

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การจัดการฟาร์มโคนมตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี : กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเสนอตามหัวข้อต่าง ๆ โดยลำดับดังนี้

1. การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย
2. การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสุโขทัย
3. มาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542
4. หลักเกณฑ์สำหรับคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้คะแนนฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

การเลี้ยงโคนมและการผลิตนํ้านมในประเทศไทยได้มีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2450 โดยชาวอินเดียซึ่งมีวัฒนธรรมในการบริโภคนํ้านมและอพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2463 หม่อมเจ้าสิทธิพร กฤษดากร ได้ทำฟาร์มเลี้ยงโคนมในตำบลบางเกิด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยในปี พ.ศ. 2495 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดตั้งฟาร์มโคนมเพื่อเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายนํ้านมให้กับประชาชนได้บริโภคจนเป็นที่นิยมของคนไทย และช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รัฐบาลจึงได้มอบหมายให้กรมปศุสัตว์จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีผสมเทียมขึ้นเพื่อพัฒนาปรับปรุงพันธุ์โคนมลูกผสมและขยายพันธุ์โคนมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยง รวมทั้งพัฒนาวิธีการเลี้ยงโคนมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและนำไปส่งเสริมเกษตรกร (ณพคุณ สวนประเสริฐ 2545)

ในปี พ.ศ. 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชพร้อมสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถได้เสด็จประพาสยุโรปและทรงสนพระทัยในกิจการเลี้ยงโคนมของชาวเดนมาร์กและทูลเกล้าถวายโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย โดยมีการจัดตั้งฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย - เดนมาร์กขึ้นในปี พ.ศ. 2505 ที่อำเภอเมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และได้เปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2505 ซึ่งต่อมารัฐบาลได้กำหนดให้

วันที่ 17 มกราคมของทุกปีเป็นวันโคนมแห่งชาติ และในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลไทยได้รับโอนกิจการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก มาจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม การฝึกอบรมเกษตรกรในการเลี้ยงโคนม และได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และศูนย์รับซื้อน้ำนมดิบจากเกษตรกร ขณะเดียวกันกรมปศุสัตว์ได้เริ่มโครงการผสมเทียมและจัดตั้งสถานผสมเทียมขึ้นที่ห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ และที่ตำบลหนองโพ อำเภอบางขัน จังหวัดราชบุรี ทำให้การเลี้ยงโคนมได้แพร่ขยายมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รวมตัวเป็นกลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมขึ้นในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ราชบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา และพัทลุง เป็นต้น ในปัจจุบันการเลี้ยงโคนมมีการเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย (กรมส่งเสริมสหกรณ์ 2550)

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนโคนม จำนวนโครีดนม ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ และน้ำนมเฉลี่ย ในปี พ.ศ. 2544 - 2553 รวมทั้งประเทศ

ปี พ.ศ.	จำนวนโคนม (ตัว)	การผลิตน้ำนมดิบ (ตัน)	จำนวนโครีดนม (ตัว)	น้ำนมเฉลี่ย (กิโลกรัม/ตัว/วัน)
2544	365,209	587,700	152,946	10.53
2545	337,263	660,297	159,583	11.33
2546	392,625	731,923	178,015	11.26
2547	444,510	842,611	202,777	11.38
2548	496,508	888,220	217,875	11.17
2549	521,605	803,250	215,738	10.20
2550	495,236	729,098	208,504	9.58
2551	493,893	786,186	210,929	10.21
2552	495,410	840,691	220,517	10.44
2553	525,019	914,388	227,859	10.99

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554: 1)

จากตารางที่ 2.1 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนโคนมรวมทั้งประเทศ 525,019 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 29,609 ตัว มีแม่โคกำลังรีดนม จำนวน 227,859 ราย ได้ผลผลิตน้ำนมดิบประมาณ 914,388 ตันต่อปี หรือคิดเป็น 2,505 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 73,697 ตันต่อปี อัตราการให้น้ำนมของแม่โคนมเฉลี่ยตัวละ 10.99 กิโลกรัมต่อวัน สูงกว่าอัตราการให้น้ำนมของแม่โคนมเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยตัวละ 10.44 กิโลกรัมต่อวัน

