณรงค์ ทองอั้งตั้ง (2543 : 52) ที่พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7.1 ปี และใกล้เคียงกับการศึกษาของ เพิ่ม เต็มครบุรี (2544 : 29) ที่พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7.98 ปี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมค่อนข้างมากในอนาคตน่าจะมีการพัฒนาฟาร์มโคนมของตนเองเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมได้

**2.1.4 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เนร (2544 : 59) ที่พบว่า

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้บริการจากทั้ง (อ.ส.ค.) และกรมปศุสัตว์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ เพราะทั้ง 2 หน่วยงานมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

**2.1.5 การได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากเอกสารสิ่งพิมพ์ การเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนเกษตรกร เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการทั้ง 4 แห่ง ในระดับ “ปานกลาง” สอดคล้องกับการศึกษาของสิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 50 - 51) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการอ่านเอกสารสิ่งพิมพ์ การรับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนเกษตรกร เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการในระดับ “ปานกลาง”

ผลการศึกษาจะเห็นได้เกษตรกรได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมจากทุกแหล่ง แต่ได้รับมาก น้อยแตกต่างกันซึ่งจะเกิดผลดีกับเกษตรกรทำให้ทราบข่าวความเคลื่อนไหวและรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาปรับปรุงในฟาร์มของตนเอง

**2.1.6 จำนวนพื้นที่ถือครอง** เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 26.17 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เพิ่ม เต็มครบุรี (2544 : 26) ที่พบว่า เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองหรือของครอบครัวเฉลี่ย 25.0 ไร่ และใกล้เคียงกับการศึกษาของ แคนณรงค์ ทองอั้ง (2544 : 42) ที่พบว่า เกษตรกรถือครองที่ดินเฉลี่ย 23.5 ไร่

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองที่ดินค่อนข้างน้อย โอกาสที่จะขยายกิจการให้เป็นฟาร์มขนาดใหญ่ในอนาคตค่อนข้างยากทำให้ประสบปัญหาในเรื่องจำนวนพื้นที่ที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ

**2.1.7 จำนวนพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์** เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 13.68 ไร่ ซึ่งมากกว่าการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 46) ที่พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 4.5 ไร่ แต่สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 49) ที่พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 13.2 ไร่

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ค่อนข้างน้อยในอนาคตถ้าหากปริมาณโคนมในฟาร์มเพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดภาวะอาหารหายไม่เพียงพอ ดังนั้น เกษตรกรจึงควรวางแผนในการเตรียมอาหารหายไว้สำรองให้เพียงพอต่อความต้องการของโคนม

**2.1.8 ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมเป็นรายได้หลัก ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 44) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงโคนมสามารถทำรายได้ให้แก่ครอบครัวอย่างเพียงพอสามารถประกอบเป็นอาชีพที่ยั่งยืนได้

**2.1.9 การประกอบอาชีพอื่นนอกจากการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรประมาณสามในสี่ประกอบอาชีพทำนา รองลงมาทำไร่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 45) ที่พบว่า เกษตรกรประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ เป็นอาชีพรอง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า นอกจาก การเลี้ยงโคนมแล้วเกษตรกรยังประกอบอาชีพอื่นเสริม ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวและเป็นอาชีพที่สืบทอดมานาน

**2.1.10 จำนวนโคนมเพศเมียทั้งหมด** เกษตรกรทุกรายมีจำนวนโคนมเพศเมียทั้งหมดอยู่ในฟาร์มเฉลี่ย 18.53 ตัว ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ เพ็ญ แต้มครบุรี (2544 : 65) ที่พบว่าเกษตรกรมีจำนวนโคนมในฟาร์มทั้งหมดเฉลี่ย 17.70 ตัว แต่สูงกว่าผลการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 40) ที่พบว่า เกษตรกรมีจำนวนโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 13.37 ตัว

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลในโครงการแผนปรับโครงสร้างระบบการผลิตการเกษตร(คปร.)จึงมีจำนวนโคนมไม่มากนักและมีข้อจำกัดหลายด้านที่ไม่สามารถขยายฟาร์มได้ เช่น ขาดแคลนแรงงาน ขาดเงินทุน จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ เป็นต้น

**2.1.11 รายได้จากการเลี้ยงโคนมทั้งหมด** เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 301,480.33 บาท ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาของสิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 47) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 205,308.89 บาท และสูงกว่าผลการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 46) ที่พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมทั้งหมด เฉลี่ยเพียง 148,732.00 บาท

การที่ผลการศึกษาเรื่องนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงโคนมสูงกว่าผลการศึกษาเรื่องอื่นๆ เนื่องจากการศึกษาในสถานที่ต่างกัน ซึ่งมีข้อจำกัดในพื้นที่และปัจจัยการผลิตหลายๆ ด้านที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น จำนวนโคที่เลี้ยง เป็นต้น

**2.1.12 รายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมทั้งหมด** เกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 194,063.77 บาท ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาของมาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 46) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 86,457.00 บาท แต่มีความใกล้เคียงกับการศึกษาของสิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 47) ที่พบว่าเกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 181,374.00 บาท

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมแตกต่างกัน เนื่องจากการศึกษาในระยะเวลาที่ต่างกัน ซึ่งมีปัจจัยหลายๆ ด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น

จำนวน โคที่เลี้ยง ตลอดจนราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ในแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากัน

**2.1.13 แรงงานที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนม** เกษตรกรมีการใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ย 2.55 คน และใช้แรงงานจ้างเต็มเวลา เฉลี่ย 1.44 คน ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ เพิ่ม แต้มนครบุรี (2544 : 40) ที่พบว่า เกษตรกรมีการใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ย 2.80 คน และใช้แรงงานจ้างเต็มเวลา เฉลี่ย 1.90 คน และใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เณร (2544 : 38) ที่พบว่า เกษตรกรมีการใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ย 2.74 คน

