

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง
จังหวัดนครราชสีมา

THE STUDY OF DAIRY FARMING AND PROBLEMS IN DAIRY FARMING AT
PHAYAYEN SUB DISTRICT, PAKCHONG DISTRICT, NAKHONRATCHASIMA
PROVINCE

โดย

นางสาวจินดาพร เต็กศิริ

๒๖๖.
จ 473 ก
2548

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 60009
วัน,เดือน,ปี 26 ส.ย. 2549

b. 11581882
i.

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์
ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2548

ชื่อเรื่อง	การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา The Study of Dairy Farming and Problems in Dairy Farming at Phayayen Sub District, Pakchong District, Nakhonratchasima Province
ชื่อ – สกุล	นางสาวจินดาพร เลิศศิริ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชา วิศวกรรมเกษตร
คณะ	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบสภาพการเลี้ยงโคนมและเพื่อต้องการทราบปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 54 ครัวเรือน และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยการหาค่าร้อยละและสรุปเป็นคำบรรยาย

จากการศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ 83.33% มีสถานภาพสมรส มีการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ระดับปริญญาตรี เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ 90.75% เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรทั้งหมดเลี้ยงโคนมพันธุ์ลูกผสมขาว-ดำ เกษตรกร 59.25% มีพื้นที่สำหรับเลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ไร่ มีเกษตรกรเพียง 18.53% ที่มีพื้นที่เลี้ยงโคนมมากกว่า 20 ไร่ และมีเกษตรกร 42.51% เท่านั้นที่มีแปลงหญ้าสำหรับการเลี้ยงโคนม เกษตรกร 87.03% ไม่มีการจ้างแรงงานเพราะเกษตรกรจัดการเลี้ยงโคนมด้วยตนเอง มีเพียงเกษตรกร 12.97% ที่มีการจ้างแรงงานเพิ่มเท่านั้น อาหารหยาบที่เกษตรกรทั้งหมดใช้เป็นหลัก คือ ฟางข้าวและหญ้าสด ส่วนอาหารเสริมที่ใช้พบว่าเกษตรกร 68.52% ซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์มาผสมเอง เกษตรกรส่วนใหญ่ 85.20% ผลิตน้ำนมได้โดยเฉลี่ยต่อตัวอยู่ระหว่างวันละ 10-15 กิโลกรัม มีเกษตรกร 53.72% เท่านั้นที่ได้นมเฉลี่ยวันละ 100-200 กิโลกรัม จำหน่ายในราคา กิโลกรัม 11.70 บาท และมีการจ้างรถรับส่งน้ำนม การเลี้ยงโคนมพบว่ามี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกร 27.77% ขาดทุนจากการเลี้ยงโคนมซึ่งมีจำนวนเท่ากับเกษตรกรผู้มีรายได้อู่ระหว่างเดือนละ 5,000-10,000 บาท ส่วนหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือเกษตรกร คือ สหกรณ์โคนมที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ได้แก่ สหกรณ์โคนมมวกเหล็กจำกัดและสหกรณ์โคนมมิตรภาพ ที่คอยให้ความช่วยเหลือในด้านการรักษา การผสมเทียมและสวัสดิการของเกษตรกร

พบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีปัญหาในการเลี้ยงโคนมแตกต่างกันออกไป คือ 1.) โคนมที่เกษตรกรเลี้ยงมีปัญหาเรื่องการผสมติดยาก 2.) อาหารหยาบที่ใช้สำหรับเลี้ยงโคนมมีไม่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงโคนม 3.) อาหารหยาบมีปัญหาในเรื่อง มีสิ่งปลอมปน สารพิษตกค้าง น้ำหนักและคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน 4.) อาหารเสริมที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมมีสิ่งปลอมปนและไม่ได้มาตรฐาน 5.) ในน้ำนมที่ผลิตได้มีจำนวนโซมาติกเซลล์สูง 6.) เกษตรกรไม่พอใจกับราคาน้ำนมที่จำหน่ายได้ 7.) โคนมมีปัญหาเรื่องโรคเต้านมอักเสบ ใช้เห็นและพยาธิทั้งภายนอกภายใน 8.) ปัญหาอื่นๆ ที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือไม่ว่าจะเป็นเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารที่แพงจนทำให้เกษตรกรเพิ่มต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น วัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยที่กำลังขาดและยังมีเรื่องที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐช่วยส่งเสริมสนับสนุนการเลี้ยงโคนมให้ดีกว่านี้ มีแหล่งรองรับจำนวนน้ำนมดิบที่มีเพิ่มมากขึ้นและมีแหล่งกักเก็บเงินที่ให้เกษตรกรกักเก็บเงินมาลงทุนในการเลี้ยงโคนมในอัตราดอกเบี้ยต่ำ นอกจากนี้ก็ยังมีเกษตรกรมีปัญหาเรื่องต้องการพื้นที่ทำกินเพิ่ม

กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับคำแนะนำและการช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์จาก รศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและติดตามแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นทำให้ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เกษตรทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษเสมอมา

ขอขอบคุณเกษตรกรในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่กรุณาให้ข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้และขอขอบคุณบิดา — มารดา และเพื่อนนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร — การผลิตสัตว์ และขอขอบคุณ นายสุชาติ ทองแถม ที่กรุณาให้ที่พักตลอดการสัมภาษณ์เกษตรกรจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณ นายนพดล ช่วยพล ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและคอยเป็นกำลังใจช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอมอบความดีและคุณประโยชน์จากการทำปัญหาพิเศษเล่มนี้แด่บิดา — มารดา ซึ่งให้การสนับสนุนด้านทุนทรัพย์และเป็นกำลังใจให้เสมอมา

จินดาพร เติกศิริ

มีนาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 นิยามคำศัพท์.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความสำคัญของการเลี้ยง ไก่.....	3
2.2 สภาพการเลี้ยง ไก่ในประเทศไทย.....	5
2.3 ความสำคัญของน้ำนม ไก่.....	18
2.4 ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยง ไก่.....	22
2.5 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยง ไก่.....	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากร.....	26
3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	26
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
3.3.2 วิธีการดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์.....	26
3.3.3 วิธีการดำเนินการสัมภาษณ์.....	27
3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	
4.1 ผลการวิจัย.....	28
4.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม.....	28
4.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยง โคนมของเกษตรกร.....	29
4.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเลี้ยง โคนม.....	33
4.2 วิจารณ์ผล.....	35
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุป.....	38
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปริมาณวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่โคสามารถกินได้คิดเป็นกิโลกรัมต่อตัว.....	10
2 คุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณที่แนะนำให้ใช้สำหรับผสมอาหารชั้นเลี้ยงโคนม.....	12
3 ตัวอย่างส่วนประกอบทางโภชนาของ TMR สำหรับโคนมให้นม 10-15 กก. / วัน.....	14
4 ตัวอย่างสูตรอาหารผสมTMRสำหรับโค1ตัว ที่ให้น้ำนม 10-15 กก. / วัน.....	14
5 ส่วนประกอบน้ำมันปกติของโคที่ไขมันต่างๆ กัน.....	19
6 องค์ประกอบเคมีของน้ำมันที่รีดได้จากวัวนมพันธุ์ต่างๆ.....	19
7 แร่ธาตุที่สำคัญและปริมาณที่พบในน้ำมัน.....	20
8 คุณค่าทางอาหารของนมจากสัตว์ชนิดต่างๆ และของมนุษย์.....	21
9 คุณค่าทางอาหารของนม 0.5 ลิตร เทียบเท่ากับความต้องการสารอาหารของเด็กอายุ 4 ขวบและผู้ใหญ่ (ชาย) ที่ทำงานทั่วไป.....	21
10 สถานภาพและระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา.....	28
11 สภาพการเลี้ยงโคนมทั่วไปใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา.....	29
12 ปัญหาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา.....	33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

โคนมเป็นสัตว์เศรษฐกิจตัวหนึ่งที่น่าสนใจและได้รับการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงในประเทศไทย เพื่อผลิตน้ำนมลดปัญหาการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ น้ำนมเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดสำหรับคนทุกเพศทุกวัย เพราะในน้ำนมมีสารอาหารที่ครบถ้วนสมบูรณ์ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต และในน้ำนมยังมีแร่ธาตุที่สำคัญ คือแคลเซียม ที่ช่วยเสริมสร้างโครงกระดูกให้แข็งแรง น้ำมนั้นได้จากการเลี้ยงโคนมแล้วทำการรีดนมออกมารับริโภค โดยการผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อนำไปบริโภคได้ ประเทศไทยจัดเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการเลี้ยงโคนมแต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จมากนัก ถึงแม้จะมีหน่วยงานที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมก็ตาม น้ำนมที่ผลิตได้ยังไม่พอสำหรับการบริโภค และยังพบว่าในน้ำนมที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน สาเหตุอาจเกิดจากพันธุ์โค สุขภาพโค อาหารการ จัดการและสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงโคนม จึงทำให้น้ำนมที่ผลิตได้มีปัญหาและการเลี้ยงโคนมก็ไม่ประสบความสำเร็จ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาเท่าที่ควรมากนัก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะทำการศึกษาสภาพการเลี้ยงและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเป็นตำบลที่อยู่ในแหล่งเลี้ยงโคนมของประเทศไทย เพื่อจะทราบถึงสภาพการเลี้ยงและปัญหาในการเลี้ยงโคนม ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการช่วยเหลือเกษตรกรได้ตรงกับปัญหาของเกษตรกร

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อต้องการทราบสภาพการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อต้องการทราบปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

1.3 ขอบเขตของปัญหา

ทำการศึกษาสภาพการเลี้ยงและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีทั้งหมด 13 หมู่บ้าน โดยศึกษาจะศึกษาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมตัวอย่าง จาก 5 หมู่บ้าน จำนวน 54 คน

1.4 นิยามศัพท์

สภาพการเลี้ยงโคนม หมายถึง ลักษณะการจัดการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในจำนวน 5 หมู่บ้าน ของตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ปัญหา หมายถึง ลักษณะที่ไม่สามารถจัดการเลี้ยงให้ประสบผลสำเร็จ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพการณ์การเลี้ยงโคนมและปัญหาในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและส่งเสริมการเลี้ยงโคนมต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยง โคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลดังกล่าวไว้ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความสำคัญของการเลี้ยงโคนม
- 2.2 สภาพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย
- 2.3 ความสำคัญของน้ำนมโค
- 2.4 ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงโคนม
- 2.5 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคนม

2.1 ความสำคัญของการเลี้ยงโคนม

วิบูลย์ศักดิ์ กาวิตะและญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2535 : 89) กล่าวว่า การเลี้ยงโคนมเพื่อการผลิตน้ำนมดิบที่มีความสำคัญต่อสถานะเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของเกษตรกร ดังต่อไปนี้คือ

1. สถานะการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศ ในแต่ละปีประเทศไทยต้องส่งสินค้าประเภทนมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศเข้ามาเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 3,000 ล้านบาท ปัจจุบันเราสามารถผลิตน้ำนมดิบได้เพียง 13-15 เปอร์เซ็นต์ของความต้องการบริโภคภายในประเทศเท่านั้น ดังนั้น เราสามารถลดภาวะการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศได้โดยเร่งรัดให้มีการผลิตน้ำนมดิบเพิ่มขึ้น ด้วยการเพิ่มปริมาณ โคนมและประสิทธิภาพในการผลิตน้ำนมของโค โดยมีเป้าหมายว่าภายในปี พ.ศ. 2540 จะสามารถเพิ่มผลผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าให้ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นผลพลอยได้จากการเลี้ยงโคนมก็คือ ลูกโคนมเพศผู้ก็สามารถเลี้ยงเพื่อผลิตเนื้อและเนื้อที่ได้ก็มีคุณภาพดี ซึ่งสามารถทดแทนการนำเข้าเนื้อสัตว์จากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่ง
2. เป็นการเพิ่มอาชีพให้แก่เกษตรกร การเลี้ยง โคนมเป็นอาชีพทางเกษตรแขนงหนึ่ง ซึ่งสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้ค่อนข้างคงที่และผลตอบแทนสูง ดังนั้นการเลี้ยงโคนมจึงได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล เพื่อให้เกษตรกรสาขาอื่นๆ ที่มีปัญหาค่าต้นทุนการผลิตมากเกินไป ราคาผลผลิตตกต่ำมาประกอบอาชีพการเลี้ยง โคนมแทนหรือเป็นอาชีพเสริมการเลี้ยงโคนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการแรงงานมาก โดยเฉพาะแรงงานที่มีความชำนาญทำให้เกิดการจ้างงานโดยตรงนอกจากนั้น ยังทำให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น ส่งผลให้เกิดการจ้างงานทางอ้อมอีกด้านหนึ่ง จึงเห็นได้ว่าการเลี้ยงโคนมนั้น สามารถลดสภาวะการว่างงานของประชากรได้

3. ทำให้เกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเกิดการขยายตัว การเลี้ยงโคนมจะมีผลทำให้เกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องขึ้นมาใหม่ เช่น อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมที่จะมีการสร้างโรงงานแปรรูป นำนมดิบ เพื่อผลิตนํ้านมพร้อมดื่มชนิดต่างๆ การสร้างโรงงานนมผงและโรงงานผลิตภัณฑ์นมอื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้อุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วเกิดการขยายกำลังผลิต เช่น อุตสาหกรรมอาหาร สัตว์ ยาและเวชภัณฑ์สัตว์ ตลอดจนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์

4. เป็นการเพิ่มแหล่งอาหารที่มีคุณภาพสูงแก่ประชากร เมื่อมีการกระจายแหล่งเลี้ยงโคนม ออกไปตามชนบท ทำให้ประชาชนสามารถจัดหานํ้านมมาเพื่อบริโภคกันได้มากขึ้น โดยเฉพาะใน เด็กทารกและเด็กที่ต้องการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าสูงและการเลี้ยงโคนมจะได้เนื่อจากลูกโคเพศผู้ เป็นผลพลอยได้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแหล่งอาหาร โปรตีนที่สำคัญ จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงโคนมจะช่วย แก้ปัญหาโรคขาดสารอาหารในประชากร ได้ทางหนึ่ง

สมชาย จันทรผ่องแสง (2540 : 5-6) กล่าวว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมได้รับการส่งเสริมเพื่อให้ เกษตรกรใช้เป็นแนวทางอีกทางหนึ่งในการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม เนื่องจากมีลักษณะที่ แตกต่างจากอาชีพอื่นหลายอย่างและมีข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกรรมอื่นดังนี้

1. เป็นอาชีพที่ค่อนข้างมั่นคง แม้ว่าในอดีตจะมีอยู่ในช่วงหนึ่งซึ่งประสบภาวะวิกฤตใน เรื่องการตลาด แต่นับจากนั้นเป็นต้นมา การจำหน่ายนํ้านมดิบของเกษตรกรก็หมดไป ซึ่งไม่เคย ปรากฏเลยว่าเกษตรกรขายนํ้านมไม่ได้ถ้าเป็นนํ้านมคุณภาพดี และเมื่อมองไปถึงขนาดของตลาด เปรียบเทียบกับอัตราการผลิตแล้วเชื่อมั่นได้เลยว่าภายในระยะ 20 ปีข้างหน้าการหาตลาดนํ้านมดิบ ของเกษตรกรจะยังคงไม่มีปัญหา

2. สามารถให้รายได้แก่เกษตรกรได้สม่ำเสมอ อาจจะกล่าวได้ว่าการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพ ทางเกษตรชนิดเดียวที่เกษตรกรมีโอกาสได้รับรายได้เป็นประจำทุกวันไม่ขาด โดยรายได้นั้นจะเกิด จากการจำหน่ายนํ้านมดิบที่รีดทุกวัน ซึ่งต่างจากอาชีพเกษตรกรรมอื่นๆ จะมีรายได้ที่เกิดจากการ ขายผลผลิตออกไปเป็นช่วงๆ เมื่อผลิตเหล่านั้ันอยู่ในสภาพที่จำหน่ายได้ เช่น เนื้อไก่หรือสุกรขุน

3. มีการใช้แรงงานสม่ำเสมอตลอดทั้งปี การใช้แรงงานในการเลี้ยงโคนมจะมีค่อนข้างมี ความสม่ำเสมอตลอดทั้งปี เพราะไม่มีลักษณะที่จะต้องใช้แรงงานมากในช่วงใดช่วงหนึ่งเหมือน เกษตรกรรมชนิดอื่นๆ ตัวอย่าง การปลูกพืชในฤดูการเก็บเกี่ยวจะมีการใช้แรงงานมาก ช่วงอื่น ความจำเป็นของแรงงานจะลดน้อยลง ส่วนการเลี้ยงโคนมจะไม่มีปัญหาแบบนั้น ความจำเป็นของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงงานจะลดน้อยลง ส่วนการเลี้ยงโคนมจะไม่มีปัญหาแบบนั้น ทำให้การจัดสรรแรงงานในการเลี้ยงโคนมสามารถวางแผนการใช้งานได้ง่าย