1.1 ระบบการเลี้ยงโคนม

การเลี้ยงโคนมมี 3 ระบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เลี้ยงที่จะสามารถจัดการเลี้ยงโคนมให้เข้ากับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การให้อาหาร การเลี้ยงดู ชนิดพันธุ์โคนมและคุณสมบัติของแม่โค โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สุวรรณิ สิมะกรพันธ์ 2535)

1.1.1 การเลี้ยงระบบปล่อยโคในแปลงหญ้า

การเลี้ยงโคนมแบบปล่อยให้โคหากินในแปลงหญ้าเป็นส่วนใหญ่ และจะนำโคเข้ามารีดนมเฉพาะเวลารีดนม นิยมใช้ในพื้นที่ที่มีอากาศหนาวเย็น มีแปลงหญ้าอุดมสมบูรณ์ โคจะได้อยู่กับธรรมชาติมากที่สุด เป็นการผลิตที่มีต้นทุนต่ำ ซึ่งเป็นวิธีที่ต่างประเทศนิยมกัน สำหรับประเทศไทยบางพื้นที่ใช้ระบบนี้ได้ในช่วงที่มีอากาศหนาวเย็น

1.1.2 การเลี้ยงระบบปล่อยโคอิสระในลานหรือในคอก

การเลี้ยงโคแบบปล่อยให้เดินได้อย่างอิสระในบริเวณที่กำหนดให้โคได้รับอาหารในคอกที่ผู้เลี้ยงนำมาให้ ไม่ปล่อยลงแปลงหญ้า โคจะได้รับการดูแลใกล้ชิดกว่าการเลี้ยงระบบแรก อาหารที่กินจะถูกนำไปสร้างเป็นน้ำนมมากขึ้นไม่สูญเสียไปกับการเดินหาอาหาร สัตว์ไม่ต้องตากแดดร้อนโดยไม่จำเป็น การควบคุมศัตรูและแมลงรบกวนทำได้ดีขึ้น สัตว์ได้รับอาหารตามที่กำหนด ปัจจุบันการเลี้ยงระบบนี้กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเพราะประหยัดพื้นที่ในการเลี้ยง ประหยัดแรงงาน ค่าก่อสร้างและสัตว์มีสุขภาพดี

1.1.3 การเลี้ยงระบบผูกยืนโรง

การเลี้ยงโคแบบผูกยืนให้อยู่กับที่หรือซอง (stall) โดยจะใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคต่อตัวน้อยที่สุด ประมาณ 1.62 - 2.25 ตารางเมตรต่อตัว ไม่มีการปล่อยลงแปลงหญ้าหรือปล่อยลาน สัตว์ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ให้อาหารได้ตามกำหนดซึ่งจะให้น้ำนมได้สูงมากเพราะสัตว์ไม่สูญเสียพลังงานไปกับการเคลื่อนไหวอื่น ๆ การเลี้ยงระบบนี้สามารถเลี้ยงได้ในหลายสภาพพื้นที่ เช่น ในประเทศหนาวจัดที่มีหิมะตกหรือประเทศร้อนจัด เป็นต้น

สำหรับการเลี้ยงในประเทศไทย ผู้เลี้ยงสามารถใช้วิธีการเลี้ยงแบบผสมผสานกันได้กล่าวคือ ให้พิจารณาจากสภาพอากาศในแต่ละท้องถิ่นเป็นเกณฑ์ เช่นในช่วงฤดูหนาวในท้องถิ่นที่มีอากาศเย็นทั้งกลางวันและกลางคืน สามารถปล่อยสัตว์ลงแปลงหญ้าได้ตลอดเวลา

หรือในช่วงฤดูร้อน กลางวันให้โคอยู่ในโรงเรือน และในช่วงเวลากลางคืน อาจปล่อยโคลงแปลงหญ้าได้ โดยวิธีการเลี้ยงขึ้นอยู่กับความสะดวกในการจัดการ