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แรงงานในครอบครัวที่ใช้ในกิจการเลี้ยงโคนมมีน้อย อาจเกิดจากแรงงานในครอบครัวส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะคนที่อยู่ในวัยหนุ่มสาว นิยมไปทำงานในเมืองใหญ่ หรือไปทำงานที่ต่างประเทศ คงมีแต่ พ่อ-แม่ เท่านั้นที่เป็นแรงงานหลักสำคัญ

**2.1.14 เงินทุนเริ่มต้นเลี้ยงโคนม** เกษตรกรมากกว่าสองในสามไม่ได้ใช้ทุนส่วนตัว เกษตรกรส่วนใหญ่ได้กู้เงิน เฉลี่ยครอบครัวละ 215,158.97 บาท โดยส่วนใหญ่กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เพิ่ม แต้มนครบุรี (2544 : 27) ที่พบว่า เกษตรกรกู้เงินลงทุนเพื่อเลี้ยงโคนม เฉลี่ยครอบครัวละ 215,833.30 บาท

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังต้องการเงินทุนมาใช้ในการเลี้ยงโคนม ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาของเกษตรกร ที่พบว่าเกษตรกรขาดเงินทุนหมุนเวียน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดหาสินเชื่อ อัตราดอกเบี้ยต่ำมาให้เกษตรกรกู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาการเลี้ยงโคนม

## 2.2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยในจังหวัดอุดรธานี จากการศึกษาลักษณะการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมบางประการ เช่น โรงเรือน พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด และการสุขภาพป้องกันโรค ผลการศึกษาปรากฏ ดังนี้

**2.2.1 โรงเรือนสำหรับโคนม** เกษตรกรทั้งหมดสร้างพื้นโรงเรือนริคนมเป็นคอนกรีตผิวหยาบ และสร้างหลังคาโรงเรือนเป็นแบบหลังคาจั่ว เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีสถานที่ก่อสร้างโรงเรือนที่มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล และวัสดุผนังหลังคาโรงเรือนเป็นสังกะสี สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 58 - 59) ที่พบว่า เกษตรกรทั้งหมดสร้างพื้นโรงเรือนริคนมเป็นคอนกรีตผิวหยาบ และสร้างหลังคาโรงเรือนเป็นแบบหลังคาจั่ว และเกษตรกรเกือบทั้งหมด มีสถานที่ก่อสร้างโรงเรือนมีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี

มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล และวัสดุผนังหลังคาโรงเรียนเป็นสังกะสี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกสถานที่ปลูกสร้างโรงเรียนเหมือนกับที่รัช เสียงลีชา (2532 : 63) และกรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์ (2539 : 37) ได้แนะนำว่าในการปลูกสร้างโรงเรียนจะถูกจำกัดด้วยขนาดของพื้นที่และลักษณะพื้นที่โรงเรียนที่ดีควรจะเป็นคอนกรีตผิวหยาบเพื่อเป็นการป้องกันโคลนล้น

### 2.2.2 พันธุ์ การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มต้น

เลี้ยงโคนมพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 75% สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 122) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยง โคนมพันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ ระดับสายเลือด 50% ขึ้นไป แตกต่างจากการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 104) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งไม่เข้าใจเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ เกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการผสมพันธุ์โคนม โดยการผสมเทียมสอดคล้องกับการศึกษา เพิ่ม แด่มครบุรี (2544 : 35) ที่ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้วิธีการผสมเทียม เกษตรกรทั้งหมดใช้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์ณเร (2544 : 59) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้บริการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการ โคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ เกษตรกรส่วนใหญ่ตรวจการอุ้มท้องโคนมโดยแจ้งเจ้าหน้าที่ล่วงหน้า ตรวจสอบ โกล้เคียงกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 123) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ตรวจการอุ้มท้องโคโดยแจ้งเจ้าหน้าที่ล่วงหน้า ตรวจสอบ การจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15 - 18 เดือน น้ำหนัก 250 - 280 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 123) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 18 เดือน เกษตรกรมากกว่าสองในสามตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมวันละ 2 ครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 122) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมวันละ 2 ครั้ง เกษตรกรทั้งหมดตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมเวลาตอนเช้า และเกือบทั้งหมดตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมเวลาตอนเย็น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 55) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดตรวจการเป็นสัด / กลับสัด โคนมเวลาตอนเช้าและเย็น เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการจัดการผสมพันธุ์แม่โครีดนมครั้งแรกหลังคลอด 45 - 60 วัน สอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 105) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ผสมพันธุ์โคนมหลังจากคลอดลูกประมาณ 60 วัน เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับการทำประวัติโคนมทุกตัว สอดคล้องกับการศึกษาของ แคนณรงค์ ทองอั้ง (2543 : 66) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้ทำประวัติโคนมทุกตัว เกษตรกรส่วนใหญ่มีการคัดเลือกโคลักษณะไม่ค้อออกจากฝูง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ รัช เสียงลีชา (2532 : 62) ที่พบว่า



เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการคัดเลือกโคนมที่มีปัญหาออกจากฝูงเพราะมีแม่โคจำนวนน้อย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการเพิ่มระดับสายเลือดโคนมพันธุ์ขาว - ดำ ให้สูงขึ้นจากการผสมพันธุ์หรือมีการซื้อโคนมมาจากแหล่งอื่นมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการผสมพันธุ์โคนม เพื่อให้ได้พันธุ์โคนมที่ให้ผลผลิตสูงสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดี มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านการปรับปรุงพันธุ์และการคัดเลือกโคที่มีลักษณะไม่ค้อออกจากฝูงเพื่อให้ได้โคนมที่มีลักษณะที่ดีไว้ในฟาร์มต่อไป