4. โคนม สามารถใช้อาหารราคาถูกในการเลี้ยงดูได้ เมื่อเทียบกับสัตว์กระเพาะเดี่ยวแล้ว โคนมสามารถใช้อาหารต่างๆ ที่สัตว์เหล่านั้นใช้ไม่ได้มาเปลี่ยนเป็นผลผลิตทั้งนมและเนื้อ

2.2 สภาพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2534 : 9) กล่าวว่า โคนเป็นสัตว์ในตระกูล Bovidae ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกีบคู่ มีกระเพาะรวมสี่ช่องเรียกว่าสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant) คือ สำรอกเอาอาหารที่กินเข้าไปครั้งแรกกลับขึ้นมาเคี้ยวอีกครั้งหนึ่ง มีเขากลวงมีชื่อ Genus ว่า Bos ซึ่งเป็นสัตว์ร่วมสกุลกับพวก กระตังวัวแดง จามร ไบซอนและกระบือ

สมชาย จันทร์ผ่องแสง (2540 : 17-20) กล่าวว่า โคนมที่ใช้เลี้ยงกันอยู่ทั่วไปมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ โคนมพันธุ์ยุโรป (Bos Taurus) โคนมพันธุ์พื้นเมือง (Bos indicus)

โคนมพันธุ์ยุโรป เป็นโคที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักเต็มตัวของ โคนมพันธุ์ยุโรปมีขนาดตั้งแต่ 500 – 800 กิโลกรัม โคนสายพันธุ์นี้เป็นโคที่ผ่านการคัดเลือกมาเป็นเวลานานหลายร้อยปีจนได้ลักษณะที่ดีหลายอย่างดังนี้

1. มีลักษณะเชื่องไม่ดุร้าย ไม่ตื่นตกใจง่าย
2. กินอาหารเก่ง
3. มีความสามารถในการผลิตน้ำนมได้สูง
4. ไม่ค่อยพบปัญหาหม้ออื่น
5. สามารถถ่ายทอดลักษณะที่ดีไปยังรุ่นต่อไปได้อย่างสม่ำเสมอ

อย่างไรก็ตาม โคนมสายพันธุ์ยุโรป เมื่อนำเข้ามาเลี้ยงในเขตร้อนชื้นแบบประเทศไทย ก็มักจะประสบปัญหาหลายอย่าง โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มเข้ามาเลี้ยงดูในช่วงแรก

ก. ไม่สามารถทนต่อสภาวะอากาศร้อนและมีความชื้นสูง ได้ดีนัก ทำให้เกิดผลเสียตามมาหลายอย่าง เช่น กินอาหารน้อยลงผลมาจากสภาพอากาศส่วนหนึ่ง มาจากปัญหาเรื่องคุณภาพของอาหาร ผลผลิตลดลง เช่น ให้น้ำนมน้อย ผสมติดยาก เป็นต้น

ข. มักไม่ค่อยทนทานต่อโรคและแมลง เช่น พยาธิภายใน พยาธิภายนอก โรคติดเชื้อง่ายๆ เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย

โคนมพันธุ์พื้นเมือง สามารถให้ผลผลิตได้ดี แม้ว่าผลผลิตโดยเฉลี่ยจะต่ำกว่าพวกโคนมพันธุ์แท้มาก แต่ก็มิใช่ได้เปรียบ โคนมพันธุ์แท้หลายอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมแบบร้อนชื้นได้ดีกว่า ทำให้โคพวกนี้ไม่ต้องทนทุกข์ทรมานกับสภาพแวดล้อมอากาศที่ไม่เหมาะสมสำหรับโคนม

2. กินอาหารที่มีคุณภาพต่ำได้ดีกว่า การที่โคนมพันธุ์พื้นเมืองไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพอากาศ ทำให้โคเหล่านี้สามารถกินอาหารคุณภาพต่ำได้มากกว่าโคนมพันธุ์แท้

3. ทนทานต่อโรคที่พบในเขตร้อนทำให้โคกลุ่มนี้ไม่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคพยาธิภายในพยาธิภายนอก อย่างไรก็ตาม โคนมพันธุ์พื้นเมืองก็มีข้อเสียหลายอย่าง

- มีนิสัยค่อนข้างดุร้าย ตื่นตกใจง่าย โดยเฉพาะถ้ามีการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมหรือเปลี่ยนคนเลี้ยง

- บางตัวมีนิสัยอันนวม คือ จะไม่ยอมปล่อยนมถ้าไม่เห็นลูกหรือถูกกระตุ้น โดยการดูแลการเปลี่ยนคนรีดหรือการเปลี่ยนวิธีการรีดก็จะพบปัญหาเช่นเดียวกัน โคนมพื้นเมืองเหล่านี้มีเลี้ยงอยู่มากในแถบเอเชียใต้ เช่น อินเดีย ปากีสถาน

ซาร์จศักดิ์ พลบำรุง (2535 : 7-12) กล่าวว่า พันธุ์โคนมมีดังนี้

1. พันธุ์เจอร์ซี่ นำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2495 โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นโคที่มีขนาดเล็กมีสีน้ำตาลจางๆ ออกไปทางเหลือง ลักษณะเด่นที่เป็นข้อดี ได้แก่

- มีขนาดเล็ก

- ให้ลูกเร็ว ตกลูกตัวแรกที่อายุ 2 ปีเศษ

- รูปร่างสมบูรณ์ สวยงามมาก

- นำนมมีไขมันสูง ขายได้ราคาดี อย่างไรก็ตาม โคนมพันธุ์นี้มีการเลี้ยงน้อย เนื่องจากปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมดินฟ้าอากาศในประเทศไทยได้ไม่ดี จึงได้รับความนิยมน้อยกว่าโคนมพันธุ์อื่น

2. พันธุ์บราวสวิส เป็นโคนมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศสวิสเซอร์แลนด์ เป็นโคขนาดใหญ่ตัวผู้อาจหนักถึง 800 กิโลกรัม ตัวเมียหนักถึง 600 กิโลกรัม มีสีต่างๆ ไป เป็นสีน้ำตาลเข้ม บริเวณปลายจมูกมีสีน้ำตาลอ่อนๆ แกมเหลือง ปัจจุบันยังมีเลี้ยงอยู่บางฟาร์ม ลักษณะที่เป็นข้อดี ได้แก่

- มีขนาดใหญ่ รูปร่างดี โครงสร้างแข็งแรง กระดูกใหญ่

- ให้น้ำนมมาก ไขมันสูง ทนร้อนได้ดี

ลักษณะที่เป็นข้อเสียเปรียบ ได้แก่ เจริญเติบโตเต็มวัยช้าทำให้ผู้เลี้ยงรอเวลานานกว่าจะได้รีดนม

3. พันธุ์เรดเดน โคพันธุ์นี้มีถิ่นกำเนิดในประเทศเดนมาร์ก นำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทยครั้งแรก โดยความร่วมมือของรัฐบาลเดนมาร์กและองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

ลักษณะที่ดีของ โคนัมพันธุ์นี้คือ

- ให้น้ำมก้อยข้างมาก และให้น้ำมติดต่อกันเป็นเวลานาน
- รูปร่างใหญ่ ตัวผู้นำไปขุนเป็น โคนเนื้อได้ดี
- โครงสร้างแข็งแรง กระดูกใหญ่ ผสมกับ โคนัมพันธุ์อื่นจะได้ลูกโค โครงร่างสวยงามแข็งแรง

ปัจจุบัน โคนัมพันธุ์เรดเคนยังเป็นที่ยอมรับทั่วไป ลูกผสม โคนัมพันธุ์นี้ส่วนใหญ่จะเป็นสีดำ โครงสร้างดี ตัวโต ให้น้ำนมมากพอสมควร

4. พันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน เป็น โคนัมที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทย ลักษณะของ โคนัมพันธุ์นี้มีหลายประการ ได้แก่

- มีสีขาวและสีดำ จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า พันธุ์ขาว – ดำ บางตัวอาจจะมีสีดำตลอดทั้งตัวหรือ มีสีน้ำตาลตลอดตัวหรือสีน้ำตาลเข้มหรือสีแดง อย่างน้อยที่ข้อเท้าทั้ง 4 จึงจะถือเป็นพันธุ์แท้

- เป็นโคที่มีขนาดใหญ่ตัวผู้หนักถึง 1,000 กิโลกรัม ตัวเมียหนัก 600 กิโลกรัม

- เป็นโคที่ให้น้ำนมมากที่สุดในปัจจุบัน

สามารถผสมข้ามพันธุ์โคเมืองร้อนและให้ลูกผสมที่ให้น้ำนมมาก

5. พันธุ์เรดซินดิ มีถิ่นกำเนิดในประเทศปากีสถาน ลักษณะกึ่ง โคนเนื้อกึ่ง โคนนม กรมปศุสัตว์ ได้นำมาทดลองเลี้ยงตั้งแต่ปี พ.ศ.2495 เกษตรกรนิยมเลี้ยง โคนัมพันธุ์นี้ เพราะมีลักษณะดีหลายประการ คือ

- โครงสร้างดี รูปร่างสวยงาม

- ทนร้อนได้ดีมาก เพราะมีถิ่นกำเนิดมาจากประเทศอินเดีย

- สามารถเลี้ยงเป็น โคนเนื้อก็ได้ เลี้ยงเป็น โคนนมก็ได้

- ทนโรคและแมลงได้ดี

- ผสมกับ โคนัมพันธุ์ยุโรปให้ลูกสวยผลผลิตนมดี ข้อเสียของ โคนัมพันธุ์นี้ คือ ต้องใช้ลูกกระตุ้น

ก่อนรีดนม

6. พันธุ์ซาฮิวาล มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย ลักษณะโดยทั่วไปคล้ายๆ กับ โคนัมพันธุ์เรดซินดิ แต่ตัวเล็กกว่าเล็กน้อยให้น้ำมได้มากกว่า มีข้อดีคล้ายๆ กับพันธุ์เรดซินดิ นิยมเลี้ยงในประเทศออสเตรเลีย โดยนำไปผสมกับพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน เรียกชื่อว่า ออสเตรเลียฟรีเซียน ซาฮิวาล (เอ เอฟ เอ) ซึ่งประเทศไทยก็สั่งซื้อ โคนัมพันธุ์นี้เข้ามาเลี้ยงเป็นจำนวนมากให้น้ำมได้ดีและทนร้อนได้ดีมาก

สมชาย จันทร์ผ่องแสง (2540 : 21) กล่าวถึง พันธุ์โคนมลูกผสม

1. พันธุ์ไทยฟรีเซียน เป็น โคนัมพันธุ์ขาวดำที่มีเลือดของ โคนัมพันธุ์แท้ขาวดำสูงกว่า 75% โดยพื้นฐานของโคนัมพันธุ์นี้มาจากการผสมข้ามสายพันธุ์โดยใช้ น้ำเชื้อพันธุ์ขาวดำจากในหรือนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศผสมกับ โคนมพื้นเมืองและมีการเพิ่มสายเลือดเข้ามาจนมากกว่า 75% ในปัจจุบัน โคนมสายเลือดนี้กระจายอยู่ทั่วไปในประเทศไทย อาจกล่าวได้ว่าเป็นประชากรส่วนใหญ่ของ โคนมในประเทศไทย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแล้วจะมีพันธุกรรมของ โคนมขาวดำมากกว่า 87.5%

2. พันธุ์ไทยมิลกิงชีบู เป็นการพัฒนาขึ้นมา โดยกองบำรุงพันธุ์สัตว์กรมปศุสัตว์ แม่โคพื้นฐานที่ใช้คือ แม่โคพื้นเมืองหรือโคบราห์มัน โดยผสมให้มีเลือดโคขาวดำไม่เกิน 75%

3. พันธุ์ซาฮิวาลฟรีเซียน มีชื่อเรียกต่างๆ กัน เช่น ฟรีเซียนซาฮิวาล (Friesian – Sahiwal) ทอรินดิคัส (Taurindicus) เป็น โคนมที่ได้รับการพัฒนาครั้งแรกในประเทศนิวซีแลนด์ต่อมาประเทศออสเตรเลียได้รับความสนใจพัฒนา โคนมพันธุ์นี้ขึ้นมา

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2534 : 209-211) กล่าวถึง การเลี้ยง โคนมว่า

การเลี้ยงแม่โคนม อาจแบ่งเป็น 3 แบบ คือการเลี้ยงแบบปล่อยโคให้หากินในแปลงหญ้า การเลี้ยงแบบปล่อยเป็นอิสระในลานหรือในโรงคอกและการเลี้ยงแบบผูกล่ามโคไว้ในโรงเรือนเกือบตลอดเวลา การเลี้ยงแต่ละแบบมีความเหมาะสมหรือข้อดีข้อเสียดังต่อไปนี้

1. การเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า การเลี้ยงโคแบบปล่อยให้โคหากินเอง ในแปลงเป็นส่วนใหญ่ และจะนำโคเข้ามารีดนมเฉพาะในโรงวันละ 2 ครั้ง มักนิยมใช้ในบริเวณที่ที่มีภูมิอากาศ อำนวย มีแปลงหญ้าอุดมสมบูรณ์ดี โคนจะได้อยู่กับสภาพธรรมชาติมากที่สุด แต่ถ้าอากาศร้อน มีฝนตกหนัก มีแดดจัด มีแมลงที่เป็นศัตรู เช่น ตัวเห็บ เหลือบ ยุงชุกชุม หญ้ามีคุณภาพไม่ดี แต่โคมีคุณภาพสูงการเลี้ยงแบบปล่อยลงในแปลงหญ้าอาจไม่เหมาะสม ถ้าจะชี้แจงข้อดีข้อเสียก็จะมีดังต่อไปนี้

ก. ต้องการพื้นที่กว้างขวาง ต้องเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม มีดินดีจะปลูกพืชได้ดี โคนต้องการพื้นที่เฉลี่ยตัวละ 5 – 6 ไร่ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานดูแลแปลงหญ้าก็จะไม่ต่ำกว่าการปลูกพืชชนิดอื่นๆ มากนัก

ข. โคนที่ให้นมมาก เช่น โคนมเลือดยุโรปสูงจะไม่ทนต่ออากาศร้อนและศัตรูรบกวนมาก โคนจะต้องให้อาหารมากขึ้นในการเดินทางหากินในแปลงหญ้าและในที่สุด โคนมักจะกินอาหารไม่พอ ความต้องการและมักได้น้อยกว่าที่ควร

ค. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างโรงเรือนจะน้อย ค่าแรงก็จะลดลงเพราะไม่ต้องมีงานทำความสะอาดคอกมาก ประหยัดค่าแรง ค่าอาหารหยาบได้มาก การเลี้ยง โคนมแบบปล่อยแปลงหญ้านิยมทำกันในประเทศหนาวเย็น ซึ่งโคสบายและสามารถผลิตนมได้ในราคาทุนต่ำที่สุด

2. การเลี้ยงโคแบบปล่อยในลานหรือในคอก โคนที่เลี้ยงปล่อยจะมีอิสระแม้จะถูกกักขัง โคนจะได้รับอาหารในคอกที่ผู้เลี้ยงจัดหามาให้ ไม่มีการปล่อยแปลงหญ้า การเลี้ยงแบบนี้มีข้อดีข้อเสียดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โคลได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดสายตาสู้เลี้ยง โคลจะได้รับการปฏิบัติที่สมบูรณ์กว่าโคลที่เลี้ยงในแปลงหญ้า โคลจะใช้อาหารที่กินเป็นประโยชน์ในการผลิตน้ำนมได้มากขึ้น เพราะไม่สูญเสียไปในการค้นหาอาหาร โคลไม่ต้องตากแดดร้อนโดยไม่จำเป็น ฉะนั้นโคลสบายขึ้นการปล่อยให้โคลมีโอกาสเดินในลานเป็นอิสระจะช่วยในการออกกำลังกายพอสมควรและมีโอกาสได้รับแสง การควบคุมศัตรูและแมลงสามารถทำได้ดีขึ้น โคลได้รับอาหารตามจำนวนที่กำหนดไว้

- สามารถเลี้ยงโคลได้จำนวนมากตัวในพื้นที่จำกัด แม้โคลแต่ละตัวจะต้องการพื้นที่เพียง 20 ตารางเมตร สำหรับอยู่และต้องการพื้นที่ปลูกหญ้าอีกตัวละ 1 ไร่

- ค่าอาหารจะสูง เพราะจะต้องจัดหาให้โคลกินในคอกทุกอย่าง ค่าสร้างโรงเรือนก็จะสิ้นเปลืองมากกว่าแบบเลี้ยงปล่อยแปลงหญ้า

- ค่าแรงงานจะมากกว่าเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า แต่จะน้อยกว่าเลี้ยงแบบผูกโรง แต่อาจลดแรงงานลงได้มาก โดยการให้เครื่องทุ่นแรง

การเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในคอกนิยมมากขึ้น ในปัจจุบันเพราะประหยัดแรงงานประหยัดค่าก่อสร้างโรงเรือนสามารถเลี้ยงได้มากตัวในพื้นที่จำกัด

3. การเลี้ยงโคนมแบบผูกโคลขึ้นโรง โดยวิธีผูกหรือวิธีล่ามโคลให้อยู่กับที่หรือเรียกว่า ซอง จะใช้พื้นที่เลี้ยงน้อยที่สุด ไม่มีการปล่อยออกแปลงหรือปล่อยลาน เป็นวิธีที่ใช้ในประเทศหนาวในฤดูที่มีหิมะและนิยมกันในประเทศอินเดียและในประเทศไทย การเลี้ยงแบบนี้มีข้อดีข้อเสียดังต่อไปนี้

- โคลได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดที่สุด การควบคุมโรคและป้องกันศัตรูสามารถทำได้เต็มที่ การให้อาหารกำหนดได้ถูกต้องตามที่โคลต้องการ โคลมักจะให้นมได้มากเต็มที่เหมาะสำหรับเลี้ยงโคลที่มีความสามารถให้นมสูง สามารถเลี้ยงได้ในสภาพอากาศที่ไม่อำนวย เช่น ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังหรือมีฝนฟ้าอากาศไม่อำนวยผู้เลี้ยงสามารถดัดแปลงโรงเรือนให้สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ดีมากที่สุด เช่น ปรับอากาศ ดัดมุ้งลวดกันแมลง ให้ความเย็น โดยใช้ละอองน้ำ

- โคลต้องการพื้นที่น้อยที่สุดเพราะไม่ต้องเดิน แม้โคลต้องการเพียงตัวละ 3 – 4 ตารางเมตรเท่านั้น

- ค่าก่อสร้างโรงเรือนสูงที่สุดเมื่อเริ่มต้น

- ค่าอาหารสูงที่สุด เพราะต้องการนำอาหารมาให้โคลกินถึงที่

- ค่าแรงงาน โดยเฉพาะการทำความสะอาดโรงเรือนทุกวันและวันละหลายครั้ง

การเลี้ยงแบบผูกขึ้นโรงเป็นการแก้ปัญหาสภาพไม่เหมาะสมของท้องที่ เช่น ที่ดินมีราคาแพง พื้นที่ไม่เหมาะในการเลี้ยงโคนม อากาศไม่อำนวยและนิยมใช้กันโดยทั่วไปในประเทศไทย

ข้าราชการ พลบารุง (2534 : 40-44) กล่าวว่า อาหาร โคนม การให้อาหาร โคระยะรีดนม มีสิ่งสำคัญที่เกษตรกรจะต้องทำความเข้าใจ ได้แก่

1. ต้องเข้าใจความต้องการอาหารของโค
2. ต้องให้อาหารโคให้เพียงพอกับความต้องการเพื่อให้โคอึด
3. ต้องเลือกอาหารหยาบที่ดีเพื่อให้แม่โคผลิตน้ำนมสูง
4. ต้องเลือกอาหารชั้นที่ดีและราคาถูก
5. ต้องให้อาหารชั้นและอาหารหยาบในสัดส่วนที่พอเหมาะ
6. ต้องเสริมแร่ธาตุและวิตามินอย่างเพียงพอ
7. ต้องพิจารณาเพิ่มอาหารหรือลดอาหารในบางจังหวะ

สำหรับอาหารที่ใช้เลี้ยง โคนมแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ อาหารหยาบ ได้แก่ หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก ต้นถั่ว ต้นข้าวฟ่าง ซึ่งเป็นอาหารหลักสำหรับเลี้ยง โคนม อีกชนิดคือ อาหารชั้น ซึ่งเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีโปรตีน ไขมัน แร่ธาตุและวิตามินมากๆ ได้แก่ รำข้าว ปลายข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง กากถั่วเหลือง กากเมล็ดปาล์ม เป็นต้น เกษตรกรจะนำเอาวัตถุดิบหลายๆ ชนิดมาผสมกันเพื่อให้แร่ธาตุอาหารต่างๆ พอเหมาะสำหรับเลี้ยง โคนม

ตารางที่ 1 ปริมาณวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่โคสามารถกินได้ คิดเป็นกิโลกรัมต่อวัน

ชนิดอาหาร	น้ำหนักโค (กิโลกรัม)		
	300	400	500
น้ำหนักอาหารแห้ง	6	8	10
อาหารชั้น	7	9	11
ฟางข้าว หญ้าแห้ง	7	9	11
หญ้าสดฤดูแล้ง	24	32	40
หญ้าสดฤดูฝน	30	40	50
หญ้าหมัก	24	32	40

ที่มา : ข้าราชการ พลบารุง, 2535 : 42

อาหารหยาบคุณภาพดี หมายถึง อาหารที่โคชอบกิน กินแล้วย่อยได้มากมีสารอาหารที่ไปสร้างน้ำนมมาก ซึ่งถ้าแบ่งอาหารหยาบตามคุณภาพแล้ว จะแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. อาหารหยาบคุณภาพต่ำ เป็นกลุ่มอาหารหยาบแห้งย่อยได้ไม่เกิน 40 เปอร์เซ็นต์ มีโปรตีนต่ำมาก ไม่ควรใช้เลี้ยง โคนมที่ให้น้ำนมมากและควรใช้เลี้ยง โคนมไม่เกินวันละ 5 กิโลกรัม ตัวอย่างอาหารกลุ่มนี้ ได้แก่ ฟางข้าว หญ้าแห้งและต้นข้าวโพดแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาหารคุณภาพปานกลาง เป็นกลุ่มอาหารหยาดสดที่มีน้ำประกอบอยู่มาก มีรสอร่อยและย่อยได้มากเกษตรกรมักใช้เป็นอาหารหลักสำหรับเลี้ยงโคนม กรณีที่โคนมให้นมน้อยๆ เกษตรกรอาจจะเลี้ยงโค โดยให้กินอาหารหยาดปานกลางล้วนๆ ส่วนโคนมที่ให้นมมากก็จะเสริมอาหารข้นตามปริมาณน้ำนม ตัวอย่างอาหารหยาดกลุ่มนี้ ได้แก่ หญ้าสด หญ้าหมักและต้นข้าวโพด ต้นข้าวโพด ฟางสด ต้นข้าวโพดหมัก ต้นข้าวโพดฟางหมัก หัวมันเทศสด เถามันเทศ ใบกระถิน

3. อาหารหยาดคุณภาพดี ได้แก่ แปลงหญ้าผสมถั่วที่มีการใส่ปุ๋ยและตัดขณะที่ยังอ่อนและถั่วกำลังออกดอก เป็นแหล่งอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงมาก

สมชาย จันทร์ผ่องแสง (2540 : 185-186) กล่าวว่า อาหารที่ใช้เลี้ยงโคนมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1. พืชอาหารสัตว์ เช่น หญ้า พืชตระกูลถั่ว ต้นข้าวโพด ต้นข้าวโพด ฟาง เป็นต้น ซึ่งถือว่าพืชอาหารสัตว์เป็นอาหารหลักที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม เพราะมีต้นทุนในการผลิตต่ำ

2. อาหารหยาดที่ได้มาจากผลผลิตทางการเกษตร เป็นวัตถุดิบที่เหลือมาจากการผลิตอาหารมนุษย์ ชนิดที่มีความสำคัญมากเป็นอันดับหนึ่ง ก็คือ ฟางข้าว ซึ่งเป็นของเหลือจากการผลิตข้าวปีละหลายล้านตัน อาหารหยาดชนิดอื่นๆ ได้แก่ เปลือกข้าวโพดอ่อน ต้นข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวฝักเปลือกสับประรด เปลือกถั่วเหลืองและถั่วลิสง กากเบียร์ อาจกล่าวได้ว่าสิ่งที่เหลือจากการบริโภคของมนุษย์สามารถนำมาใช้เลี้ยงโคนมได้

ชวนิศนดากร วรธรรม (2534 : 119-120) กล่าวว่า อาหารข้น หมายถึง พวกขี้พืชมะลัด พืชและกากเมล็ดพืชและผลผลิตพลอยได้ต่างๆ จากโรงงาน เช่น กากถั่ว ซึ่งเป็นอาหารที่มีสารเยื่อใยต่ำและมีพลังงานย่อยได้สูง ประเภทของอาหารข้น ประกอบด้วยอาหารชนิดต่างๆ ที่มีจำนวนโภชนะบางอย่างสูง อาแบ่งออกตามความต้องการตามกลุ่มโภชนะเป็น 5 ประเภท คือ

1. ประเภทอาหารพื้นฐาน (Basal feed) ได้แก่อาหารพวกที่ให้คาร์โบไฮเดรตมาก เช่น ข้าว ข้าวโพด รำ มันเส้น ฯลฯ ซึ่งโคต้องการมากและจำเป็นที่สุด

2. ประเภทอาหารเสริมโปรตีน (Protein supplements) เป็นอาหารที่มีโปรตีนสูง ปกติจะมีโปรตีนรวมมากกว่าร้อยละ 20 เช่น กากฝ้าย กากถั่ว ปลาป่น ฯลฯ

3. ประเภทอาหารเสริมแร่ธาตุ (Mineral supplements) เป็นอาหารที่มีแร่ธาตุบางชนิดในปริมาณที่มากกว่าอาหารทั่วไป เช่น กระจกป่น เกลือและสารเคมีบางอย่าง

4. ประเภทอาหารเสริมวิตามิน (Vitamin supplements) เป็นอาหารที่เป็นตัวพาวิตามินบางชนิดอย่างเข้มข้น ส่วนใหญ่ผลิตจากโรงงานเภสัช

5. ประเภทอาหารเสริมเบ็ดเตล็ด เช่น ยาปฏิชีวนะ ฮอร์โมน เป็นสารที่เสริมคุณภาพหรือเพื่อจุดประสงค์บางอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารแต่ละประเภทไม่มีความสมบูรณ์ของโภชนะต่างๆ ตามความต้องการของโคในตัวเอง ในการให้อาหารที่สมบูรณ์จำเป็นต้องใช้อาหารหลายประเภทผสมกัน โดยการเลือกของชนิดของอาหารและใช้สัดส่วนที่พอเหมาะเพื่อให้อาหารผสมมีจำนวน โภชนะต่างๆ ครบตามที่โคต้องการ โดยทั่วไปจะใช้อาหารพื้นฐานเป็นหลักในการหาส่วนผสมอื่นๆ และเพิ่มเติมสารอาหารอื่นๆ เช่น โปรตีน แร่ธาตุและวิตามิน ในการเลือกชนิดอาหารพื้นฐานและอาหารเสริมจำเป็นต้องทราบคุณค่าทางอาหารและคุณสมบัติต่างๆ ของอาหารที่จะใช้ เช่น ความน่ากิน อัตราการใช้ที่ปลอดภัย ความขัดแย้งในโภชนะของอาหารต่างชนิด

ตารางที่ 2 คุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณที่แนะนำให้ใช้สำหรับผสมอาหารชั้นเลี้ยงโคนม

ชนิดของวัตถุดิบ	ปริมาณโปรตีน(%)	พลังงาน(TDN)	ปริมาณที่ควรใช้
รำละเอียด	13	67	-
ข้าวโพด	8.7	80	-
มันเส้น	1.8	81	ไม่เกิน 30%
ปลายข้าว	7.5	82	-
ข้าวฟ่าง	10.8	80	ไม่เกิน 20%
เมล็ดถั่วเหลือง	40	92	-
กากถั่วเหลือง	44	78	-
เมล็ดฝ้าย	25	90	ไม่เกิน 50%
กากเมล็ดฝ้าย	35	69	ไม่เกิน 25%
กากเมล็ดนุ่น	29	62	ไม่เกิน 25%
กากมะพร้าว	18.5	69	ไม่เกิน 15%
กากปาล์ม	19	77	ไม่เกิน 20%
กากยางพารา	28	63	ไม่เกิน 20%
กากเมล็ดเรปส์ (กากอ่อน)	40	77	ไม่เกิน 10%
กากเมล็ดถั่วเขียว	24	65	ไม่เกิน 25%
กระถิน	18	67	ไม่เกิน 10%
กากน้ำตาล	3	68	ไม่เกิน 10%
กากเบียร์	25	66	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) คุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณที่แนะนำให้ใช้สำหรับผสมอาหารชั้นเลี้ยงโคนม

ชนิดของวัตถุดิบ	ปริมาณโปรตีน(%)	พลังงาน(TDN)	ปริมาณที่ควรใช้
ปลาป่น	58-65	77	ไม่เกิน 5%
ยูเรีย	260	-	ไม่เกิน 2%

- หมายถึง ไม่จำกัดปริมาณการใช้

ที่มา : ชวนิสนดากร วรธรรม, 2534 : 120

สินีนาถ ไคลมี (2547 : 10-12) กล่าวถึง อาหารTMR กับการเลี้ยงโคนม – โคนเนื้อว่า

คำว่า “TMR” มาจาก Total Mixed Ration หรือ Complete Ration (CR) หรืออาหารผสมสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นมา จากการนำเอาอาหารหยาบและอาหารข้นมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยต้องคำนวณสัดส่วนของของอาหารทั้ง 2 ชนิด มาจากน้ำหนักแห้งให้ได้ตามความต้องการของโค แล้วนำไปเลี้ยงโคนม – โคนเนื้อ แทนการเลี้ยงแบบเดิม ซึ่งจะแยกการให้อาหารหยาบและอาหารข้น เช่น ในโคนมผู้เลี้ยงจะให้อาหารหยาบตลอดทั้งวันแบบให้กินเต็มที่และให้อาหารข้นเสริมวันละ 1-2 ครั้งต่อวัน ขณะรีดนม เป็นต้น ปัจจุบันมีบริษัทผลิตอาหารสำเร็จรูปออกมาจำหน่ายทั้งในรูปอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ด อาหารผสมสำเร็จรูปแบบผงหรืออาหารสำเร็จรูปแบบหมัก

วัตถุดิบที่ใช้ผสมในอาหาร TMR

1. แหล่งอาหารหยาบ ใช้พืชอาหารสัตว์ได้ทุกชนิดและเศษเหลือใช้จากการเกษตรที่มีเชื้อยีสสูง อาหารหยาบควรมีสักยภาพในด้านการย่อยและอัตราการสังเคราะห์จุลินทรีย์โปรตีนสูง อัตราการผลิตกรดไขมันระเหยได้

2. แหล่งอาหารข้น ประกอบด้วยแหล่งอาหารโปรตีน เช่น กากถั่วเหลือง กากเมล็ดทานตะวัน กากงา กากเมล็ดฝ้าย ใบพืชที่มีโปรตีนสูง เช่น ใบกระถินแห้ง ใบมันสำปะหลัง เป็นต้น แหล่งอาหารพลังงาน เช่น มันเส้น ข้าวโพด รำ ข้าวฟ่าง เป็นต้น

3. แหล่งแร่ธาตุและอื่นๆ ได้แก่ กระดูก เปลือกหอย เกลือไอโอดีนโพแทสเซียมฟอสเฟต วิตามินและแร่ธาตุปลีกย่อย เป็นต้น

ประโยชน์ของอาหาร TMR

มีความเป็นกรด-ด่าง ในกระเพาะรูเมนมีสภาพเหมาะสมต่อภาวะนิเวศของการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และทำให้กระเพาะรูเมนของโค ใช้อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอาหารในกระเพาะหมักมีการย่อยได้ดีและทำให้การดูดซึมอาหารไปใช้ประโยชน์ในร่างกายดีขึ้น ทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่เกิดการป่วยเป็น โรคมึกรดในกระเพาะอาหารมากับโคได้ ทำให้โคสามารถแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพการให้ผลผลิตอย่างเต็มที่ ยังช่วยประหยัดแรงงานเกี่ยวกับการจัดการอาหารหยาบและ
สะดวกในการจัดการให้อาหาร

ตารางที่ 3 ตัวอย่างส่วนประกอบทางโภชนะของ TMR สำหรับโคให้นม 10–15 กก./วัน

ยอดโภชนะที่ข่อยได้	67 เปอร์เซ็นต์
โปรตีน	15 เปอร์เซ็นต์
เยื่อใย	27 เปอร์เซ็นต์
แป้ง+น้ำตาล	28 เปอร์เซ็นต์
แร่ธาตุ	-
แคลเซียม	0.48 เปอร์เซ็นต์
ฟอสฟอรัส	0.31 เปอร์เซ็นต์
แมกนีเซียม	0.20 เปอร์เซ็นต์
กำมะถัน	0.20 เปอร์เซ็นต์
ซิลิเนียม	0.30 พีพีเอ็ม
ไอโอดีน	0.60 พีพีเอ็ม
วิตามิน เอ (TU/กก.)	3,200 หน่วยสากล