1.2 ผลผลิตน้ำนม

ผลผลิตน้ำนมดิบประมาณร้อยละ 75 ได้จากสหกรณ์โคนมที่ทำธุรกิจรวบรวมน้ำนมดิบทั่วประเทศ รวม 104 สหกรณ์ ใน 43 จังหวัด และร้อยละ 25 ได้จากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบจากเอกชนจำนวน 63 แห่ง มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 20,116 ครอบครัว โดยผลผลิตน้ำนมดิบส่วนใหญ่ของปี พ.ศ. 2548 ถูกส่งเข้าโรงงานไปเพื่อแปรรูปเป็นนมพร้อมดื่ม จำนวน 879,500 ตัน คิดเป็นร้อยละ 96 ของปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ทั้งหมด สูงกว่าปริมาณส่งเข้าโรงงานในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งมีจำนวน 808,905 ตัน คิดเป็นร้อยละ 8.73 รากาน้ำนมดิบที่เกษตรกรแต่ละรายได้รับนั้นจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความสะอาด ปริมาณเนื้อมรวม ปริมาณไขมัน และเชื้อจุลินทรีย์ เป็นต้น

ปัจจุบันแนวโน้มจำนวนโคนมและปริมาณน้ำนมดิบจะลดลงหรือถ้าเพิ่มก็จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนเลิกเลี้ยงและแม่โคนมถูกขายเข้าโรงฆ่า เพราะเกษตรกรไม่สามารถรับภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ และคาดว่าต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันยังคงสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะส่งผลให้ราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้นแทบทุกชนิด

1.3 ปัญหาการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

1.3.1 ด้านการผลิต (ชมรมนมสร้างชาติ 2554)

1) ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของไทยสูงเฉลี่ยกิโลกรัมละ 11.06 บาท สูงกว่าของประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ที่เป็นคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญของเกษตรกรไทย และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีก อันเนื่องมาจากต้นทุนจากอาหารเป็นหลัก และน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น ประกอบกับประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนมของแม่โคนมยังน้อยกว่าตามเป้าหมายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ที่วันละ 14 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ปัจจุบันปี พ.ศ. 2554 ผลผลิตเฉลี่ยยังคงไม่ถึง 14 กิโลกรัม

2) ขาดแคลนสายพันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย แม้จะมีการทำโครงการพัฒนาปรับปรุงสายพันธุ์โคนมของไทย เช่น โครงการ Thai Milking Zebu ที่รวมพันธุ์โคนม 3 สายเลือดเข้าด้วยกัน แต่การยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งอาจเกิดจากการพัฒนาวิจัยที่แยกส่วนหรือการมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำให้สหกรณ์โคนมต่าง ๆ นำเข้าน้ำเชื้อมาผสมกันหลากหลายทิศทาง หรือการที่เกษตรกรเน้นการผลิตโคนมให้ได้ระดับสายเลือดใกล้ 100 เปอร์เซนต์ เพื่อหวังผลผลิตที่สูง มักเจอปัญหาในการเลี้ยงดูที่ยุงยาก ทำให้ผลผลิตทั้งฟาร์มลดลง

3) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีขนาดฟาร์มน้อยกว่า 10 ตัว ประมาณร้อยละ 40 และขนาดฟาร์มระหว่าง 10 - 20 ตัว ประมาณร้อยละ 32 ตั้งอยู่กระจัดกระจาย ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและขนส่งน้ำนมดิบสูง รวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบริการผสมเทียมและการป้องกันรักษาโรคสูง

4) ฟาร์มเลี้ยงโคนมของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงฟาร์มก่อนข้างสูง เงินทุนของตนเองมีไม่เพียงพอ ต้องกู้ยืมจากแหล่งเงินทุน

5) ขาดแคลนทุ่งหญ้า แหล่งอาหารหยาบที่มีคุณภาพ และสถานที่เลี้ยงมีขนาดพื้นที่จำกัด รวมถึงอาหารข้นที่มีการปรับตัวสูงขึ้นมาโดยตลอด เกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงโคนมมีน้อยรายที่ปลูกหญ้าเพื่อใช้เลี้ยงโค โดยส่วนใหญ่จะตัดหญ้าทั่วไปอาจมีคุณภาพที่ไม่ดี อีกทั้งมีจำนวนที่ไม่แน่นอน ในฤดูแล้งจะหาได้ยากและในกรณีที่เลี้ยงกันหนาแน่น อาจมีอาหารที่ไม่เพียงพอทำให้ต้องออกไปหาแหล่งอาหารที่ไกลออกไป ซึ่งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้น