**2.2.3 อาหาร การให้อาหารและการปฏิบัติเลี้ยงดู** เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อยใช้วิธีการตัดและปล่อยโคลงแทะเล็มในแปลงหญ้า ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์ณเร (2543 : 48) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสามใช้วิธีการให้อาหารหยาบโคนมโดยการตัดและปล่อยโคลงแทะเล็มในแปลงหญ้า เกษตรกรประมาณสามในสี่มีการปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบสำหรับโคนมในฤดูแล้งโดยประมาณสองในสามใช้กากน้ำตาลราดฟางให้โคกิน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 56) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบโดยการทำฟางหมักยูเรีย เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อยให้อาหารชั้นแก่โครีดนมโดยการแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์ณเร (2543 : 50) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ให้อาหารชั้นแก่โครีดนมตามปริมาณน้ำนม เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบผสมอาหารชั้นเองซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์ณเร (2543 : 49) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อาหารชั้นสำเร็จรูป เกษตรกรทั้งหมดได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนมเป็นประจำ สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 124) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการเสริมแร่ธาตุให้โคนม เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยใช้น้ำนมดิบจากแม่โคสำหรับเลี้ยงลูกโค แตกต่างกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 49) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ใช้นมสดเลี้ยงลูกโค เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งใช้วิธีการเลี้ยงลูกโคแบบขังคอกเดี่ยว แตกต่างกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 125) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.7) ใช้วิธีการเลี้ยงลูกโคแบบขังคอกเดี่ยว

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรใช้วิธีให้อาหารหยาบโคนมผสมผสานกันมีการปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบให้โคกินในฤดูแล้งโดยใช้กากน้ำตาลราดฟาง เนื่องจากสามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจ ในการผสมสูตรอาหารจากวัตถุดิบเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนมีการเสริมแร่ธาตุ และการจัดการเลี้ยงลูกโคให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

**2.2.4 การปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด** เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้ตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถังโดยเกษตรกรส่วนใหญ่รีดนมที่ปลายหัวนมลงด้วยตรวจนม

สอดคล้องกับ การศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 54) ที่พบว่า เกษตรกรมากกว่าสามในสี่มีการตรวจน้ำนมก่อนรีดนมลงถัง เกษตรกรเกือบสามในสี่รีดนมด้วยเครื่องรีด แตกต่างจากการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 49) ที่พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อยรีดนมด้วยเครื่องรีด เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ ทุก 10 วัน ใกล้เคียงกับ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ที่พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 40.6) แช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ ทุก 10 วัน เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อยแช่ล้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะหรืออลูมิเนียมด้วยน้ำกรดทุก 10 วัน ใกล้เคียงกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ที่พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยจัดคราบหินปูนที่จับตามถังรีดนมสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้น้ำกรด เกษตรกรเกือบสามในสี่มีการล้างท่อลมสูญญากาศเครื่องรีดนมโดยเกษตรกรล้างทุก 3 เดือนมากที่สุด รองลงมาล้างทุก 6 เดือน ใกล้เคียงกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ที่พบว่า เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยขจัดฝุ่นในท่อลมโดยใช้โซดาไฟล้าง เกษตรกรเกือบสามในสี่ได้ใช้ยางในหัวรีดนมโดยเกษตรกรใช้เงินกว่าชำระคั้งเปลี่ยนแปลงที่สุดรองลงมา ตรวจสอบและเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง ใกล้เคียงกับการศึกษาของ แคนณรงค์ ทองอ้นดั่ง (2543 : 93) ที่พบว่า เกษตรกรยังมีความจำเป็นในการฝึกอบรมหลักการใช้เครื่องรีดนมในระดับมาก เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้ใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาดโดยเกษตรกรสามในสี่ใช้เป็นประจำ ใกล้เคียงกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 110) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำความสะอาดเต้านมโคด้วยน้ำผสมคลอรีนก่อนรีดนม เพื่อให้ได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพดี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด คือ มีการใช้โซดาไฟ น้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์ ใช้คลอรีนผสมน้ำเช็ดเต้านมโคก่อนรีดนม แต่ไม่ค่อยเปลี่ยนยางในหัวรีดนม (linner) ตามหลักวิชาการคือ ตรวจสอบสภาพและเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง จากการสอบถามเกษตรกรบอกว่ายางในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพงไม่สามารถเปลี่ยนบ่อยครั้งได้จึงใช้เงินกว่าจะชำระคั้งเปลี่ยนแปลงที่สุด

**2.2.5 การสุขาภิบาล และการป้องกันรักษาโรค** เกษตรกรเกือบทั้งหมดตามสัตวแพทย์มารักษาเมื่อโคนมป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของณรงค์ วงศ์เนตร (2543 : 65) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขอรับบริการสัตวแพทย์จากเจ้าหน้าที่ (อ.ส.ค.) และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อยเคยซื้อ โคนมมาจากแหล่งอื่นโดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อยนำเข้าฝูงทันที รองลงมาเกือบหนึ่งในสี่ทำวัคซีนและกักไว้ดูอาการ สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 128) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งทำวัคซีนและกักกันโรคก่อนนำเข้าฝูงในกรณีซื้อ โคนมมาจากแหล่งอื่น โดยได้ปฏิบัติบางส่วน เกษตรกรส่วนใหญ่ตรวจหาแม่โค