ที่มา: สنینาถ ไคลมี, 2547 : 11

ตารางที่ 4 ตัวอย่างสูตรอาหารผสม TMR สำหรับโค 1 ตัว ที่ให้นม 10–15 กก./วัน

	สูตร 1	สูตร 2
หญ้ารัฐแห้งบด (กก.)	6.8	5.8
ใบกระถินแห้ง (กก.)	1.5	1.5
เมล็ดฝ้าย ¹ (กก.)	1.5	-
กากเมล็ดฝ้าย ² (กก.)	1.4	2.4
กากน้ำตาล (กก.)	1.3	1.3
มันเส้น (กก.)	1.5	4.0
ยูเรีย (กก.)	0.13	0.13
แร่ธาตุ ³ (กก.)	0.12	0.12
รวม (กก.)	14.25	14.25

¹ อาจใช้เมล็ดนุ่นแทน ² อาจใช้กากนุ่นหรือกากงาแทน ³ แร่ธาตุกรมปศุสัตว์

ที่มา : สنینาถ ไคลมี, 2547 : 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสัตวแพทย์-ผสมเทียม สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก (มปป. : 5-8) กล่าวว่า การดูแลและการป้องกันรักษาโรคในโคนม ในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ปี พ.ศ.2499 ได้ระบุโรคระบาดและโรคติดต่อที่สำคัญในโคไว้หลายชนิดด้วยกัน แต่ปัจจุบันยังคงมีโรคที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงโคนมอยู่ 5 ชนิดด้วยกัน ที่ยังจะต้องให้ความสนใจและดูแลป้องกัน

1. โรคคอบวม (Haemorrhagic septicemia) เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ *Pasteurella multocida* ชนิดเฉียบพลัน สัตว์อาจตายอย่างรวดเร็วโดยการติดเชื้อ เชื้อจะเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจแพร่กระจายสู่กระแสโลหิตทั่วไปและเกิดสภาพโลหิตเป็นพิษปวดบวมรุนแรง ตายเนื่องจากขาดออกซิเจนและโลหิตเป็นพิษ

1.1 อาการอาจตายกะทันหัน โดยไม่แสดงอาการให้เห็นซากจะแข็งตัวรวดเร็วและมีเลือดออก (ต้องระมัดระวังแยกให้ออกจากโรคแอนแทรกซ์) อาการที่พบทางอื่น เช่น บวมที่คอเหนียงและที่อื่นๆ หายใจมีเสียงดัง หายใจลำบาก ปอดบวม อาจมีอาการท้องร่วงบางตัวเป็นอยู่นานทำให้เกิดลำไส้อักเสบ

1.2 การตรวจซาก ต้องระมัดระวังการแพร่กระจายของเชื้อโรคอาจติดต่อไปยังที่อื่น หากไม่แน่ใจในสัตว์ที่ตายอย่างกะทันหัน ให้แจ้งสัตวแพทย์ท้องถิ่นที่พิสูจน์ จะพบจำเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ บวมน้ำที่คอต่อมน้ำเหลืองโต ปอดบวม เพื่อความแน่นอนเก็บเลือดจากหัวใจเพื่อตรวจดูเชื้อโรคต่อไป

1.3 การรักษา ใช้ยาปฏิชีวนะหรือซัลฟา ประกอบการรักษาด้วยยารักษาตามอาการและยาบำรุง

1.4 การป้องกัน ฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอบวมให้แก่โคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ตัวละ 3 ซีซี เข้าได้ผิวหนังซ้ำทุก 6 เดือน

2. โรคกาฬี (Anthrax) เป็นโรคติดต่อดี็บพลันของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus Anthracis* สัตว์ที่ป่วยเฉียบพลันอาจตายอย่างกะทันหัน ซากขึ้นอืดอย่างรวดเร็วพร้อมกับมีเลือดไหลออกมาทางทวารต่างๆ ม้ามขยายใหญ่ มีสีดำและอ่อนนุ่มมีเลือดออกใต้ผิวหนังและบวมน้ำเลือดไม่แข็งตัว ซากควรทำลายด้วยวิธีการฝังลึกๆ มากๆ หรือเผา เชื้อโรคจะถูกทำลายด้วยกระบวนการเน่าเปื่อยภายใน 2-3 วัน หากชำแหละซาก เมื่อเชื้อโรคออกจากร่างกายสัตว์จะสร้างสปอร์ซึ่งทำให้เชื้อโรคมีความทนทานสูงมาก สามารถอยู่ในอุณหภูมิที่เดือดได้นานถึง 15 นาที ความร้อนแห้ง 120 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง อยู่ใต้ดินได้นาน 15-20 ปี ควรแจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ของรัฐมาทำการชันสูตร

2.1 อาการ อาการที่อาจพบได้หากสัตว์ไม่ตายกะทันหัน คือ ไข้สูง 105-107 องศาฟาเรนไฮต์ ซึม กล้ามเนื้อสั่น หายใจถี่ ท้องผูกต่อมาท้องร่วงมีเลือดปน บวมน้ำตามอวัยวะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารแต่ละประเภทไม่มีความสมบูรณ์ของโภชนะต่างๆ ตามความต้องการของโคในตัวเอง ในการให้อาหารที่สมบูรณ์จำเป็นต้องใช้อาหารหลายประเภทผสมกัน โดยการเลือกของชนิดของอาหารและใช้สัดส่วนที่พอเหมาะเพื่อให้อาหารผสมมีจำนวน โภชนะต่างๆ ครบตามที่โคต้องการ โดยทั่วไปจะใช้อาหารพื้นฐานเป็นหลักในการหาส่วนผสมอื่นๆ และเพิ่มเติมสารอาหารอื่นๆ เช่น โปรตีน แร่ธาตุและวิตามิน ในการเลือกชนิดอาหารพื้นฐานและอาหารเสริมจำเป็นต้องทราบคุณค่าทางอาหารและคุณสมบัติต่างๆ ของอาหารที่จะใช้ เช่น ความน่ากิน อัตราการใช้ที่ปลอดภัย ความขัดแย้งใน โภชนะของอาหารต่างชนิด

ตารางที่ 2 คุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณที่แนะนำให้ใช้สำหรับผสมอาหารชั้นเลี้ยง โคนม

ชนิดของวัตถุดิบ	ปริมาณโปรตีน(%)	พลังงาน(TDN)	ปริมาณที่ควรใช้
รำละเอียด	13	67	-
ข้าวโพด	8.7	80	-
มันเส้น	1.8	81	ไม่เกิน 30%
ปลายข้าว	7.5	82	-
ข้าวฟ่าง	10.8	80	ไม่เกิน 20%
เมล็ดถั่วเหลือง	40	92	-
กากถั่วเหลือง	44	78	-
เมล็ดฝ้าย	25	90	ไม่เกิน 50%
กากเมล็ดฝ้าย	35	69	ไม่เกิน 25%
กากเมล็ดนุ่น	29	62	ไม่เกิน 25%
กากมะพร้าว	18.5	69	ไม่เกิน 15%
กากปาล์ม	19	77	ไม่เกิน 20%
กากขางพารา	28	63	ไม่เกิน 20%
กากเมล็ดเรปซีด (กากอรุ่น)	40	77	ไม่เกิน 10%
กากเมล็ดถั่วเขียว	24	65	ไม่เกิน 25%
กระถิน	18	67	ไม่เกิน 10%
กากน้ำตาล	3	68	ไม่เกิน 10%
กากเบียร์	25	66	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) คุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณที่แนะนำให้ใช้สำหรับผสมอาหารชั้นเลี้ยงโคนม

ชนิดของวัตถุดิบ	ปริมาณโปรตีน(%)	พลังงาน(TDN)	ปริมาณที่ควรใช้
ปลาป่น	58-65	77	ไม่เกิน 5%
ยูเรีย	260	-	ไม่เกิน 2%

- หมายถึง ไม่จำกัดปริมาณการใช้

ที่มา : ชวนิศนดากร วรวรรณ, 2534 : 120

สินีนาถ ไคลมี (2547 : 10-12) กล่าวถึง อาหารTMR กับการเลี้ยงโคนม – โคนื้อว่า

คำว่า “TMR” มาจาก Total Mixed Ration หรือ Complete Ration (CR) หรืออาหารผสมสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นมา จากการนำเอาอาหารหยาบและอาหารชั้นมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยต้องคำนวณสัดส่วนของของอาหารทั้ง 2 ชนิด มาจากน้ำหนักแห้งให้ได้ตามความต้องการของโค แล้วนำไปเลี้ยงโคนม – โคนื้อ แทนการเลี้ยงแบบเดิม ซึ่งจะแยกการให้อาหารหยาบและอาหารชั้น เช่น ในโคนมผู้เลี้ยงจะให้อาหารหยาบตลอดทั้งวันแบบให้กินเต็มที่และให้อาหารชั้นเสริมวันละ 1-2 ครั้งต่อวัน ขณะรีดนม เป็นต้น ปัจจุบันมีบริษัทผลิตอาหารสำเร็จรูปออกมาจำหน่ายทั้งในรูปอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ด อาหารผสมสำเร็จรูปแบบผงหรืออาหารสำเร็จรูปแบบหมัก

วัตถุดิบที่ใช้ผสมในอาหาร TMR

1. แหล่งอาหารหยาบ ใช้พืชอาหารสัตว์ได้ทุกชนิดและเศษเหลือใช้จากการเกษตรที่มีเชื้อยีสสูง อาหารหยาบควรมีศักยภาพในด้านการย่อยและอัตราการสังเคราะห์จุลินทรีย์โปรตีนสูง อัตราการผลิตกรดไขมันระเหยได้

2. แหล่งอาหารชั้น ประกอบด้วยแหล่งอาหารโปรตีน เช่น กากถั่วเหลือง กากเมล็ดทานตะวัน กากงา กากเมล็ดฝ้าย ใบพืชที่มีโปรตีนสูง เช่น ใบกระถินแห้ง ใบมันสำปะหลัง เป็นต้น แหล่งอาหารพลังงาน เช่น มันเส้น ข้าวโพด รำ ข้าวฟ่าง เป็นต้น

3. แหล่งแร่ธาตุและอื่นๆ ได้แก่ กระดูก เปลือกหอย เกลือไดแคลเซียมฟอสเฟต วิตามินและแร่ธาตุปลีกย่อย เป็นต้น

ประโยชน์ของอาหาร TMR

มีความเป็นกรด-ด่าง ในกระเพาะรูเมนมีสภาพเหมาะสมต่อภาวะนิเวศของการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และทำให้กระเพาะรูเมนของโค ใช้อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอาหารในกระเพาะหมักมีการย่อยได้ดีและทำให้การดูดซึมอาหาร ไปใช้ประโยชน์ในร่างกายดีขึ้น ทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่เกิดการป่วยเป็น โรคมืดกรดในกระเพาะอาหารมากับโคได้ ทำให้โคสามารถแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพการให้ผลผลิตอย่างเต็มที่ ยังช่วยประหยัดแรงงานเกี่ยวกับการจัดการอาหารหยาบและ
สะดวกในการจัดการให้อาหาร

ตารางที่ 3 ตัวอย่างส่วนประกอบทางโภชนาของ TMR สำหรับโคให้นม 10–15 กก./วัน

ยอดโภชนาที่ย่อยได้	67 เปอร์เซ็นต์
โปรตีน	15 เปอร์เซ็นต์
เยื่อใย	27 เปอร์เซ็นต์
แป้ง+น้ำตาล	28 เปอร์เซ็นต์
แร่ธาตุ	-
แคลเซียม	0.48 เปอร์เซ็นต์
ฟอสฟอรัส	0.31 เปอร์เซ็นต์
แมกนีเซียม	0.20 เปอร์เซ็นต์
กำมะถัน	0.20 เปอร์เซ็นต์
ซลีเนียม	0.30 พีพีเอ็ม
ไอโอดีน	0.60 พีพีเอ็ม
วิตามิน เอ (TU/กก.)	3,200 หน่วยสากล

ที่มา: สีนินาด ไคลมี, 2547 : 11

ตารางที่ 4 ตัวอย่างสูตรอาหารผสม TMR สำหรับโค 1 ตัว ที่ให้นม 10–15 กก./วัน

	สูตร 1	สูตร 2
หญ้ารูซี่แห้งบด (กก.)	6.8	5.8
ใบกระถินแห้ง (กก.)	1.5	1.5
เมล็ดฝ้าย ¹ (กก.)	1.5	-
กากเมล็ดฝ้าย ² (กก.)	1.4	2.4
กากน้ำตาล (กก.)	1.3	1.3
มันเส้น (กก.)	1.5	4.0
ยูเรีย (กก.)	0.13	0.13
แร่ธาตุ ³ (กก.)	0.12	0.12
รวม (กก.)	14.25	14.25

¹ อาจใช้เมล็ดนุ่นแทน ² อาจใช้กากนุ่นหรือกากงาแทน ³ แร่ธาตุกรมปศุสัตว์

ที่มา : สีนินาด ไคลมี, 2547 : 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสัตวแพทย์-ผสมเทียม สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก (มปป. : 5-8) กล่าวว่า การดูแลและการป้องกันรักษาโรคในโคนม ในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ปี พ.ศ.2499 ได้ระบุโรคระบาดและโรคติดต่อที่สำคัญในโคไว้หลายชนิดด้วยกัน แต่ปัจจุบันยังคงมีโรคที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงโคนมอยู่ 5 ชนิดด้วยกัน ที่ยังจะต้องให้ความสนใจและดูแลป้องกัน

1. โรคคอบวม (Haemorrhagic septicemia) เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ *Pasteurella multocida* ชนิดเฉียบพลัน สัตว์อาจตายอย่างรวดเร็วโดยการติดเชื้อ เชื้อจะเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจแพร่กระจายสู่กระแสโลหิตทั่วไปและเกิดสภาพโลหิตเป็นพิษปวดบวมรุนแรง ตายเนื่องจากขาดออกซิเจนและโลหิตเป็นพิษ

1.1 อาการอาจตายกะทันหัน โดยไม่แสดงอาการให้เห็นซากจะแข็งตัวรวดเร็วและมีเลือดออก (ต้องระมัดระวังแยกให้ออกจากโรคแอนแทรกซ์) อาการที่พบทางอื่น เช่น บวมที่คอเหนียงและที่อื่นๆ หายใจมีเสียงดัง หายใจลำบาก ปอดบวม อาจมีอาการท้องร่วงบางตัวเป็นอยู่นานทำให้เกิดลำไส้อักเสบ

1.2 การตรวจซาก ต้องระมัดระวังการแพร่กระจายของเชื้อโรคอาจติดต่อไปยังที่อื่น หากไม่แน่ใจในสัตว์ที่ตายอย่างกะทันหันให้แจ้งสัตวแพทย์ท้องถิ่นที่พิสูจน์ จะพบจำเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ บวมน้ำที่คอต่อม้ำเหลืองโต ปอดบวม เพื่อความแน่นอนเก็บเลือดจากหัวใจเพื่อตรวจดูเชื้อโรคต่อไป

1.3 การรักษา ใช้ยาปฏิชีวนะหรือซัลฟา ประกอบการรักษาด้วยยารักษาตามอาการและยาบำรุง

1.4 การป้องกัน ฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอบวมให้แก่โคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ตัวละ 3 ซีซี เข้าได้ผิวหนังซ้ำทุก 6 เดือน

2. โรคกาฬี (Anthrax) เป็นโรคติดต่อเฉียบพลันของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus Anthracis* สัตว์ที่ป่วยเฉียบพลันอาจตายอย่างกะทันหัน ซากขึ้นอืดอย่างรวดเร็วพร้อมกับมีเลือดไหลออกมาทางทวารต่างๆ มีม้ามขยายใหญ่ มีสีดำและอ่อนนุ่มมีเลือดออกใต้ผิวหนังและบวมน้ำเลือดไม่แข็งตัว ซากควรทำลายด้วยวิธีการฝังลึกๆ มากๆ หรือเผา เชื้อโรคจะถูกทำลายด้วยกระบวนการเน่าเปื่อยภายใน 2-3 วัน หากชำแหละซาก เมื่อเชื้อโรคออกจากร่างกายสัตว์จะสร้างสปอร์ซึ่งทำให้เชื้อโรคมีความทนทานสูงมาก สามารถอยู่ในอุณหภูมิน้ำเค็มได้นานถึง 15 นาที ความร้อนแห้ง 120 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง อยู่ใต้ดินได้นาน 15-20 ปี ควรแจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ของรัฐมาทำการชันสูตร

2.1 อาการ อาการที่อาจพบได้หากสัตว์ไม่ตายกะทันหัน คือ ใช้สูง 105-107 องศาฟาเรนไฮต์ ซึม กล้ามเนื้อสั่น หายใจถี่ ท้องผูกต่อมาท้องร่วงมีเลือดปน บวมน้ำตามอวัยวะต่างๆ