6) เจ้าหน้าที่มีไม่เพียงพอในการส่งเสริม ในด้านการให้บริการผสมเทียม การป้องกันรักษาโรค และการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสหกรณ์ด้านศูนย์รวบรวมน้ำนม

7) การจัดทำระบบฐานข้อมูลโคนมและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมของประเทศยังไม่สมบูรณ์

1.3.2 ด้านการตลาด (ชมรมนมสร้างชาติ 2554)

1) คนไทยยังมีการบริโภคนมพร้อมดื่มค่อนข้างต่ำ และมีอัตราการเพิ่มในการบริโภคไม่มาก ยังต่ำกว่าอัตราการเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบ แต่การแข่งขันทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งระหว่างผลิตภัณฑ์นมด้วยกันเอง และเครื่องดื่มน้ำผลไม้หรือชาเขียว อาจเกิดปัญหามลตลาด เนื่องจากผู้ประกอบการแปรรูปรับซื้อน้ำนมดิบไม่หมด

2) การเปิดเสรีการค้า และลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศต่ำกว่าข้อผูกพัน โดยเฉพาะนมผงขาดมันเนย ที่เก็บอัตราภาษีในโควตาร้อยละ 5 ทำให้ผู้ประกอบการต้องการนำเข้านมผงจากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น เพราะต้นทุนการนำเข้ายังต่ำกว่าการใช้น้ำนมดิบ และบริหารจัดการง่ายกว่า ส่งผลกระทบต่อปริมาณการรับซื้อน้ำนมดิบภายในประเทศอาจถึงขั้นต้องมีการเทนมทิ้ง

3) การแข่งขันในตลาดนมโรงเรียน และตลาดนมพาณิชย์จะรุนแรงขึ้น เพราะเป็นตลาดเสรีไม่กำหนดเขตพื้นที่ ผู้ที่แข็งแกร่งกว่าและมีกลยุทธ์ดีกว่าจะได้เปรียบ

4) ผู้ประกอบการกำหนดมาตรฐานการรับซื้อน้ำมันดิบและเงื่อนไขในการกำหนดราคารับซื้อที่เข้มงวดขึ้น โดยอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และความต้องการของผู้บริโภค

2. การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสุโขทัย

ในจังหวัดสุโขทัยได้มีการเลี้ยงโคนมกันมานาน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2527 โดยการส่งเสริมของวิทยาลัยเกษตรกรรมสุโขทัย และเกษตรกรที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบของวิทยาลัยมีการเลี้ยงโคนมและส่งน้ำมันดิบให้กับโรงงานผลิตน้ำมันของวิทยาลัย และเริ่มมีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างเป็นระบบตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538 ตามโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (คปร.) มีเกษตรกรจาก 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอศรีนคร และอำเภอสวรรคโลก จำนวน 87 ราย อำเภอทุ่งเสลี่ยม จำนวน 21 ราย อำเภอกิรีมาศ จำนวน 114 ราย และ อำเภอกงไกรลาศ จำนวน 10 ราย โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะต้องได้รับการฝึกอบรมหลักสูตร “การเลี้ยงโคนมเบื้องต้นระดับเกษตรกร”

ในปี พ.ศ. 2541 ได้ก่อสร้างโรงงานผลิตภัณฑ์นมระบบ ยู.เอช.ที.โดยองค์การส่งเสริมกิจกรรมโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) โดยมีกำลังการผลิต 60 ตันต่อวัน และกำลังการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ 15 ตันต่อวัน พร้อมกันจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและรวบรวมน้ำมันดิบขนาดความจุ 10 ตัน จำนวน 4 ศูนย์ ได้แก่ อำเภอศรีนคร อำเภอทุ่งเสลี่ยม อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอกิรีมาศ (สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ม.ป.ป.) ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2553 พบว่า มีเกษตรกรที่ยังเลี้ยงโคนมจำนวน 67 ราย จำนวนโคนม 2,197 ตัว จำนวนโคนมรีดนม 854 ตัว ได้ผลผลิตน้ำมันดิบประมาณ 2,771 ตันต่อปี หรือ 7.59 ตันต่อวัน โดยมีอัตราการให้น้ำมันของแม่โคนมเฉลี่ยตัวละ 8.89 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน (ตารางที่ 2.2)