ที่เป็นโรคเต้านมอักเสบในฟาร์ม โดยใช้น้ำยาตรวจโรคเต้านมอักเสบ (C.M.T) รองลงมาเกษตรกรเกินครึ่งเล็กน้อยสังเกตเห็นน้ำนมจากถ้วยตรวจนมซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 126) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่ได้ตรวจโรคเต้านมอักเสบ โดยใช้น้ำยาตรวจนมและ (C.M.T) โดยเกษตรกรบอกว่ายุ่งยากและไม่มีเวลา เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 126) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดที่ป้อนนมที่เต้านมอักเสบออกให้หมดแล้ว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 127) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ไม่ได้จุ่มหัวนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งหลังรีดนมเสร็จ เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้สอด ขาดรายให้แก่โคหุครีคนม (โคคราย) ทุกตัว ใกล้เคียงกับ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.3) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 111) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยแก่โคนมปีละ 2 ครั้ง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 128) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง เกษตรกรน้อยกว่าครึ่งเล็กน้อยได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อแก่โคนมเพศเมียอายุ 3 – 8 เดือนทุกตัว ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 112) ที่พบว่า เกษตรกรประมาณสองในสามทำวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อแก่โคเพศเมีย อายุ 3-8 เดือน ทุกตัว เกษตรกรประมาณสามในสี่ถ่ายพยาธิให้แก่ลูกโค โครุ่น โคสาว ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 112) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ถ่ายพยาธิให้แก่โคนมปีละ 2 ครั้ง เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งถ่ายพยาธิให้แก่โคครายก่อนคลอด 2 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิชัย แก้วสุวรรณ (2544 : 112) ที่พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งถ่ายพยาธิให้แก่โคครายก่อนคลอดลูก 2 เดือน เกษตรกรทั้งหมดได้ตรวจโรคแท้งติดต่อให้แก่โคนมโดยเกือบทั้งหมดได้ตรวจทุกปี สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 59) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้ตรวจโรคแท้งติดต่อแก่โคนม ทุกปี เกษตรกรทั้งหมดได้ตรวจโรควัณโรคให้แก่โคนมโดยเกือบทั้งหมดได้ตรวจทุกปี สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 59) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้ตรวจโรควัณโรคแก่โคนม ทุกปี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การสุขาภิบาลและการป้องกันรักษาโรค ส่วนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ ผสมเทียม นักส่งเสริม นักวิชาการ และนักวิจัยยังมีความจำเป็นในการช่วยเหลือให้คำแนะนำความรู้ทางวิชาการแก่เกษตรกร ทำให้เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

### 2.3 ปัญหา/อุปสรรคการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

เกษตรกรมีปัญหาด้านการดำเนินกิจการ โคนม ดังนี้ คือขาดเงินทุนหมุนเวียน พันธุ์โคนมมีราคาแพง ขาดแคลนแรงงาน ขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือน ที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนมไม่เพียงพอ ส่วนปัญหาด้านพันธุ์การผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องน้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพง ขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์โคนม โคนมผสมติดยาก/ผสมไม่ติด โคนมไม่เป็นสัด/แสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจน โคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน และปัญหาด้านอาหารและการให้อาหาร พบว่า เกษตรกรขาดแคลนเมล็ดหญ้า พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอขาดแคลนวัตถุดิบผสมอาหารข้น ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง ขาดแคลนแร่ธาตุ ส่วนปัญหาด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับขางในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพง ขาดแคลนน้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์ ขาดแคลนโซดาไฟแช่ล้างอุปกรณ์ ขาดแคลนยาฆ่าเชื้อ ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม ขาดแคลนคลอรีน สำหรับปัญหาด้านการสุขภาพและการป้องกันรักษาโรค พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่อง เวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ผสมเทียมไม่เพียงพอ การให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไม่ทั่วถึง โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ โคนมเป็นโรคเห็บ โคนมเป็นโรคไข้นม โคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย โคนมเป็นโรคคอบวม

ผลการศึกษาปัญหา/อุปสรรคของเกษตรกร พบว่า คล้ายกันกับผลการศึกษาของ เฝ้ม แต้มครบุรี (2544 : 69) ที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องขาดเงินทุนหมุนเวียนในบางช่วง และคล้ายกันกับผลการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์เณร (2543 : 113) ที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องค่าบริการสัตวแพทย์มีราคาแพง ขาดแคลนแรงงาน พื้นที่ปลูกพืชอาหาร สัตว์ไม่เพียงพอ ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง โคนมผสมไม่ติด/ติดยาก มีและคล้ายกับผลการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540 : 84) ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องเวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่มีน้อยให้บริการไม่ทั่วถึง

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ มีข้อควรพิจารณานำมาเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากการศึกษา พบว่า เทคโนโลยีบางประการเกษตรกรยังไม่ยอมรับหรือไม่เห็นความสำคัญ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจะต้องหมั่นออก

ตรวจเยี่ยมฟาร์มเกษตรกรอยู่เสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญ และอธิบายให้เห็นถึงปัญหาที่อาจจะส่งผลตามมา และควรจะมีการจัดอบรมฟื้นฟูให้ความรู้เกษตรกรอยู่เสมอในเรื่อง เทคโนโลยีบางประการที่เกษตรกรยังไม่เห็นความสำคัญ หรือ อาจจะลืมไปบ้าง

**3.1.2 จากการศึกษา** พบว่า เกษตรกรขาดเงินทุนหมุนเวียน พันธุ์โคนมมีราคาแพง ดังนั้น รัฐบาลจึงควรสนับสนุนจัดหาแหล่งเงินกู้ ให้เกษตรกรได้กู้ยืมระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาการเลี้ยงโคนมให้ดีขึ้น

**3.1.3 จากการศึกษา** พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องน้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพง ดังนั้น จึงควรมีการจัดมาตรฐานพ่อพันธุ์โคนมแต่ละตัวเพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกในการใช้น้ำเชื้อที่มีราคาตามความพึงพอใจของเกษตรกรเอง

**3.1.4 จากการศึกษา** พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องขาดแคลนเมล็ดหญ้า ดังนั้น สถานีอาหารสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ควรจะมีการผลิตเมล็ดหญ้าให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร หรือสหกรณ์โคนมจัดหาจำหน่ายให้สมาชิกในราคาที่เป็นกันเอง

**3.1.5 จากการศึกษา** พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องยางในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพง ดังนั้น จึงควรมีการแก้ปัญหาคือสหกรณ์โคนมสมควรที่จะจัดหาจำหน่ายให้สมาชิกในราคาที่ยุติธรรมเพราะในปัจจุบันการขายยางในหัวรีดนม (linner) จะเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเอกชนเป็นส่วนใหญ่ซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง

**3.1.6 จากการศึกษา** พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเรื่อง เวชภัณฑ์มีราคาแพง เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ผสมเทียมไม่เพียงพอ ดังนั้น สหกรณ์โคนมจึงควรจัดหาเวชภัณฑ์มาจำหน่ายให้แก่สมาชิกในราคาที่เป็นกันเอง หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต้องจัดหาพนักงานสัตวแพทย์ ผสมเทียมมาให้เพียงพอไว้คอยบริการแก่เกษตรกรเพื่อให้ทันเวลาบริการเกิดความพึงพอใจแก่เกษตรกรและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพงาน

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

**3.2.1 ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ การใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร** โดยจัดเป็นกลุ่มว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

**3.2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์** การใช้เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร หรือไม่ อย่างไร

**3.2.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับอาหารหยาบ** ในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียงสำหรับทดแทนพืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง ทั้งนี้ เพื่อช่วยรักษาระดับการให้ผลผลิตน้ำนมยาวนานยิ่งขึ้น

3.2.4 *ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อส่งเสริม* ที่มีผลต่อการถ่ายทอดความรู้และการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยสู่เกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

3.2.5 *ควรทำการศึกษาความต้องการของเกษตรกร* ต่อเจ้าหน้าที่ขององค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เพื่อจัดสรรเจ้าหน้าที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกรที่แท้จริงและสามารถปฏิบัติงานในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์ กองส่งเสริมการปศุสัตว์ *การเลี้ยงโคนม* กรุงเทพมหานคร  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2539
- ชูเกียรติ รักซ้อน *การส่งเสริมการเกษตรเบื้องต้น* นครปฐม ศูนย์ส่งเสริมและการฝึกอบรม  
การเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ป.ป.
- ชาญชัย จันทร์เชื้อ “การใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนม อยุธา จำกัด  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2530
- ณรงค์ วงศ์เณร “ความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่ของ  
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2543
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย *การส่งเสริมการเกษตร : หลักการและวิธีการ* กรุงเทพมหานคร  
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2535
- แดนณรงค์ ทองอั้ง *“ความจำเป็นในการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดสกลนคร”*  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544
- ธวัช เสียงลี้อา “การใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนม หนองโพราชบุรี  
จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2533
- ปัญญา หิรัญรัมย์ *ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพมหานคร  
สารมวลชน 2529
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ “หน่วยที่ 4 แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร”  
ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* หน้า 197 - 198  
กรุงเทพมหานคร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมราชา 2543

- เพิ่ม แด้มครบุรี “ความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัด  
อุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- เมธา วรรณพัฒน์ “การให้อาหารและโภชนศาสตร์ของโคนม” ใน *วารสารสัตวบาล*  
3 (กุมภาพันธ์ 2536) หน้า 78 - 80
- มาลินี สุทธิรัตน์ “การใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา  
จังหวัดชัยนาท” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2540
- เยาวลักษณ์ สุรพันธุ์พิศิษฐ *เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์* กรุงเทพมหานคร  
ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2536
- วิจิตร ศรีสะอาด *เทคโนโลยีทางการศึกษา* กรุงเทพมหานคร อักษรบัณฑิตการพิมพ์ 2520
- ศราวดี ม่วงศรี “การศึกษาเทคนิคในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหารและการจัดการเลี้ยงดูโคนม  
ของฟาร์มโคนมในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2524  
จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
- สิทธิชัย แก้วสุวรรณ “การใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน  
จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2544
- สุนีรัตน์ เข็มละม้าย *สุขภาพต้านม คุณภาพน้ำนมดิบโค โรคต้านมอักเสบ และเครื่องรีดนมโค*  
ขอนแก่น ขอนแก่นการพิมพ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544
- สมจิตร ชัยภักดิ์ “เทคโนโลยีที่ไม่ต้องสังเข่า” ใน *วารสารโลกเกษตร* 2 (พฤษภาคม 2525)  
หน้า 80
- องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย *คู่มือการเลี้ยงโคนม* แผนกฝึกอบรม  
สถาบันวิจัยและพัฒนาโคนม 2539



ภาคผนวก

## แบบสัมภาษณ์

เลขที่

## เรื่อง

## การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม

ของสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในจังหวัดอุดรธานี

## คำชี้แจง

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย / ลงหน้าข้อความที่ต้องการและเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

## ตอนที่ 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

1. อายุ.....ปี (เศษ 6 เดือนขึ้นไปนับเป็น 1 ปี)

2. ระดับการศึกษา ( ) 1.ประถมศึกษา ( ) 2.มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 3.มัธยมปลาย / ปวช. ( ) 4.อนุปริญญา / ปวส.

( ) 5.ปริญญาตรีขึ้นไป ( ) 6.อื่นๆระบุ.....

3. จำนวนพื้นที่ถือครอง.....ไร่ ดังนี้

( ) 3.1 เป็นของตนเอง.....ไร่

( ) 3.2 เช่าผู้อื่น.....ไร่

( ) 3.3 อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....ไร่

4. พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ทั้งหมด.....ไร่

5. ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมจนถึงปัจจุบัน.....ปี

6. ลักษณะรายได้จากการเลี้ยงโคนมจัดเป็นรายได้ประเภทใดของครอบครัว

( ) 1.รายได้หลัก

( ) 2.รายได้รองหรือรายได้เสริม

7. นอกจากอาชีพเลี้ยงโคนมแล้ว ท่านยังประกอบอาชีพใดอีกบ้าง ( อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.ทำนา

( ) 2.ทำสวน

( ) 3.ทำไร่

( ) 4.เลี้ยงสัตว์อื่น

( ) 5.รับจ้าง

( ) 6.อื่นๆ (ระบุ).....

8. โคนมเพศเมียทั้งหมด.....ตัว ดังนี้

( ) 1.อายุต่ำกว่า 1 ปี.....ตัว

( ) 2. อายุ 1-2 ปี.....ตัว

( ) 3. โครีดนม.....ตัว

( ) 4. โคสาวท้อง.....ตัว

( ) 5. โคแห้งนม.....ตัว

( ) 6. โคสาวอายุ 2 ปีขึ้นไป ไม่ท้อง

( ) 7. อื่นๆ (ระบุ).....