2.2 การรักษาได้ผลดี หากดำเนินการตั้งแต่แรกโดยยาปฏิชีวนะในขนาดสูงๆ หลายๆ วัน ตลอดจนการรักษาตามอาการพร้อมทั้งการให้ยาบำรุงร่างกาย

2.3 การป้องกัน ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์ให้แก่โคอายุตั้งแต่ 6 เดือน ตัวละ 1 ซีซี เข้าได้ผิวหนังและฉีดซ้ำทุกปี วัคซีนให้ทำลายโดยการฝัง

3. โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot And Mouth Disease) เกิดจากเชื้อไวรัสเท่าที่มีการยืนยันการเกิดโรคนี้นในประเทศไทย มี 3 ชนิด คือ ชนิด โอเอ และเอเซียวัน ซึ่งถูกทำลายได้ง่ายด้วยความร้อน ทนความเป็น น้ำยาฆ่าเชื้อที่ดีที่สุด คือ โซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) 1-2% (โซเดียมคาร์บอเนต 4% ฟออร์มาลิน 1-2% และการพาสเจอร์ไรด์

3.1 อาการ การระบาดจะรวดเร็วและรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันโรคอ่อนแอ แต่ไม่ทำให้ถึงตายยกเว้นในรายถูกโค สัตว์จะมีไข้สูง ช่องปากอักเสบ (แผลเม็ดตุ่ม) ส่วนที่ลิ้น เหงือก เยื่อบุช่องปาก แก้มเป็นแผลแดง ทำให้โคกินหญ้า อาหาร ไม่ได้หลังจากเม็ดตุ่มในปากแตก 3-5 วัน จะเกิดเม็ดตุ่มที่ไรกีบ ซอกกีบ เมื่อตุ่มแตกก็เป็นแผลหลุม ไรกีบบวม สัตว์เดินไม่สะดวก บางรายเป็นเม็ดตุ่มที่หัวนมและเต้านม ทำให้เกิดเป็นแผล รีดนมไม่ได้เกิดเป็นโรคเต้านมอักเสบตามมา

3.2 การรักษา ไม่มียาฆ่าเชื้อไวรัสโดยตรง นอกจากการรักษาตามอาการและการป้องกันโรคแทรกซ้อน โดยวิธี

- ให้อาหารอ่อนที่ไม่ระคายเคืองแผลในช่องปาก
- ใช้ยาปฏิชีวนะชนิดครีม ยาทาที่บ รักษาแผลในซอกกีบพร้อมรักษาความสะอาด

ของพื้นโรงเรือน

- ใช้ยาปฏิชีวนะชนิดฉีด เพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคแทรกซ้อน

- รักษาแผลในช่องปากด้วยยาฆ่าเชื้อตามสบายๆ เช่น ยาเย็นเชียนไวโอเลตกลีเซอรีนบอแรกซ์ 2% เช่นเดียวกับแผลที่หัวนมและเต้านม

3.3 การป้องกัน โดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยแต่ละชนิดทั้ง 3 ชนิด คือ โอ เอ และเอเซียวันด้วย (ขนาดตัวละ 5 ซีซี) เข้าได้ผิวหนังในลูกโคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และทำซ้ำอีกทุกๆ 6 เดือน ขนาดปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ผลิตอยู่ในรายการยา

4. โรคบลูเซลโลซิสหรือโรคแท้งติดต่อ (Brucellosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ Brucellar Abortus เป็นโรคที่ทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในสัตว์ ระยะฟักตัวของโรคนี้นี้ประมาณ 3 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน เชื้อโรคมักจะมากับน้ำอาหารซึ่งปนเปื้อนเชื้อโรคที่ออกมาจากสิ่งขับถ่ายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องเพศและอาจติดต่อกันโดยการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายแล้วจะไปหลบซ่อนอยู่ตามต่อมน้ำเหลือง เต้านมและมดลูกจะอักเสบรุนแรง ถุงน้ำคร่ำและเยื่อหุ้มลูกจะเสียหายที่ไป ลูกโคจะตายและเกิดอาการแท้งลูกออกมา

4.1 อาการ ตรวจพบอยากต้องอาศัยวิธีการตรวจโรคอย่างอื่นประกอบ โคลจะแท้งลูกตั้งท้องได้ 4-6 เดือน และมักแท้งลูกในท้องที่ 1 หรือ 2 จากนั้นแม่โคเริ่มปรับตัวได้ อาจไม่มีการแท้งลูกเกิดขึ้น หากไม่แท้งลูก ลูกโคที่เกิดมาโคเพศผู้จะเกิดลูกอัมพาตอีกเสบวม

4.2 การวินิจฉัยโรค จากอาการประกอบกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยการใช้วิธีการทางซีรั่มวิทยาตกตะกอน สารแยกกลูตินิน โนซีรั่มหรือในน้ำนมของสัตว์ เช่น Rapid Plate Agglutination (RPT), Tube Agglutination Test (TAT) , Milk Ring Test (MRT) นอกจากนี้ยังมีวิธีอื่นๆ อีก รวมทั้งการเพาะหาเชื้อโรคด้วย

4.3 การรักษา ให้ผลไม่แน่นอน เนื่องจากหลังจากโรคหายแล้วอาจกลับมาเป็นโรคใหม่ได้ แม้ว่าอยู่ในที่ที่ไม่ได้รับ เชื้อโรคก็ตามทั้งโรคนี้ยังแพร่เชื้อไปยังตัวอื่นอาจติดต่อกัน ทำให้คนแสดงอาการของ Undulant Fever ได้ จึงแนะนำให้ทำลายโคที่เป็นโรคบรูเซล โลซิส

4.4 การรักษา

- ตรวจโรคประจำปีโดยการเจาะเลือดทดสอบหาโคที่เป็นโรคนี้และกำจัดออกจากฝูงเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคบรูเซล โลซิสนิก 19 (เอส 19) ให้กับลูกโคเพศเมียเท่านั้น เมื่อลูกโคมีอายุระหว่าง 3-8 เดือน ตัวละ 2 ซีซี เข้าใต้ผิวหนัง โดยการฉีดเพียงครั้งเดียวสามารถคุ้มโรคได้ตลอดชีวิตและต้องจดบันทึกประวัติการทำวัคซีนไว้เสมอ

5. โรควัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดต่อชนิดเรื้อรังของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis มีลักษณะเฉพาะของโรคคือ ทำให้เกิดฝีวัณโรคขึ้นตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ลักษณะฝีหนองวัณโรคจะมีลักษณะแห้งเป็นมันสีเหลืองคล้ายเนยแข็ง มีอาการคล้ายเม็ดกรวดทรายเนื่องจากมีหินปูนเกิดขึ้น

การติดต่อของโรคจากการกินน้ำ อาหาร หรือหายใจเอาเชื้อโรคเข้าไปในร่างกาย เมื่อเข้าสู่กระแสโลหิตแล้วจะเข้าไปสู่ต่อมน้ำเหลืองมักจะถูกจำกัดที่ไว้แล้วเกิดเป็นลักษณะของฝีวัณโรคเกิดหากมีเชื้อโรคมามากอาจเป็นโรคแบบกระจาย

5.1 อาการ อาการของโรคไม่แน่นอน แล้วแต่อาการของโรคเกิดขึ้นที่ใด เช่น เกิดที่

- ระบบทางเดินหายใจ : หายใจลำบาก การหายใจถี่ขึ้น ไอ
- ระบบสืบพันธุ์ : ผสมติดยาก เป็นหมัน
- เต้านม : ต่อมน้ำเหลืองบวมใหญ่ เต้านมบวมชนิดเป็นตุ่มก้อนๆ

ให้ล้มลดลง

- ระบบประสาท : มีอาการตื่นเต้นง่าย อัมพาตอย่างอ่อนๆ
- ระบบทางเดินอาหาร : ท้องเสีย

5.2 การวินิจฉัยโรค อาศัยปฏิกิริยาของสารทูเบอร์คูลิน P.P.D. โดยการฉีดสารดังกล่าวเข้าไปในผิวหนัง หนังสือเรียกการตรวจชนิดนี้ว่า Tuberculin Test บริเวณที่นิยมฉีด คือ บริเวณโคนหางและบริเวณแพงคอก หลังจากฉีดประมาณ 72 ชั่วโมง จึงอ่านผลปฏิกิริยานี้ หากบริเวณที่ฉีดสารดังกล่าว บวมร้อน แดง เจ็บปวด ซึ่งเป็นปฏิกิริยาแพ้ (ฮักเสบ) แสดงว่าสัตว์ดังกล่าวเป็นโรควัณโรคนี้มีอัตราการตายประมาณ 15%

5.3 การรักษา เป็นโรคเรื้อรังยากแก่การรักษาจึงไม่แนะนำให้มีการรักษา กับทั้งยังติดต่อดึงคนได้ด้วย จึงเห็นสมควรกำจัดออกจากฝูง

5.4 การควบคุม เนื่องจากไม่มีวิธีป้องกันจึงต้องใช้วิธีการตรวจโรคเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง และกำจัดโคที่เป็นโรคออกจากฝูง โดยสามารถตรวจได้ตั้งแต่โคอายุ 3 เดือนขึ้นไป

2.3 ความสำคัญของน้ำนมโค

วรรณา ตั้งเจริญชัยและวิบูลย์ศักดิ์ กาวีละ (2531 : 44) กล่าวว่า

น้ำนม หมายถึง ของเหลวสะอาดบริสุทธิ์ที่กลั่นได้จากเต้านม โคที่มีสุขภาพสมบูรณ์ปราศจากโคโลสตรัม (Colostrum) ประกอบด้วยไขมัน ไม่น้อยกว่า 3.25% และ milk solid-non-fat (SNT) ไม่น้อยกว่า 8.25%

โคโลสตรัม บางครั้งเรียกว่า น้ำนมเหลืองเป็นน้ำนมที่รีดได้ในระหว่าง 15 วัน ก่อนสัตว์คลอดลูกและ 5 วัน หลังคลอด เป็นน้ำนมที่มีกลิ่นแรง รสชาติขม

Milk solid-non-fat (SNT) หมายถึง องค์ประกอบของน้ำนมทั้งหมดไม่รวมน้ำกับไขมัน

Total solid (TS) หมายถึง องค์ประกอบทั้งหมดของน้ำนมแต่ไม่รวมน้ำ

Milk serum หรือเรียกว่า ซีรัมอย่างเดียว หมายถึง องค์ประกอบทั้งหมดของน้ำนมซึ่งไม่รวมไขมันเคซีน (Casien)

Skim milk หรือเรียกว่า หางนมหรือนมขาดมันเนย หมายถึง นมที่ผ่านการแยกเอาไขมันออกไปแล้ว

Whey หรือ เวย์ หมายถึง ของเหลวสีเหลืองอ่อนที่เหลือจากกรรมวิธีการผลิตเนยแข็ง บางครั้งเรียกว่า "milk serum"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ส่วนประกอบน้ำนมปกติของโคที่ไขมันต่างๆ กัน

% ไขมัน	% โปรตีน	% แลคโตส	% ของแข็งไม่รวมไขมัน (SNF)	% ของแข็งรวม (TS)	% น้ำนม กก./วัน
3.0	2.7	4.90	8.27	11.27	35
3.5	2.9	4.89	8.47	11.97	25
4.4	3.1	4.87	8.67	12.67	20
4.5	3.3	4.85	8.87	3.37	18
5.0	3.5	4.83	9.07	14.07	15
5.5	3.7	4.82	9.27	14.77	10
6.0	3.9	4.81	9.47	15.47	10

ที่มา : สมคิด พรหมมา, 2548 : 13

ตารางที่ 6 องค์ประกอบเคมีของน้ำนมที่รีดได้จากวัวนมพันธุ์ต่างๆ

พันธุ์	น้ำ	ไขมัน	โปรตีน	แลคโตส	ถั่ว
Holstien	88.12	3.44	3.11	4.61	0.71
Aryshire	87.39	3.93	3.47	4.48	0.73
Brow swiss	87.31	3.97	3.37	4.63	0.72
Guernsey	86.36	4.50	3.60	4.79	0.75
Jersey	85.66	5.15	3.70	4.75	0.74
Range	84.0-89.6	3.5-5.9	2.9-3.8	4.4-5.0	0.67-0.77
Average*	87.95	3.71	3.22	4.64	0.72

ที่มา : วรณา ตั้งเจริญชัยและวิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ, 2531 : 44

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยคิดจากพันธุ์วัวนมในประเทศสหรัฐอเมริกา (1996) ซึ่งประกอบด้วย Holstien = 77%, Aryshire = 1%, Brow swiss = 2% Guernsey = 13%, Jersey = 7%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 แร่ธาตุที่สำคัญและปริมาณที่พบในน้ำมัน

แร่ธาตุ	ปริมาณที่พบ (กรัม/ควอร์ต)
โพแทสเซียม	1.31
แคลเซียม	1.81
คลอรีน	0.91
ฟอสฟอรัส	0.91
โซเดียม	0.55
ซัลเฟอร์	0.28
แมกนีเซียม	0.11

ที่มา : วรรณงา ตั้งเจริญชัยและวิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ, 2531 : 68

สมชาย จันทร์ส่องแสง (2540 : 3-4) นมเป็นอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนและย่อยง่ายจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะเด็กเล็กอาหารนมเป็นเพียงอาหารชนิดเดียวที่ให้สารอาหารเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเด็กเพียงเกิดใหม่จนกระทั่งอายุย่างเข้าปีที่ 1 นอกจากนี้เด็กเล็กแล้วยังพบว่าในเด็กโตขึ้นมาอีกหน่อยนมก็ยังคงเป็นสารอาหารที่มีคุณค่าเหมาะสม นมที่ได้จากโคจะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับนมมนุษย์มาก แม้ว่าในเด็กบางคนอาจมีปัญหาการแพ้นมโค แต่นมโคก็ยังนับว่าเป็นอาหารที่มีประโยชน์ที่สามารถใช้ทดแทนนมแม่ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะโปรตีนซึ่งเป็นสารอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของเด็ก จะมีอยู่สูงกว่านมมนุษย์ นอกจากนี้ยังสามารถนำนมโคไปผลิตเป็นอาหารหลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ เช่น นมเปรี้ยว เนย เนยแข็ง หรือนำไปทำอาหารหวาน เช่น ไอศกรีม ขนมหัดดี เมื่อเทียบคุณค่าทางอาหารของโคกับความต้องการของมนุษย์พบว่า นมโคสามารถใช้เป็นอาหารที่สำคัญต่อมนุษย์ เพราะสามารถให้คุณค่าที่ค่อนข้างสูงทั้งพลังงาน โปรตีน และวิตามิน สำหรับในบุคคลสูงอายุพบว่า แร่ธาตุที่สำคัญในนมคือแคลเซียมซึ่งมีอยู่สูงมากจะช่วยป้องกันโรคกระดูกผุได้ดี อาจกล่าวได้ว่านมเป็นอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนและเหมาะสมสำหรับคนทุกเพศทุกวัย

ตารางที่ 8 คุณค่าทางอาหารของนมจากสัตว์ชนิดต่างๆ และของมนุษย์

ชนิดของสัตว์	องค์ประกอบทางเคมี (%)				
	น้ำ	ไขมัน	น้ำตาลแลคโตส	โปรตีน	เถ้า
แพะ	86.0	4.6	4.2	4.4	0.8
แกะ	81.3	6.9	5.2	5.6	1.0
ม้า	89.9	1.2	6.9	1.8	0.3
สุกร	81.9	6.8	5.5	5.1	0.7
โคนม	87.7	3.6	4.7	3.3	0.8
มนุษย์	88.2	3.3	6.8	1.5	0.2

ที่มา : Pearson, 1971 อ้างใน สมชาย จันทร์ส่องแสง, 2540 : 3-4

ตารางที่ 9 คุณค่าทางอาหารของนม 0.5 ลิตร เทียบเท่ากับความต้องการสารอาหารของเด็กอายุ 4 ขวบและผู้ใหญ่ (ชาย) ที่ทำงานทั่วไป

	ปริมาณที่เด็ก 4 ขวบต้องการ	% ที่ได้จากนม 0.5 ลิตร	ปริมาณที่ผู้ใหญ่ (ชาย) ต้องการ	% ที่ได้จากนม 0.5 ลิตร
พลังงาน (กิโลจูล)	6,400	25	12,600	13
โปรตีน (กรัม)	56.0	30	87.0	20
แคลเซียม (กรัม)	1.0	60	0.8	75
เหล็ก (มก.)	7.5	2	12.0	1
วิตามินเอ (IU)	3,000	30	5,000	15
วิตามินดี (IU)	400	2	-	-
วิตามินซี (มก.)	15.0	70	20.0	50
วิตามินบี (มก.)	0.6	35	1.2	20
กรดนิโคตินิค	6.0	7	12.0	3
ไรโบฟลาวิน	0.9	85	1.8	45

ที่มา : Kon and Cowie, 1961 อ้างใน สมชาย จันทร์ส่องแสง, 2540 : 3-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงโคนม

พิทยา ปาละนิตย์ (มปป. : 1-2) ปัญหาที่ทำให้การเลี้ยง โคนมไม่ประสบผลสำเร็จ ถ้าหากสิ่งนี้เกิดขึ้นในฟาร์มจะทำให้การเลี้ยง โคนมขาดทุนทุกอย่าง

1. แม่โคป่วยหลังคลอดจากโรคต่างๆ สาเหตุหลักมาจากการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารเป็นหลัก อันได้แก่ โรคคีโตซิส ใช้น้ำนม เบื่ออาหาร กระเพาะเป็นกรด กระเพาะพลิก รกค้าง มดลูกอักเสบหลังคลอด เป็นต้น

2. โคน้ำนมไม่พุ่งขึ้นพีค น้ำนมไม่ขึ้น ลดเร็ว สาเหตุหลักมาจากการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารเช่นกัน โดยให้ไม่ตรงหรือไม่พอกับความต้องการของการให้น้ำนมไม่พุ่งพีคหรือจุดสูงสุดของการให้นมช่วงประมาณ 2 เดือน หลังคลอดส่งผลต่อเนื่องให้น้ำนมไม่ขึ้น ลดเร็วตามมา

3. โคน้ำไม่เป็นสัดหลังคลอดและผสมติดยาก เป็นปลายเหตุที่มีสาเหตุมาจากหลายๆ ปัจจัย ได้แก่ ความสมบูรณ์ของแม่โค การจับสัดของผู้เลี้ยง เทคนิคการผสมเทียมและคุณภาพของน้ำเชื้อ พ่อพันธุ์ที่ใช้ในการผสม

4. การขาดแคลนอาหารหยাবทั้งปริมาณและคุณภาพ อาหารเป็นอาหารหลักของโคนม แม้อาหารข้นจะดีเพียงใด ถ้าอาหารหยাবไม่พอเพียงทั้งปริมาณและคุณภาพ โคน้ำก็จะมีปัญหาในการให้ผลผลิตอย่างแน่นอน ดังนั้นการวางแผนหาแหล่งอาหารหยাবสำรองตลอดปีที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตเองหรือซื้อเข้าฟาร์มจึงจะสามารถแก้ปัญหานี้ได้

5. โคน้ำทดแทนฝูงหย่านมช้า โตช้า ผสมได้ช้า เป็นปัญหาที่สำคัญมากที่ทำให้ฟาร์มโคนมขาดทุนทางอ้อมอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นต้นทุนจมและเป็นตัวกินฟรีไม่ได้ให้ผลผลิตเลย ดังนั้นยิ่งเลี้ยงนาน โตช้า เป็นแม่โครีดนมได้ช้า ร่วมกับการมีปัญหาของแม่โคใน 4 ข้อแรก จึงทำให้ขาดทุนมากขึ้นและเลิกเลี้ยง ไปเลยในที่สุด

สมชาย จันทร์มิ่งแสง (2540 : 11-13) การที่จะพัฒนาการเลี้ยง โคนมให้เจริญก้าวหน้าไปกว่าปัจจุบันที่เป็นอยู่จำเป็นจะต้องให้ความร่วมมือกันขจัดปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบการผลิต ซึ่งมีความยุ่งยากและสลับซับซ้อนกว่าการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่นๆ อาจมีปัญหาดังๆ ที่พบในการเลี้ยง โคนมออกมาดังนี้

1. การลงทุนเริ่มต้นค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับอาชีพอื่น การลงทุนเริ่มต้นอาจสูงกว่ามาก ถ้าไม่นับรวมที่ดินซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องมีอยู่แล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ เช่น ค่าตัวโค ค่าสร้างโรงเรือน ค่าอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องมีราคาค่อนข้างสูง ตัวอย่างเช่น โครงการส่งเสริมการเลี้ยง โคนมของรัฐบาล เกษตรกรจำเป็นต้องกู้ยืมเงินในการเริ่มต้นเลี้ยงสูงถึง 200,000 บาทต่อครอบครัว

2. เกษตรกรต้องมีความรู้พอสมควร อาจกล่าวได้เลยว่าในบรรดาอาชีพเกษตรกรรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลี้ยงโคนมถูกจัดให้เป็นอาชีพเกษตรกรรมที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนอบรมนานพอสมควร เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนกว่าการทำเกษตรกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่นกว่าที่จะได้ผลผลิตออกมา นอกจากนี้ยังต้องอาศัยประสบการณ์ในการเลี้ยงอีกนานกว่าจะประสบผลสำเร็จ

3. เป็นงานที่ไม่มีวันหยุด ถ้าเปรียบกับอาชีพอื่น เช่น การเลี้ยงสุกรหรือไก่แล้วโคนมจะมีภารกิจที่ต้องผูกพันตลอดปี เกษตรกรไม่สามารถหยุดทำงานได้เลย แม้แต่วันเดียว

4. ปัญหาผลผลิตต่ำ เป็นผลมาจากการที่เกษตรกรขาดความรู้และประสบการณ์ทำให้ต้องเผชิญปัญหาตั้งแต่เรื่องการคัดเลือกพันธุ์โคนม สุขภาพโค การจัดการเรื่องการเลี้ยงดูและการให้อาหาร ส่งผลให้ผลผลิตนมต่ำ มีปัญหาเรื่องสุขภาพ การผสมติดต่ำ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นผลที่ทำให้ผลผลิตโดยรวมต่ำกว่าที่ควรจะได้

5. ปัญหาต้นทุนการผลิตสูง การที่ต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะค่าอาหารที่มีราคาสูงขึ้นตลอดเวลาได้ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตน้ำนมสูงขึ้น อาหารหยาบที่ควรจะใช้เป็นอาหารหลักก็มักจะขาดแคลน ที่มีอยู่ก็มีคุณภาพต่ำ นอกจากนี้การลงทุนในการผลิตโคนมค่อนข้างสูงกว่าสัตว์ชนิดอื่น นับตั้งแต่เรื่องราคาพันธุ์โค ค่าที่ดิน ค่าโรงเรือน ในขณะที่เดียวกันผลผลิตที่ได้ต่อโคนม 1 ตัวค่อนข้างต่ำ จึงทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น

6. รายได้ค่อนข้างต่ำ จากปัญหาที่เกิดในข้อ 4 และข้อ 5 ทำให้รายได้ที่เกษตรกรได้รับถ้าเปรียบเทียบกับกรเลี้ยงสุกรหรือไก่แล้ว รายได้ที่ได้รับกลับมามีค่าต่ำกว่าการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่น

7. ปัญหาการรวบรวมและการจำหน่ายน้ำนม การที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยทำให้การรวบรวมนมส่งมายังศูนย์รับนมได้ไม่ได้เพียงพอจนมีที่รีดออกมาควรได้รับการทำให้อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วหรือเก็บไว้ในภาชนะที่มีอุณหภูมิต่ำพอเพียง เพื่อรักษาคุณภาพน้ำนมไว้ให้ดีกว่าที่จะจัดส่งให้เร็วที่สุดมายังโรงงานผลิตหรือศูนย์รับนม แต่สภาพเป็นจริงก็คือเกษตรกรทั้งหมดไม่สามารถอุณหภูมินมให้เย็นลงได้ที่ฟาร์มและการจัดส่งส่วนใหญ่จะต้องบริการจากบุคคลที่รับจ้างส่งน้ำนม ซึ่งคนกลุ่มนี้จะใช้วิธีตระเวนเก็บนมไปตามที่ต่างๆ จนกระทั่งเต็มรถก่อนที่จะนำไปส่งยังศูนย์รับนมหรือโรงงานผลิตต่อไป ทำให้คุณภาพของน้ำนมลดลง เพราะในบางแห่งกว่าที่นมจะถึงศูนย์รับนมอาจกินเวลานานถึง 2 ชั่วโมง นอกจากนี้การเก็บรักษาน้ำนมดิบที่ศูนย์เองก็มีปัญหา เช่น ปัญหาไฟฟ้าดับศูนย์รับนมไม่มีเครื่องปั่นไฟสำรอง ส่วนการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบก็ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน ปัญหาเหล่านี้ทำให้คุณภาพน้ำนมดิบยังมีคุณภาพเลวลงจนบางครั้งเกิดการปฏิเสธการรับซื้อจากบริษัทผู้ผลิตนมพร้อมดื่ม

8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการควบคุมมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตอยู่ทุกวันและมีโอกาสเสื่อมคุณภาพง่าย ดังนั้นการควบคุมคุณภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงค่อนข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้มงวดกว่าผลิตภัณฑ์จากสัตว์ชนิดอื่น ทั้งเรื่องของความสะอาดและสารตกค้างที่อาจมีอยู่ในน้ำนม

9. ปัญหาการส่งเสริมและบริการ หน่วยงานหลักที่ให้บริการอยู่ คือ กรมปศุสัตว์และอสค. โดยมีการสนับสนุนจากภาคเอกชนส่วนหนึ่ง (น้อยมาก) ซึ่งยังไม่เพียงพอเพราะจะพบได้เสมอว่า ฟาร์มบางแห่งไม่เคยได้รับการบริการใดๆ จากหน่วยงานนอกจากบริการผสมเทียม

10. ปัญหาเรื่องเงินทุน การเลี้ยงโคนมจำเป็นต้องมีเงินลงทุนสูงมาก เกษตรกรแต่ละราย ต้องกู้ยืมเงินกว่า 2 แสนบาท เพื่อให้ได้โคเพียง 5 ตัว พร้อมกับอุปกรณ์ ปัจจุบันมี ธกส. เป็นองค์กรหลักที่ช่วยเหลืออยู่ในขณะที่ธนาคารพาณิชย์อื่นไม่ค่อยให้การสนับสนุนเท่าที่ควร เนื่องจากการเลี้ยงโคนมมีความเสี่ยงสูงธนาคารจึงกลัวปัญหานี้สูง

11. ปัญหาเรื่อง โคล้นคอก ปัญหานี้พบกระจายอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมมากกว่า 5 ปี จะพบปัญหา ว่าพื้นที่และแรงงานที่มีอยู่ไม่เพียงพอกับจำนวน โคที่เพิ่มขึ้นทุกปีและไม่สามารถจำหน่ายโคที่ไม่ต้องการออกไปได้ ทำให้การดูแล โคนมทั่วไปลดประสิทธิภาพลงซึ่งส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการผลิตในระยะยาว

12. ผลกระทบจากข้อตกลงสินค้าการเกษตรของแกตต์ (GATT ,General Agreement of Tariffs and Trade) ในปี พ.ศ.2538 ประเทศไทยที่เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization,WTO) จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและพันธกรณีที่ตกลงไว้ ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อสินค้าเกษตรหลายชนิดรวมทั้งผลผลิตน้ำนมดิบด้วย

2.5 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคนม

สมชาย จันทรผ่องแสง (2540 : 22-24) กล่าวว่า การปรับปรุงพันธุ์โคนม ซึ่งเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะพัฒนาการเลี้ยง โคนมให้ดีขึ้นและเชื่อว่าในอนาคตอันใกล้นี้เกษตรกรไทยคงได้มีโอกาสเลือกซื้อโคที่มีคุณภาพที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกรแล้วยังเกิดประโยชน์อีกหลายอย่าง

1. ทำให้ได้โคนมที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย
2. ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศในการจัดซื้อโคนมจากต่างประเทศ
3. ลดปัญหาการขาดแคลนพันธุ์ โคนมอันเป็นผลต่อเนื่องมาจากการขยายการผลิต
4. ช่วยป้องกันการแพร่ระบาดของโรคหลายชนิดใน โคนม ซึ่งมีการระบาดอยู่ในโคที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น Bovine spongiform encephalopathy, Bovine viral diarrhea เป็นต้น

ในการปรับปรุงพันธุ์โคนี้ถ้าจะให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อประโยชน์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ ก็จะต้องอาศัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จะต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ถึงแม้จะมีหน่วยงานของรัฐ 2 หน่วยงาน คือ กรมปศุสัตว์และอสค.ที่มีการจัดเก็บข้อมูลแต่ก็ยังขาดความต่อเนื่องอันมาจากการวางนโยบายที่แน่นอน
- การขาดความร่วมมือกันระหว่างบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- การขาดความร่วมมือร่วมใจจากภาคเอกชน โดยเฉพาะเกษตรกรซึ่งเป็นกุญแจสำคัญ ซึ่งการปรับปรุงพันธุ์โคนมจะไม่สำเร็จได้เลย ถ้าเกษตรกรไม่ให้ความร่วมมือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยงโคนม ในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการทราบสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยงโคนม ในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ประชากร

3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม ในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ.2548 จาก 13 หมู่บ้าน

3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ทำการวิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรจาก 5 หมู่บ้าน จากเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนมทั้งหมด 13 หมู่บ้าน ในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นตัวอย่าง 54 ครัวเรือน

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์

3.3.2 วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์

1. ศึกษาวัตถุประสงค์ในการวิจัย และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อ กำหนดประเด็นของแบบสอบถาม
2. ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น หมวดหมู่ เพื่อ สะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นำแบบสัมภาษณ์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเนื้อหาการใช้ภาษาและรูปแบบการตรวจแก้ไขให้ถูกต้องและเหมาะสม โดยแบ่งลักษณะแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 3 ขั้นตอน

ตอนที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมทั่วไป

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนม

โดยแบบ สัมภาษณ์ได้รับการแก้ไขปรับปรุงให้ดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา จนถูกต้องสมบูรณ์เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์แสดงไว้ในภาคผนวก

3.3.3 วิธีการดำเนินการสัมภาษณ์

ไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จาก 5 หมู่บ้าน รวม 54 คน ผู้สัมภาษณ์ได้บันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

มานศรี มาลีวงษ์ (2539 : 92) ได้กล่าวว่า เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้วนำมาตรวจสอบ ความสมบูรณ์ ของแบบสัมภาษณ์ ทุกฉบับแล้วนำข้อมูลที่ได้ทุกรายการเข้าตารางข้อมูลดิบ (Coding Paper) แล้วนำไปคำนวณค่าทางสถิติดังนี้

1. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาแจกแจงความถี่ (Frequency)
2. นำข้อมูลที่ได้หาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{X \times 100}{n}$$

กำหนดให้ X = จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์รายการนั้นๆ

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบสภาพการเลี้ยงโคนมและเพื่อต้องการทราบปัญหาการเลี้ยงโคนมใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม

ตารางที่ 10 สถานภาพและระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนมใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

รายการ	จำนวนคน (n = 54)	ร้อยละ (%)
1. สถานภาพ		
- โสด	5	9.25
- สมรส	45	83.33
- หย่าร้าง	4	7.42
2. การศึกษา		
- ประถมศึกษาปีที่ 4	18	33.33
- ประถมศึกษาปีที่ 6	8	14.81
- มัธยมศึกษาปีที่ 3	6	11.11
- มัธยมศึกษาปีที่ 6	5	9.25
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	5	9.25
- อนุปริญญา	6	11.11
- ปริญญาตรี	6	11.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 10 พบว่า เกษตรกร 83.33% มีสถานภาพสมรส เกษตรกร 9.25% มีสถานภาพโสด มีเกษตรกรเพียง 7.42% มีสถานภาพหย่าร้าง ส่วนด้านการศึกษาพบว่า เกษตรกร 33.33% ศึกษาจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกษตรกร 14.81% จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเกษตรกร 11.11% จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเกษตรกร 9.25% จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเกษตรกร 9.25% จบระดับชั้นประกาศนียบัตร มีเกษตรกร 11.11% จบระดับชั้นอนุปริญญา และมีเกษตรกร 11.11% ที่จบระดับปริญญาตรี

4.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงโคนมใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง

จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 11 สภาพการเลี้ยงโคนมทั่วไปใน ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
1. เกษตรกรเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพ		
- หลัก	49	90.75
- เสริม	5	9.25
2. จำนวนโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มทั้งหมด		
- น้อยกว่า 20 ตัว	23	42.72
- 20 – 40 ตัว	21	38.03
- มากกว่า 40 ตัว	10	18.53
3. จำนวนโคที่รีดนม		
- น้อยกว่า 10 ตัว	29	53.72
- 10 – 20 ตัว	20	37.03
- มากกว่า 10 ตัว	5	9.25
4. จำนวนโครุ่น		
- น้อยกว่า 5 ตัว	35	64.81
- 5 – 10 ตัว	12	22.22
- มากกว่า 10 ตัว	7	12.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
5. จำนวนโคสาวท้อง		
- น้อยกว่า 5 ตัว	32	59.25
- 5 -10 ตัว	14	25.92
- มากกว่า 10 ตัว	8	14.83
6. จำนวนลูกโค		
- น้อยกว่า 5 ตัว	45	88.33
- 5 – 10 ตัว	9	16.67
- มากกว่า 10 ตัว	-	0
7. จำนวนโคที่พักการรีดนม (โคทราย)		
- น้อยกว่า 5 ตัว	40	74.07
- 5 – 10 ตัว	13	24.07
- มากกว่า 10 ตัว	1	1.86
8. พันธุ์โคนมที่ใช้เลี้ยง		
- ลูกผสมขาว – ดำ (โฮสต์ไดน์ฟรีเซียน)	54	100
9. จำนวนพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนม		
- น้อยกว่า 5 ไร่	32	59.25
- 5 – 20 ไร่	12	22.22
- มากกว่า 20 ไร่	10	18.53
10. มีทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนมหรือไม่		
- มี	23	42.51
- ไม่มี	31	57.41
11. มีการจ้างแรงงานเพิ่มหรือไม่		
- มี เดือนละ 4,000 – 6,000 บาท/คน	7	12.97
- ไม่มี	47	87.03
12. อาหารหยาบที่ใช้เลี้ยงโคนมเป็นหลัก		
- หญ้าสด (ตามฤดูกาล)	54	100
- ฟางข้าว	54	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
13. มีการใช้อาหารเสริมในการเลี้ยงโคนมหรือไม่		
- มี ใช้แบบใด	54	100
- ซื้ออาหารสำเร็จรูป กก.ละ 7-8 บาท	9	16.66
- ซื้ออาหารที่เอ็มอาร์ กก.ละ 5-6 บาท	1	1.85
- ซื้อวัตถุดิบมาผสมเอง	37	68.52
- ซื้ออาหารสำเร็จรูปและซื้อวัตถุดิบมาผสม	7	12.97
เอง		
- ไม่มี	-	0
14. โคนมผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่อตัววันละ		
- น้อยกว่า 10 กิโลกรัม	3	5.55
- 10 – 15 กิโลกรัม	46	85.20
- มากกว่า 15 กิโลกรัม	5	9.25
15. ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้เฉลี่ยวันละ		
- น้อยกว่า 100 กิโลกรัม	16	29.62
- 100 – 200 กิโลกรัม	29	53.72
- มากกว่า 200 กิโลกรัม	9	16.66
16. ราคาน้ำนมที่จำหน่ายได้กิโลกรัมละ		
- 10 บาท/กก.	1	1.85
- 11.70 บาท/กก.	52	96.30
- 11.80 บาท/กก.	1	1.85
17. ท่านขนส่งน้ำนมด้วยวิธีใด		
- ขนส่งด้วยตนเอง	10	18.52
- จ้างรถรับส่งน้ำนม	44	81.48
18. ท่านได้กำไรจากการเลี้ยงโคนมเดือนละ		
- น้อยกว่า 5,000 บาท	10	18.52
- 5,000 – 10,000 บาท	15	27.77
- มากกว่า 10,000 บาท	14	25.92
- ขาดทุน	15	27.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
19. หน่วยงานใดที่ให้ความช่วยเหลือในการเลี้ยงโคนม		
- สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก	42	77.72
- สหกรณ์โคนมมิตรภาพ	12	22.28

จากตารางที่ 11 พบว่าเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ 90.75% จะเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก มีเกษตรกรเพียง 9.25% ที่เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพเสริม เกษตรกร 42.59% เลี้ยงโคนมจำนวนน้อยกว่า 20 ตัว เกษตรกร 38.88% มีจำนวนโคนมอยู่ระหว่าง 10 – 20 ตัว มีเกษตรกรเพียง 18.53% ที่มีจำนวนโคนมมากกว่า 40 ตัว เกษตรกร 53.72% มีโครีดนมน้อยกว่า 10 ตัว และมีเกษตรกร 37.03% มีโครีดนมอยู่ระหว่าง 10 – 20 ตัว มีเกษตรกรเพียง 9.25% มีจำนวนโครีดนมมากกว่า 20 ตัว เกษตรกร 64.81% มีโครุ่นน้อยกว่า 5 ตัว เกษตรกร 22.22% มีโครุ่นอยู่ระหว่าง 5 – 10 ตัว มีเกษตรกรเพียง 12.97% ที่มีโครุ่นมากกว่า 10 ตัว พบว่าเกษตรกร 59.25% มีโคสาวท้องน้อยกว่า 5 ตัว และเกษตรกร 25.92% มีโคสาวท้องอยู่ระหว่าง 5 – 10 ตัว มีเกษตรกรเพียง 14.83% มีโคสาวท้องมากกว่า 10 ตัว พบว่าเกษตรกร 88.33% มีลูกโคนน้อยกว่า 5 ตัว และมีเกษตรกรเพียง 16.67% มีลูกโคอยู่ระหว่าง 5 – 10 ตัว เกษตรกรส่วนใหญ่ 74.07% มีโคครายน้อยกว่า 5 ตัว และเกษตรกร 24.07% มีโคครายอยู่ระหว่าง 5 – 10 ตัว มีเกษตรกรเพียง 1.86% ที่มีโคครายมากกว่า 10 ตัว เกษตรกรทั้งหมด 100% เลี้ยงโคนมพันธุ์ลูกผสมขาวดำ (ลูกโฮสไตน์ฟรีเซียน) เกษตรกร 59.25% มีพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ไร่ และเกษตรกร 22.22% มีพื้นที่อยู่ระหว่าง 5 – 20 ไร่ มีเกษตรกรเพียง 18.53% ที่มีพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนมมากกว่า 20 ไร่ เกษตรกร 57.41% ไม่มีทุ่งหญ้า มีเกษตรกรเพียง 42.51% ที่มีทุ่งหญ้าใช้สำหรับเลี้ยงโคนม พบว่าเกษตรกร 87.03% ไม่มีการจ้างแรงงาน มีเกษตรกรเพียง 12.97% ที่มีการจ้างแรงงานเพิ่มโดยจ่ายค่าจ้างเดือนละ 4,000 – 6,000 บาท/คน เกษตรกรทั้งหมด 100% ใช้ ฟางข้าวและหญ้าสด(ตามฤดูกาล)เลี้ยงโคนม เกษตรกรทั้งหมด 100% มีการใช้อาหารเสริมในการเลี้ยงโคนม โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ 68.97% ซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์มาผสมเอง เกษตรกร 16.66% ซื้ออาหารสำเร็จรูป และมีเกษตรกร 12.97% ที่ใช้ทั้งอาหารสำเร็จรูปและซื้อวัตถุดิบมาผสมเอง มีเกษตรกรเพียง 1.85% ที่ใช้อาหารที่เอ็มอาร์ พบว่าเกษตรกร 85.20% จะผลิตน้ำนมได้ต่อตัวอยู่ระหว่างวันละ 10 – 15 กิโลกรัม และเกษตรกร 9.25% ที่ผลิตน้ำนมได้ต่อตัววันละมากกว่า 15 กิโลกรัม และมีเกษตรกรเพียง 5.55% ที่ผลิตน้ำนมได้ต่อตัววันละน้อยกว่า 10 กิโลกรัม เกษตรกร 53.72% จะผลิตน้ำนมดิบได้เฉลี่ยวันละ 100 – 200 กิโลกรัม/วัน และเกษตรกร 29.62% ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตน้ำมันได้น้อยกว่า 100 กิโลกรัม/วัน มีเกษตรกรเพียง 16.66% ที่ผลิตน้ำมันได้มากกว่า 200 กิโลกรัม พบว่า เกษตรกร 96.30% จำหน่ายน้ำมันในราคา 11.70 บาท/กิโลกรัม มีเพียงเกษตรกร 1.85% ที่จำหน่ายน้ำมันในราคา 10 บาท/กิโลกรัมและราคา 11.80 บาท/กิโลกรัม เกษตรกร 81.48% จำหน่ายน้ำมัน มีเกษตรกรเพียง 18.52% ที่ขนส่งน้ำมันด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด 100% พบว่าเกษตรกร 27.77% ได้กำไรจากการเลี้ยงโคนมต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท และเท่ากับจำนวนผู้เลี้ยงโคนมขาดทุน มีเกษตรกรเพียง 25.92% ที่ได้กำไรมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือนและมีเกษตรกรเพียง 18.52% ที่ได้กำไรจากการเลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ในการเลี้ยงโคนมหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือเกษตรกรส่วนใหญ่ 72.78% จะเป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก มีเกษตรกรเพียง 22.28% ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมมิตรภาพ

4.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 12 ปัญหาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
1. โคนมที่ท่านเลี้ยงมีปัญหาหรือไม่		
- มี คือเรื่องการผลิตยาก	18	33.33
- ไม่มี	36	66.67
2. อาหารหยาบที่ท่านใช้เลี้ยงโคนมมีเพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	43	79.62
- ไม่เพียงพอ	11	20.38
3. อาหารหยาบที่ท่านใช้มีปัญหาหรือไม่		
- มี เรื่องใดบ้าง	46	85.18
- สิ่งปลอมปน	23	42.81
- สารพิษตกค้าง	11	20.37
- ไม่มีคุณภาพและมาตรฐาน	12	22.22
- ไม่มี	8	14.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

รายการ	จำนวนฟาร์ม (n=54)	ร้อยละ (%)
4. อาหารเสริมที่ท่านใช้เลี้ยงโคนมมีปัญหาหรือไม่		
- มี คือ สิ่งปลอมปน ไม่ได้มาตรฐานและคุณภาพ	35	64.81
- ไม่มี	19	35.19
5. นำนมที่ท่านผลิตได้มีปัญหาหรือไม่		
- มี คือ มีจำนวนโซมาติกเซลล์สูง	31	57.40
- ไม่มี	23	42.60
6. ท่านพอใจกับราคานำนมที่ท่านจำหน่ายหรือไม่		
- พอใจ	25	46.29
- ไม่พอใจ เพราะไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต	29	53.71
7. ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับโรคในโคนมหรือไม่		
- มี ได้แก่ โรคเต้านมอักเสบ ใช้เห็น พยาธิภายนอกและพยาธิภายใน	32	59.29
- ไม่มี	22	40.71
8. ท่านมีปัญหาในการจัดซื้อโคนมหรือไม่		
- มี	-	0
- ไม่มี	54	100
9. ปัญหาอื่นๆ		
- ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐบาล	5	9.25
- ราคาวัตถุดิบอาหารแพง	32	59.29
- ขาดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย	8	14.81
- ขาดแหล่งกู้ยืมเงินทุน	2	3.70
- ขาดแหล่งรองรับซื้อนมนมดิบ	5	9.25
- ต้องการพันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับประเทศไทย	1	1.85
- ต้องการพื้นที่ทำกิน	1	1.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด 100% พบว่าเกษตรกรมีปัญหาแต่ละเรื่องแตกต่างกันดังต่อไปนี้ 1) เรื่องโคนมที่เลี้ยงมีเกษตรกร 33.33% บอกว่าโคมีปัญหาในการผสมติดยาก 2) เรื่องอาหารมีเกษตรกร 20.38% มีปัญหาเรื่องอาหารหยาบไม่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงโคนม 3) เรื่องอาหารหยาบพบว่าเกษตรกร 85.18% บอกว่ามีปัญหาเกี่ยวกับอาหารหยาบ ซึ่งแยกได้ดังนี้ เกษตรกร 42.81% มีปัญหาสิ่งปลอมปนในอาหารหยาบ เกษตรกร 20.37% มีปัญหาสารพิษตกค้าง และมีเกษตรกรเพียง 22.22% ที่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักฟางไม่ได้มาตรฐานและคุณภาพ 4) เรื่องอาหารเสริมมีเกษตรกร 64.81% ที่มีปัญหาในอาหารเสริมคือ มีสิ่งปลอมปนในอาหาร ไม่ได้มาตรฐานและคุณภาพ 5) เรื่องน้ำนมที่ผลิตพบว่าเกษตรกร 57.40% มีปัญหาในน้ำนมคือ มีจำนวนโซมาติกเซลล์ในน้ำนมสูง 6) เรื่องราคาน้ำนมมีเกษตรกร 53.71% ไม่พอใจกับราคาน้ำนมที่จำหน่าย เนื่องจากไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต 7) เรื่องโรคของโคนมพบว่าเกษตรกร 59.29% มีปัญหาเกี่ยวกับโรคในโคนม ได้แก่ โรคเต้านมอักเสบ โรคไข้เห็บ โรคพยาธิภายนอกและพยาธิภายใน 8) เกษตรกร 100% ไม่มีปัญหาในเรื่องการจัดซื้อโคนม 9) ปัญหาอื่นๆ ที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือพบว่า เกษตรกร 59.29% มีปัญหาเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์แพง เกษตรกร 14.81% ต้องการวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย และมีจำนวนเกษตรกร 9.25% ที่ต้องการให้รัฐบาลส่งเสริมสนับสนุนการเลี้ยงโคนมและต้องการตลาดรองรับน้ำนมที่ผลิตเพิ่ม ส่วนเกษตรกร 3.70% ต้องการแหล่งกู้ยืมเงินทุนเพื่อทำมาตรฐานฟาร์ม มีเพียงเกษตรกร 1.85% ที่ต้องการพันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมกับประเทศไทยให้ผลผลิตดีและเกษตรกร 1.85% ที่ต้องการพื้นที่ทำกินแสดงในตารางที่ 12

4.2 วิจารณ์ผล

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกร 33.33% จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งอาจเกิดจากการไม่มีโอกาสทางการศึกษาของตัวเกษตรกรเอง นอกจากนี้ก็ยังพบว่าเกษตรกรมีการจบการศึกษาในระดับต่างๆ กระจายตัวกันออกไปตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 – ระดับปริญญาตรี ถือว่าเกษตรกรที่มีความรู้ทุกระดับมีความรู้ความสามารถในการเลี้ยงโคนมอยู่ในได้ เกษตรกรส่วนใหญ่ 83.33% จะเลี้ยงโคนมเป็นครอบครัวเนื่องมาจากอยู่ในสถานภาพสมรส และก็พบว่าเกษตรกร 90.75% เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากได้รับการสนับสนุนส่งเสริมและมีการเลี้ยงโคนมเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรมีพื้นที่อยู่ไม่ไกลกับแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบมากนัก พร้อมกับมีสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคนมเป็นอย่างดี โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะเลี้ยงโคนมไม่เกิน 40 ตัว เพราะหากมีการเลี้ยงโคนมจำนวนมากจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้นด้วย เช่น ค่าอาหารซึ่งก็พบว่าเกษตรกร 59.25% มีปัญหาเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์แพง การเลี้ยงโคนมในตำบลนี้พบว่าเกษตรกร 57.41% ไม่มีทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ไม่เกิน 20 ไร่ สำหรับเลี้ยงโคนม เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีจำนวนโคนมไม่เกิน 10 ตัว จึงง่ายต่อการจัดการทำเป็นธุรกิจภายในครัวเรือนได้ ซึ่งจะมีเกษตรกรเพียง 12.97 % เท่านั้นที่มีการจ้างแรงงาน เนื่องจากมีโคมากกว่า 40 ตัวขึ้นไป เกษตรกรทั้งหมด 100% เลี้ยงโคพันธุ์ลูกผสมขาว - ดำ (โฮลสไตน์ฟริเซียน) เพราะเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำนมมาก และได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับประเทศไทย แต่ก็พบว่า มีเกษตรกร 33.33% มีปัญหาโคผสมติดยาก ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น การจับสัดของผู้เลี้ยง เทคนิคการผสมเทียม น้ำเชื้อไม่มีคุณภาพ สภาพแวดล้อมของการเลี้ยง และอาหารที่เกษตรกรใช้เลี้ยงโค และจากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีโคที่มีเลือดของโคพันธุ์โฮลสไตน์ฟริเซียนสูงเกิน 80% ขึ้นไป ก็อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับผสมติดยากด้วย มีเกษตรกรเพียง 1.85% ที่ต้องการโคนมพันธุ์ใหม่ ที่เหมาะสมกับประเทศไทยมากกว่านี้ และเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตน้ำนมได้โดยเฉลี่ยต่อตัวไม่เกินวันละ 15 กิโลกรัม/ตัว สาเหตุอาจเกิดจากอาหารที่ใช้เพราะพบว่าเกษตรกรทั้งหมด 100% ใช้ฟางข้าวและหญ้าสดในการเลี้ยงโคนมเป็นหลัก ซึ่งในฟางข้าวจะมีคุณภาพทางอาหารต่ำมาก ที่เกษตรกรนำมาใช้ก็เพราะว่ามีราคาถูกกว่าหญ้าแห้ง และข้าวโพดหมัก ซึ่งหญ้าแห้งและข้าวโพดหมักมีคุณภาพทางอาหารสูงแต่จะมีราคาสูงเช่นกัน ทำให้เกษตรกรไม่นิยมนำมาใช้เลี้ยงโคนมกันมากนัก จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรที่ใช้ฟางข้าวพบว่าเกษตรกร 85.18% มีปัญหาเรื่อง คุณภาพมาตรฐานการผลิต เช่น มีสิ่งปลอมปน มีสารพิษตกค้าง น้ำหนักไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด จึงทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องซื้ออาหารกักตุนไว้เพื่อเป็นอาหารสำรองไว้เลี้ยงโคนม สาเหตุเกิดจากตัวแทนผู้ผลิตฟางข้าว ไม่คำนึงถึงสุขภาพโคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และเมื่อสัตว์กินอาหารที่มีคุณภาพต่ำเข้าไป อาจส่งผลทำให้น้ำนมที่ผลิตได้มีปริมาณน้อยลง รวมทั้งปัญหาอาหารเสริมที่เกษตรกรใช้ทั้งหมด 100% พบว่าเกษตรกร 57.40% มีปัญหาคือมีสิ่งปลอมปนในอาหารและไม่มีมาตรฐานและคุณภาพ เพราะเกษตรกร 81.49% จะซื้อวัตถุดิบมาผสมเอง โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะเป็นคนกำหนดวัตถุดิบและคำนวณสูตรอาหารซึ่งทำให้ได้ปริมาณของโปรตีนไม่แน่นอน ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลิตน้ำนมได้น้อย เพราะคุณภาพอาหารเสริมที่สัตว์กินเข้าไปอาจกระทบต่อกระบวนการสร้างน้ำนมที่เกษตรกรผลิตได้ มีปัญหาเรื่องมีจำนวนโซมาติกเซลล์ในน้ำนมสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลที่มีเกษตรกร 59.29% มีโคเป็นโรคเต้านมอักเสบ ส่งผลให้น้ำนมที่ผลิตได้ไม่มีคุณภาพอาจจำหน่ายไม่ได้จึงทำให้ไม่คุ้มกับการลงทุน คือ พบว่าเกษตรกร 27.77% ขาดทุนจากการเลี้ยงโคนม เกษตรกรส่วนใหญ่ 81.48% จะจ้างรถรับส่งน้ำนมจากฟาร์มไปยังสหกรณ์ เนื่องจากสะดวกและง่ายต่อการจัดการ ประหยัดเวลาในการขนส่งทุกเช้าเย็นกว่าการขนส่งด้วยตนเอง การว่าจ้างจะคิดค่าขนส่งเป็นถังต่อเดือนและคิดราคาเป็นระยะทางไกลใกล้ไกลตั้งแต่ 400 – 600 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้เกษตรกรยังมีปัญหาด้านอื่นๆ แต่มีส่วนน้อย เช่น เกษตรกร 14.81% ขาดวัคซีนฉีดป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย เพราะสหกรณ์ที่เกษตรกรเป็นสมาชิกก็ไม่มีวัคซีนเช่นเดียวกัน จึงทำให้เกษตรกรเกิดการหวาดระเหวเนื่องจากมีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และยังมีปัญหาที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐไม่ว่าจะเป็นด้านการส่งเสริมอย่างจริงจัง มีแหล่งการรับซื้อน้ำมันและหาแหล่งเงินทุนสำรองในการเลี้ยงโคนมให้เกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรทุกครัวเรือนจะต้องทำมาตรฐานฟาร์มซึ่งต้องใช้เงินจำนวนมากในการลงทุน ประกอบกับรายได้จากการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรที่มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อต้องการทราบสภาพการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 2) เพื่อต้องการทราบปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยผู้ทำวิจัยได้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 5 หมู่บ้าน โดยมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด 54 ครัวเรือน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยการหาค่าร้อยละ