เมื่อพิจารณาการเลี้ยงโคนมรายอำเภอ พบว่า ในอำเภอศรีนคร มีจำนวนโคนมที่เลี้ยงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.78 รองลงมาได้แก่ อำเภอสวรรคโลก และอำเภอกิรีมาศ คิดเป็นร้อยละ 22.46 และ 18.09 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนโคนม จำนวนโครีดนม ปริมาณการผลิตนํ้านมดิบ และนํ้านมเกลี้ย ในปี
พ.ศ. 2544 - 2553 ของจังหวัดสุโขทัย

ปี พ.ศ.	จำนวนโคนม (ตัว)	การผลิตนํ้านมดิบ (ตัน)	จำนวนโครีดนม (ตัว)	นํ้านมเกลี้ย กิโลกรัม/ต่อ/วัน
2544	3,251	4,926	1,318	10.24
2545	3,304	5,405	1,405	10.54
2546	3,694	6,190	1,502	11.29
2547	3,833	6,419	1,540	11.42
2548	3,848	6,363	1,532	11.38
2549	3,703	5,170	1,296	10.93
2550	2,941	4,069	1,036	10.76
2551	2,656	2,321	866	7.34
2552	1,993	2,682	911	8.07
2553	2,197	2,771	854	8.89

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554: 9)

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนโคนม รายอำเภอในจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2553

อำเภอ	เพศผู้	โคนม (ตัว)					โคนม ทั้งหมด (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
		เพศเมีย				รวมโคนม เพศเมีย		
		แรกเกิด ถึง 1 ปี	1 ปีถึงตั้ง ท้องแรก	โคกำลัง รีดนม	โคแห้ง นม			
เมืองสุโขทัย	-	1	9	17	-	27	27	1
บ้านด่านลานหอย	-	-	-	-	-	-	-	-
คีรีมาศ	-	35	94	101	39	269	269	7
กงไกรลาส	-	50	48	73	22	193	193	10
ศรีสัชนาลัย	-	23	37	-	-	60	60	4
ศรีสำโรง	2	-	-	-	-	-	2	1
สวรรคโลก	-	94	86	133	21	334	334	15
ศรีนคร	26	57	100	306	43	506	532	20
ทุ่งเสลี่ยม	-	10	14	37	9	70	70	4
รวม	28	270	388	667	134	1,459	1,487	62

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553: 1)

3. มาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542

ประเทศไทยได้มีการออกมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตปศุสัตว์ในประเทศไทย คือ กรมปศุสัตว์ ได้ออกกฎระเบียบ กฎหมาย รวมถึงมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การการค้าโลก และองค์กรโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE) ทางกรมปศุสัตว์ได้กำหนดให้มีมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบของประเทศไทยตามประกาศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 โดยกำหนดแนวทางในการดำเนินการในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ได้ฟาร์มโคนมและนํ้านมดิบที่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะมีผลต่อราคานํ้านมดิบและผู้บริโภค ดังนี้ (กรมปศุสัตว์ 2542)

3.1 องค์ประกอบของฟาร์ม ประกอบด้วย

3.1.1 ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม

- 1) อยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวก
- 2) สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคจากภายนอกเข้าสู่ฟาร์มได้
- 3) อยู่ห่างจากแหล่งชุมชน โรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัด และเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์
- 4) อยู่ในทำเลที่มีแหล่งน้ำสะอาด ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอตลอดปี
- 5) ควรได้รับการยินยอมจากองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น
 - เป็นบริเวณที่ไม่มีน้ำท่วมขัง
 - เป็นบริเวณที่โปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี มีต้นไม้ให้ร่มเงาในฟาร์มโคนม และแปลงหญ้าพอสมควร