13. ในรอบปี 2545 ( 1 ม.ค. 45-31 ธ.ค. 45 ) ท่านได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในข้อใดบ้าง และติดต่อกี่ครั้ง

บุคคลที่เกี่ยวข้อง	ติดต่อ	ไม่ได้ติดต่อ	จำนวนครั้งที่ติดต่อ
เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์			
เจ้าหน้าที่ ธกส.			
เจ้าหน้าที่ อ.ส.ค.			
บริษัทเอกชน			
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์			
อื่นๆ (ระบุ).....			

14. ในรอบปี 2545 (1ม.ค. – 31ธ.ค.) ท่านได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยง โคนมจากแหล่งใดบ้าง และได้รับความรู้ในระดับใด

แหล่งข่าวสาร	ระดับความรู้ที่ได้รับ				
	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
( ) 1.วิทยุ					
( ) 2.โทรทัศน์					
( ) 3.เอกสารสิ่งพิมพ์					
( ) 4.การเข้ารับฝึกอบรมเพิ่มเติม					
( ) 5.การไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่					
( ) 6.การเข้าชมนิทรรศการ					
( ) 7.เพื่อนเกษตรกร					
( ) 8.เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ					
( ) 9.เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน					
( ) 10.อื่นๆ (ระบุ)					

ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม

1. สถานที่ก่อสร้างโรงเรือนสำหรับโคนมของท่านเป็นอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ( ) 1. เป็นทำเลที่น้ำท่วมไม่ถึง
  - ( ) 2. มีถนนเข้าออกได้ทุกฤดูกาล
  - ( ) 3. ไม่อยู่ใกล้แหล่งที่มีกลิ่นรบกวน
  - ( ) 4. มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดปี
  - ( ) 5. มีไฟฟ้าสะดวก
  - ( ) 6. อื่นๆ (ระบุ).....
2. โรงเรือนสำหรับโคนมของท่านมีลักษณะอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ( ) 1. หลังคาโรงเรือนเป็นแบบหลังคาจั่ว
  - ( ) 2. วัสดุผนังหลังคาโรงเรือนเป็นกระเบื้อง
  - ( ) 3. วัสดุผนังหลังคาโรงเรือนเป็นสังกะสี
  - ( ) 4. ความยาวโรงเรือนริศนมตามแนวทิศตะวันออก - ตก
  - ( ) 5. โรงเรือนสูงโปร่ง ลมผ่านสะดวก
  - ( ) 6. พื้นโรงเรือนริศนมเป็นคอนกรีตผิวหยาบ
  - ( ) 7. อื่นๆ (ระบุ).....
3. ท่านเริ่มต้นเลี้ยงโคนมด้วยโคพันธุ์ใดบ้าง (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

( ) 1. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 50%	( ) 2. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 75%
( ) 3. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 87.5%	( ) 4. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 93.75 ขึ้นไป
( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....	
4. ปัจจุบันท่านเลี้ยงโคนมพันธุ์ใดบ้าง (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

( ) 1. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 50%	( ) 2. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 75%
( ) 3. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 87.5%	( ) 4. พันธุ์ลูกผสม ขาว - ดำ 93.75 ขึ้นไป
( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....	
5. ท่านมีวิธีการจัดการผสมพันธุ์โคนมอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

( ) 1. ผสมเทียม	( ) 2. ใช้พ่อพันธุ์เลี้ยงไว้เอง
( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....	

6. ท่านได้รับบริการผสมเทียมโคนมจากแหล่งใด (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. อ.ส.ค. ( ) 2. กรมปศุสัตว์  
( ) 3. สหกรณ์โคนม ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....

7. ปัจจุบันการทำประวัติโคนม

- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....  
( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร  
( ) 2.1 ทำทุกตัว  
( ) 2.2 ทำบางตัว  
( ) 2.3 อื่นๆ (ระบุ).....

8. ท่านมีวิธีการตรวจการอุ้มท้อง โคนมอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. แจ้งเจ้าหน้าที่ล่วงหน้า  
( ) 2. สังเกต โดย โคนไม่กลับมาเป็นสัดอีกหลังผสมพันธุ์ 2 เดือน  
( ) 3. สังเกตจากท้อง โคนมีขนาดใหญ่ขึ้น  
( ) 4. อื่น (ระบุ).....

9. การคัดเลือกโคลักษณะไม่ดีออกจากฝูง

- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....  
( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) 2.1 ผสมไม่ติด ( ) 2.2 ให้นมน้อย  
( ) 2.3 เต้านมอักเสบเรื้อรัง ( ) 2.4 โคนผอม แคระแกรน  
( ) 2.5 อื่นๆ (ระบุ).....

10. ท่านจัดการผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15 - 18 เดือน น้ำหนัก 250 - 280 กิโลกรัมหรือไม่

- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....  
( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร  
( ) 2.1 ทำทุกตัว  
( ) 2.2 ทำบางตัว เพราะ (ระบุ).....  
( ) 2.3 อื่นๆ (ระบุ).....

11. ท่านตรวจการเป็นสัด/กลับสัด โคนมวันละกี่ครั้ง

- ( ) 1. 1 ครั้ง ( ) 2. 2 ครั้ง  
( ) 3. 3 ครั้ง ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....