5.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เกษตรกร 83.33% มีสถานภาพสมรสคือมีการเลี้ยงโคนม และพบว่าเกษตรกรจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับปริญญาตรี ถึงมีการกระจายตัวกันออกไป

5.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ 90.75% เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก ซึ่งเกษตรกร 42.72% มีจำนวนโคนมน้อยกว่า 20 ตัว เกษตรกรทั้งหมดเลี้ยงโคนมพันธุ์ลูกผสมขาว – ดำ เกษตรกร 59.25% จะมีพื้นที่สำหรับเลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ไร่และมีเกษตรกรเพียง 42.51% ที่มีแปลงหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนม เกษตรกร 87.03% ไม่มีกรจ้างแรงงานเพราะเป็นการเลี้ยงภายในครัวเรือน มีเกษตรกรเพียง 12.97% ที่มีการจ้างแรงงานเท่านั้น สำหรับอาหารที่ใช้พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้ฟางข้าวเป็นอาหารหลักและหญ้าสด (ตามฤดูกาล) เพราะมีราคาถูก ส่วนอาหารเสริมเกษตรกร 68.52% จะซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์มาผสมเอง เกษตรกร 85.20% จะผลิตน้ำนมได้เฉลี่ยต่อตัวอยู่ระหว่างวันละ 10 – 15 กิโลกรัม จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 11.70 บาท มีเกษตรกร 27.77% ขาดทุนจากการเลี้ยงโคนมมีจำนวนเท่ากับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท มีเกษตรกรเพียง 25.92% ที่มีกำไรจากการเลี้ยงโคนมมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือคือสหกรณ์โคนมที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ ได้แก่ สหกรณ์โคนมมวกเหล็กจำกัด และสหกรณ์โคนมมิตรภาพ ซึ่งจะช่วยเหลือในด้านการรักษา การผสมเทียมและสวัสดิการของเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรมีปัญหาแต่ละเรื่องแตกต่างกันดังนี้ 1) เกษตรกร 33.33% มีปัญหาโคนมที่เลี้ยงผสมติดยาก 2) เกษตรกร 20.38% มีอาหารหยาบไม่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงโคนม 3) เกษตรกร 42.81% พบว่าอาหารหยาบมีสิ่งปลอมปน เกษตรกร 20.37% พบสารพิษตกค้างและ เกษตรกร 22.22% พบว่าอาหารหยาบไม่ได้มาตรฐานและคุณภาพ 4) เกษตรกร 57.40% มีปัญหาในอาหารเสริมที่ใช้คือ มีสิ่งปลอมปนและไม่ได้มาตรฐาน 5) เกษตรกร 57.40% มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำนม คือ มีจำนวนโซมาติกเซลล์ในน้ำนมสูง 6) เกษตรกร 53.71% ไม่พอใจกับราคาที่จำหน่าย เพราะไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต 7) เกษตรกร 59.29% มีปัญหาเรื่องโรคในโคนมได้แก่ โรคเต้านมอักเสบ ใช้เข็ม พยาธิภายในและพยาธิภายนอก 8) เกษตรกรทั้งหมด 100% ไม่มีปัญหาในเรื่องการจัดซื้อโคนม 9) ปัญหาอื่นๆ พบว่าเกษตรกร 59.29% มีปัญหาเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์แพง เกษตรกร 14.82% มีปัญหาเรื่องขาดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย และมีเกษตรกร 9.25% ที่มีปัญหาเรื่องขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและขาดแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบเพิ่ม นอกจากนี้ยังมีเกษตรกร 3.70% ที่มีปัญหาเรื่องขาดแหล่งกู้ยืมเงินทุน มีเกษตรกรเพียง 1.85% ที่มีปัญหาเรื่องต้องการที่ดินทำกินและต้องการ โคนมพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสำหรับประเทศไทย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย จากการสัมภาษณ์สภาพและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าสภาพการเลี้ยง โคนมทั่วไปโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และความชำนาญในการเลี้ยง โคนมเป็นอย่างดี เนื่องจากได้รับการส่งเสริมการทำอาชีพมาเป็นเวลานานแล้ว แต่ก็มีปัญหาที่เกษตรกรต้องแก้ไขเพื่อให้เกิดผลดี เช่น พันธุ์โคนมที่ใช้เลี้ยงซึ่งจะมีเลือดพันธุ์แท้ (ขาว - ดำ) สูงควรปรับการผสมพันธุ์ให้เลือดของพันธุ์แท้ในตำลงอยู่ในช่วง 75% จึงจะเหมาะสำหรับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย และจากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีแปลงทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยง โคนมดังนั้นเกษตรกรจะต้องวางแผนหาแหล่งอาหารสำรองไว้สำหรับให้โคกินตลอดปีหรือช่วงฤดูที่ไม่มีอาหาร สำหรับอาหารเสริมที่มีปัญหาหาสิ่งปลอมปนสามารถแก้ไขปัญหาได้ เช่น ถ้าเป็นเศษเหล็ก ตะปู สามารถทำได้โดยการนำแม่เหล็กไปติดที่ปลั๊กผสมอาหารเพื่อดึงเศษเหล็กออก หรือถ้าเป็นเศษไม้ เชือกฟาง ผู้ผสมอาหารต้องมั่นใจสังเกตระหว่งผสมว่ามีอะไรติดมาหรือไม่ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและสามารถหยิบจับออกได้ ส่วนกรณีที่น้ำนมมีจำนวนโซมาติกเซลล์สูงอาจเนื่องมาจากโคเป็นโรคเต้านมอักเสบ หรือนำโคที่หมดระยะการรีดแล้วนำมารีด ก่อนทำการรีดควรมีการตรวจสอบเช็ดน้ำนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแม่โคทุกครั้งเพื่อป้องกันปัญหาต่าง และกระบวนการขั้นตอนในการผลิตจะต้องสะอาดจะต้องไม่มีสัตว์อื่นๆ มาอยู่ร่วมกัน

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยสภาพการเลี้ยงโคนมและสภาพปัญหาการเลี้ยง โคนมในหลายๆ พื้นที่ หรือหลายๆ จังหวัด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบว่าประเทศไทยโดยรวมมีสภาพการเลี้ยงและปัญหาอะไรบ้างในการเลี้ยง โคนมที่ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ในประเทศไทยไม่พัฒนาเท่าที่ควร และในการไปสัมภาษณ์เกษตรกรควรปฏิบัติดังนี้

1. การเดินทางไปสัมภาษณ์เกษตรกร ผู้วิจัยต้องแต่งตัวสุภาพบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้แบบฟอร์มสถาบันทั้งนี้เพื่อง่ายในการติดต่อประสานงาน และสร้างความมั่นใจและไว้วางใจให้กับเกษตรกรว่าผู้มาสัมภาษณ์มีเจตนาดีและต้องการทราบข้อมูลอย่างแท้จริงเพื่อทำการวิจัยหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเลี้ยง โคนมให้ดีขึ้น

2. ก่อนที่จะสัมภาษณ์เกษตรกรควรแนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ให้เกษตรกรเข้าใจ

3. ในการสัมภาษณ์เกษตรกรควรสร้างความเป็นกันเอง โดยเป็นการสนทนามากกว่าการตั้งคำถามเรียงตามหัวข้อในแบบสัมภาษณ์

4. วิธีการสัมภาษณ์ควรใช้คำพูดที่เกษตรกรเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนและไม่ควรใช้ภาษาที่เป็นวิชาการมากเกินไป

5. ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์บางส่วนที่อาจแปรปรวน เนื่องจากสาเหตุความเข้าใจไม่ตรงกันมาปรับให้ได้ตามจุดประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการ

บรรณานุกรม

- ชวนิศดากร วรวรรณ. 2534. การเลี้ยงโคนม. พิมพ์ครั้งที่ 4. ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 365 น.
- ธำรงค์ศักดิ์ พลบำรุง. 2535. การเลี้ยงโคนม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 81น.
- พิทยา ปาละนิธย์. มปป. “ ปัญหาที่ทำให้การเลี้ยงโคนมไม่ประสบผลสำเร็จ ” วารสารคำแนะนำการจัดการฟาร์มโคนม ฉบับประยุกต์ โดยบริษัท บี.พี. อาหารสัตว์จำกัด. น. 1-2 .
- มานศรี มาลีวงษ์. 2539. สถิติและการวางแผนการตลาด. วิทยาลัยและเทคโนโลยี ชลบุรี. สำนักพิมพ์วิทยาลัยและเทคโนโลยี ชลบุรี. 138 น.
- วรรณมา ตั้งเจริญชัย และวิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ. 2531. นมและผลิตภัณฑ์นม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอ. เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์. 187 น.
- วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2534. การผลิตโคนม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , สำนักพิมพ์ โอเคียนสโตร์. 236 น.
- สมคิด พรหมมา. 2548. “ แนวทางการปรับปรุงองค์ประกอบของน้ำนมดิบ ” วารสารสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด, ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน) : น.13.
- สมชาย จันทร์ฟ่องแสง. 2540. การเลี้ยงโคนม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 311 น.
- สินีนาด ไคลมี. 2547. “อาหาร TMR กับการเลี้ยงโคนม – โคนเนื้อ” วารสารโคนม. ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (ตุลาคม – ธันวาคม) : น. 10-12.
- ฝ่ายสัตวแพทย์ – ผสมเทียม สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด. มปป. “การดูแลและป้องกันโรคในโคนม” วารสารโคนม สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด. : น. 5-8.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อผู้วิจัย

นางสาวจินดาพร เต็กศิริ
ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ใช้สำหรับสัมภาษณ์สภาพการเลี้ยงและปัญหาการเลี้ยงโคนมในตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
2. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
 - ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงโคนมทั่วไป
 - ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1. ชื่อเกษตรกร.....
2. สถานภาพ () โสด () สมรส () หย่าร้าง () อื่น ๆ.....
3. การศึกษา () ประถมศึกษาปีที่..... () มัธยมศึกษาปีที่.....
() อนุปริญญา () ปริญญาตรี () อื่น ๆ.....
4. ที่อยู่

เบอร์ที่ติดต่อ.....

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงโคนมทั่วไป

1. ท่านเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริม
() อาชีพหลัก อาชีพเสริมคือ.....
() อาชีพเสริม อาชีพหลักคือ.....
2. ท่านมีจำนวนโคทั้งหมด.....ตัว แบ่งเป็น
 - 2.1 โครีดนมจำนวน.....ตัว
 - 2.2 โครุ่นจำนวน.....ตัว
 - 2.3 โคนิสาวจำนวน.....ตัว
 - 2.4 ลูกโคจำนวน.....ตัว
 - 2.5 โคนักรีดนม (ดราย).....ตัว
 - 2.6 โคนักตัดทั้งหมด.....ตัว
3. พันธุ์โคนมที่ท่านเลี้ยงคือพันธุ์อะไร.....
4. ท่านมีพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมจำนวน.....ไร่
5. ท่านมีทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนมหรือไม่
() มี จำนวน.....ไร่
() ไม่มี
6. ท่านมีการจ้างแรงงานเพิ่มหรือไม่
() มี ค่าจ้างต่อเดือนเดือนละ.....บาท จำนวน.....คน
() ไม่มี
7. ท่านใช้อาหารหยาบที่เป็นอาหารหลักคือ.....
8. ท่านมีการให้อาหารเสริมในการเลี้ยงโคนมหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- () มี ใช้แบบใด () ชื่ออาหารสำเร็จรูป กิโลกรัมละ.....บาท
 () อาหารที่เอ็มอาร์ (TMR) กิโลกรัมละ.....บาท
 () ชื่อวัตถุดิบมาผสมเอง

() ไม่มี

9. โคนมที่ท่านเลี้ยงผลิตน้ำนมต่อวัน โดยเฉลี่ยต่อตัววันละ.....กิโลกรัม

10. ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้เฉลี่ยวันละ.....กิโลกรัม

11. ท่านขายน้ำนมกิโลกรัมละ.....บาท

12. ท่านขนส่งน้ำนมด้วยวิธีใด

() ขนส่งด้วยตนเอง

() รถรับส่งน้ำนม ค่าจ้างเดือนละ.....บาท

() อื่น ๆ

13. ท่านได้กำไรจากการเลี้ยง โคนมเดือนละ.....บาท

14. หน่วยงานใดที่คอยช่วยเหลือท่านในการเลี้ยง โคนม.....

ด้านอะไรบ้าง.....

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนม

1. ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับพันธุ์ โคนมของท่านหรือไม่

() มี ปัญหาเรื่อง.....หรือ

ต้องการ โคนมพันธุ์ใด.....

() ไม่มี

2. อาหารหยาบที่ท่านใช้เลี้ยง โคนมเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ เพราะ.....

3. อาหารหยาบของท่านมีปัญหาใดบ้าง.....

4. อาหารเสริมที่ท่านใช้เลี้ยง โคนมมีปัญหาหรือไม่

() มีปัญหาเรื่องใดบ้าง.....

() ไม่มี

5. น้ำนมที่ท่านผลิตได้มีปัญหาหรือไม่

() มีเพราะ.....

() ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ท่านพอใจกับราคาน้ำมันที่จำหน่ายหรือไม่

() พอใจ

() ไม่พอใจ เพราะ.....

7. ท่านมีปัญหาเรื่องโรคโคนมหรือไม่

() มี ด้านใด.....

() ไม่มี

8. ท่านมีปัญหาในการจัดซื้อโคนมมาเลี้ยงหรือไม่

() มี ด้านใด.....

() ไม่มี

9. ปัญหาอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