12. ท่านตรวจการเป็นสัตว์ / กลับสัตว์โคนมเวลาใด (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. ตอนเช้า ( ) 2. ตอนเย็น  
 ( ) 3. ตอนกลางคืน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
13. ท่านจัดการผสมพันธุ์แม่โครีคนมครั้งแรกหลังคลอด 45 - 60 วันหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ.....  
 ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร  
 ( ) 2.1 ทำทุกตัว  
 ( ) 2.2 ทำบางตัว  
 ( ) 2.3 อื่น (ระบุ).....
14. ท่านมีวิธีการใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าอย่างไร
- ( ) 1. ตัดสดให้กิน ( ) 2. ปล่อยโคทะเล็ม  
 ( ) 3. ตัดสดให้กินและปล่อยโคทะเล็ม ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
15. ท่านให้อาหารข้นแก่โครีคนม อย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. แบ่งให้วันละ 3 - 4 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม  
 ( ) 2. แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง ตามปริมาณน้ำนม  
 ( ) 3. แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เท่าเดิมตลอดไป  
 ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
16. ลักษณะอาหารข้นสำหรับโคนมในฟาร์มของท่านเป็นแบบใด (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. วัตถุประสงค์ผสมใช้เอง ( ) 2. อาหารสำเร็จรูป  
 ( ) 3. อื่นๆ (ระบุ).....
17. ท่านมีการปรับปรุงคุณภาพอาหารหยาบสำหรับให้โคกินในฤดูแล้ง หรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....  
 ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร  
 ( ) 2.1 ทำฟางหมักยูเรีย  
 ( ) 2.2 ทำหญ้าหมัก  
 ( ) 2.3 ใช้กากน้ำตาลราดฟาง  
 ( ) 2.4 อื่นๆ (ระบุ).....

18. ท่านได้เสริมแร่ธาตุให้แก่โคนมหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร
- ( ) 2.1 ปฏิบัติประจำ
- ( ) 2.2 ปฏิบัติเป็นครั้งคราว
- ( ) 2.3 อื่นๆ (ระบุ).....
19. ท่านใช้นมสำหรับเลี้ยงลูกโคอย่างไร
- ( ) 1. ใช้นมผง ( ) 2. ใช้น้ำนมดิบจากแม่โค
- ( ) 3. ใช้นมผงและน้ำนมดิบจากแม่โค
20. ท่านมีวิธีการเลี้ยงลูกโคอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. แบบขังคอกเดี่ยว ( ) 2. แบบขังคอกรวม
- ( ) 3. แบบผูกเชือกล่าม ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
21. ก่อนรีดนมลงถึงท่านได้ตรวจความผิดปกติของน้ำนมหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 2.1 รีดนมที่ปลายหัวนมลงพื้น
- ( ) 2.2 รีดนมที่ปลายหัวนมลงถ้วยตรวจนม
- ( ) 2.3 อื่นๆ (ระบุ).....
22. วิธีการรีดนม (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1. รีดด้วยมือ ( ) 2. รีดด้วยเครื่องรีด
23. ท่านแช่อุปกรณ์ที่เป็นยางหรือพลาสติกด้วยโซดาไฟ อย่างไร
- ( ) 1. แช่ทุก 10 วัน ( ) 2. แช่ทุก 20 วัน
- ( ) 3. แช่ทุก 30 วัน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
24. ท่านแช่อุปกรณ์ที่เป็นโลหะด้วยน้ำกรด เช่น กรดฟอสฟอริก กรดไนตริก อย่างไร
- ( ) 1. แช่ทุก 10 วัน ( ) 2. แช่ทุก 20 วัน
- ( ) 3. แช่ทุก 30 วัน ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
25. ท่านล้างท่อสูญอากาศเครื่องรีดนมบ่อยแค่ไหน
- ( ) 1. ทุก 3 เดือน ( ) 2. ทุก 6 เดือน
- ( ) 3. ทุก 1 ปี ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....



26. ท่านล้างท่อลมสูญอากาศเครื่องรีดนม อย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1.ล้างด้วยน้ำธรรมดา ( ) 2.ล้างด้วยน้ำร้อน  
 ( ) 3.ล้างด้วยโซดาไฟ ( ) 4.อื่นๆ (ระบุ).....
27. ท่านใช้ยางในหัวรีดนม (linner) อย่างไร
- ( ) 1.ไม่เคยใช้ เพราะ.....  
 ( ) 2. เคยใช้  
 ( ) 1. เปลี่ยนปีละ 1 ครั้ง  
 ( ) 2. ใช้จนกว่าชำรุดจึงเปลี่ยน  
 ( ) 3. ตรวจสอบสภาพเปลี่ยนปีละ 2 ครั้ง  
 ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
28. ท่านใช้คลอรีนสำหรับการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด หรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....  
 ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร  
 ( ) 2.1 ปฏิบัติประจำ  
 ( ) 2.2 ปฏิบัติเป็นครั้งคราว  
 ( ) 2.3 อื่นๆ(ระบุ).....
29. เมื่อโคป่วยท่านปฏิบัติอย่างไร
- ( ) 1.ตามสัตวแพทย์รักษา ( ) 2.ฉีดยารักษาเอง  
 ( ) 3.อื่นๆ (ระบุ).....
30. ท่านมีวิธีตรวจหาโรคเต้านมอักเสบในฟาร์มอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1.ใช้น้ำยา ตรวจโรคเต้านมอักเสบ  
 ( ) 2.สังเกตจากน้ำนมด้วยถ้วยตรวจนม  
 ( ) 3.สังเกตจากอาการของโค  
 ( ) 4.อื่นๆ (ระบุ).....
31. เมื่อท่านพบแม่โคเป็น โรคเต้านมอักเสบในฟาร์มปฏิบัติอย่างไร (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 1.รีดนมเสียออกให้บ่อยครั้ง 3 - 4 เวลาต่อวัน  
 ( ) 2.สอดยาเข้าเต้าหลังรีดนมออกหมด  
 ( ) 3.แจ้งสัตวแพทย์ทำการตรวจรักษา  
 ( ) 4.อื่นๆ (ระบุ).....

32. ท่านได้จุ่มห้วนมด้วยยาฆ่าเชื้อหลังรีดนมเสร็จหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร
- ( ) 2.1 ทำทุกตัว
- ( ) 2.2 ทำบางตัว
33. การซื้อโคนมมาจากแหล่งอื่น
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร
- ( ) 2.1 นำเข้าฝูงทันที ( ) 2.2 ทำวัคซีนและนำเข้าฝูงทันที
- ( ) 2.3 ทำวัคซีนและกักไว้ดูอาการ ( ) 2.4 อื่นๆ (ระบุ).....
34. โคนมของท่านฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย อย่างไร
- ( ) 1. ปีละ 1 ครั้ง ( ) 2. ปีละ 2 ครั้ง
- ( ) 3. ปีละ 3 ครั้ง ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
35. ท่านถ่ายพยาธิให้แก่ ลูกโค โครุ่น โคนสาว อย่างไร
- ( ) 1. ปีละ 2 ครั้ง ( ) 2. ปีละ 3 ครั้ง
- ( ) 3. ปีละ 4 ครั้ง ( ) 4. อื่นๆ (ระบุ).....
36. ท่านถ่ายพยาธิให้แก่ โคนทราย อย่างไร
- ( ) 1. ก่อนคลอด 3 สัปดาห์ ( ) 2. ก่อนคลอด 1 เดือน
- ( ) 3. ก่อนคลอด 2 เดือน ( ) 4. อื่นๆ ((ระบุ).....
37. โคนเพศเมียอายุ 3 - 8 เดือนของท่านได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อหรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร
- ( ) 2.1 ทำทุกตัว
- ( ) 2.2 ทำบางตัว
38. ท่านสอดขาดรายให้แก่โคหยุดรีดนม (โคนทราย) หรือไม่
- ( ) 1. ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ปฏิบัติ อย่างไร
- ( ) 2.1 ทำทุกตัว
- ( ) 2.2 ทำบางตัว

## 39. การตรวจโรคแท้งติดต่อประจำปี

- ( ) 1. ไม่ได้ตรวจ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ตรวจ อย่างไร
  - ( ) 2.1 ตรวจทุกปี
  - ( ) 2.2 ตรวจบางปี

## 40. การตรวจโรคฉี่หนูโรคประจำปี

- ( ) 1. ไม่ได้ตรวจ เพราะ (ระบุ).....
- ( ) 2. ได้ตรวจ อย่างไร
  - ( ) 2.1 ตรวจทุกปี
  - ( ) 2.2 ตรวจบางปี

ตอนที่ 3 ปัญหา / อุปสรรคในการเลี้ยงโค

ในการเลี้ยงโคนมท่านประสบปัญหา / อุปสรรคในด้านต่างๆ ต่อไปนี้หรือไม่เพียงใด  
คำชี้แจง

ระดับ 3 = ปัญหา / อุปสรรคมาก

ระดับ 2 = ปัญหา / อุปสรรค ปานกลาง

ระดับ 1 = ปัญหา / อุปสรรค น้อย

ระดับ 0 = ไม่มีปัญหา / อุปสรรค

ปัญหาอุป / สรรคในการเลี้ยงโคนม	ระดับปัญหา / อุปสรรค			
	3	2	1	0
1. ปัญหา / อุปสรรคด้านการดำเนินกิจการ โคนม				
1.1 ขาดความรู้ในการปลูกสร้างโรงเรือน				
1.2 จำนวนพื้นที่เลี้ยง โคนมไม่เพียงพอ				
1.3 ขาดเงินทุนหมุนเวียน				
1.4 ขาดแคลนแรงงาน				
1.5 พันธุ์โคนมมีราคาแพง				
1.6 ที่ตั้งฟาร์มอยู่ไกลจากศูนย์รับนมดิบ				
1.7 อื่นๆ(ระบุ)				
-				
2. ปัญหา / อุปสรรคด้านพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์				
2.1 ขาดความรู้เรื่องการผสมพันธุ์โคนม				
2.2 โคนมผสมติดยากและผสมไม่ติด				
2.3 โคนมไม่เป็นสัดหรือแสดงการเป็นสัดไม่ชัดเจน				
2.4 โคนมบางตัวพันธุ์ประวัติไม่แน่นอน				
2.5 น้ำเชื้อพ่อพันธุ์มีราคาแพง				
2.6 อื่นๆ (ระบุ)				

ปัญหา / อุปสรรคในการเลี้ยง โคนม	ระดับปัญหา / อุปสรรค			
	3	2	1	0
3. ปัญหา / อุปสรรค ด้านอาหารและการให้อาหาร				
3.1 พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ				
3.2 ขาดแคลนอาหารหยาบในฤดูแล้ง				
3.3 วัตถุดิบผสมอาหารข้น				
3.4 ขาดแคลนเมล็ดหญ้า				
3.5 ขาดแคลนแร่ธาตุ				
3.6 อื่นๆ(ระบุ)				
4. ปัญหา / อุปสรรค ด้านการปฏิบัติเพื่อผลิตน้ำนมที่สะอาด				
4.1 ขาดในหัวรีดนม (linner) มีราคาแพง				
4.2 ขาดแคลน โซดาไฟแช่ล้างอุปกรณ์				
4.3 ขาดแคลนน้ำกรดแช่ล้างอุปกรณ์				
4.4 ขาดแคลนคลอรีน				
4.5 ขาดความรู้เรื่องขั้นตอนการรีดนม				
4.7 อื่นๆ (ระบุ)				
5. ปัญหา / อุปสรรค ด้านโรคและการป้องกันโรค				
5.1 เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ ผสมเทียมไม่เพียงพอ				
5.2 การให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดไม่ทั่วถึง				
5.3 เวชภัณฑ์มีราคาแพง				
5.4 โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบ				
5.5 โคนมเป็นโรคไขมัน				
5.6 โคนมเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย				
5.7 โคนมเป็นโรคไขข้อ				
5.8 โคนมเป็นโรคคอบวม				
5.9 อื่นๆ (ระบุ)				

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนิเวศ  
สำนักบรรณสารสนเทศ

119

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุชาติ งดชัช
วัน เดือน ปี	22 กุมภาพันธ์ 2512
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ
ประวัติการศึกษา	- มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ - ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค วิทยาลัยเกษตรกรรมสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี - ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ประวัติการทำงาน	สัตวบาลประจำฟาร์ม บริษัทเอกชน จังหวัดอ่างทอง ( 2534-2536)
สถานที่ทำงาน	องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) สำนักส่งเสริมกิจการโคนม สังกัด กองส่งเสริมกิจการโคนมภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ศูนย์ส่งเสริมกิจการโคนมเขต อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอุตรธานี
ตำแหน่ง	พนักงานสัตวแพทย์