3.1.2 ลักษณะของฟาร์มโคนม

- 1) เนื้อที่ของฟาร์มโคนมต้องมีเนื้อที่เหมาะสมกับขนาดของโรงเรือนและการอยู่อาศัยของโคนม
- 2) การจัดแบ่งพื้นที่ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางเพียงพอ สำหรับการจัดการก่อสร้างโรงเรือนอย่างมีระเบียบสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน โดยจะต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน และมีผังแสดงการจัดวางที่แน่นอนของบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ โรงเก็บอาหารสัตว์ พื้นที่ทำลายซากสัตว์ อาคารสำนักงาน และที่พักอาศัย
- 3) บ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน อยู่บริเวณอาศัยโดยเฉพาะ ไม่มีการเข้าอยู่อาศัยในบริเวณโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ บ้านพักต้องตั้งอยู่ในสภาพแข็งแรง สะอาด เป็นระเบียบไม่สกปรกรกรุงรัง มีปริมาณเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่ ต้องแยกห่างจากบริเวณเลี้ยงสัตว์ตามที่กำหนดอย่างชัดเจน
- 4) น้ำใช้ในฟาร์ม เพื่อสุขภาพและสุขอนามัยของโคนมในฟาร์ม น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคในฟาร์มต้องสะอาด เหมาะสมที่จะนำมาใช้โดยพิจารณาจาก
 - แหล่งน้ำที่จะใช้ในฟาร์มต้องมาจากบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกต่าง ๆ น้ำเสียจากโรงเรือน ที่พักอาศัย สำนักงาน ฯลฯ ในกรณีที่ใช้น้ำบาดาล ต้องมีฝาปิดมิดชิด
 - ลักษณะน้ำใช้อุปโภคและบริโภคในฟาร์มโคนม มีลักษณะใส สะอาด ปราศจากสิ่งแขวนลอย

3.1.3 ลักษณะของโรงเรือน

โรงเรือนที่จะใช้เลี้ยงโคนมควรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนโคนมที่เลี้ยง
ถูกสุขลักษณะและสัตว์อยู่สบาย

3.2 การจัดการฟาร์ม ซึ่งประกอบด้วย

3.2.1 การจัดการโรงเรือน

- โรงเรือนและที่ให้อาหาร ต้องสะอาดและแห้ง
- โรงเรือนต้องสะดวกในการปฏิบัติงาน
- ต้องดูแลซ่อมแซมโรงเรือนให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- มีการทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ตามความเหมาะสม

3.2.2 การจัดการด้านบุคลากร

- ให้มีสัตวแพทย์ควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์และสุขอนามัยภายในฟาร์มโคนม โดยสัตวแพทย์ต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง และได้รับใบอนุญาตสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนมจากกรมปศุสัตว์
- ต้องมีจำนวนแรงงานเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ที่เลี้ยงมี
การจัดการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน นอกจากนี้บุคลากรภายในฟาร์มโคนมทุกคนควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี

3.2.3 คู่มือการจัดการฟาร์ม

ผู้ประกอบการฟาร์มโคนมต้องมีคู่มือการจัดการฟาร์ม แสดงให้เห็นระบบ
การเลี้ยง การจัดการฟาร์ม ระบบการบันทึกข้อมูล การป้องกันและควบคุมโรค การดูแลสุขภาพสัตว์
และสุขอนามัยในฟาร์มโคนม

3.2.4 ระบบการบันทึกข้อมูล

- ฟาร์มโคนมจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย
- ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารฟาร์ม ได้แก่ บุคลากร แรงงาน
 - ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการด้านการผลิต เช่น ข้อมูลตัวสัตว์ ข้อมูลสุขภาพสัตว์
ข้อมูลการผลิตและข้อมูลผลผลิต

3.2.5 ระบบบันทึกด้านอาหารสัตว์

1) คุณภาพอาหารสัตว์

(1) แหล่งที่มาของอาหารสัตว์

ก. ในกรณีซื้ออาหารสัตว์ ต้องซื้อจากผู้ที่ได้รับใบอนุญาตตาม พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525

ข. ในกรณีผสมอาหารสัตว์ใช้เอง ต้องมีคุณภาพอาหารสัตว์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ตาม พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525

(2) ภาชนะบรรจุและการขนส่ง

ภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ ควรสะอาด ไม่เคยใช้บรรจุวัตถุมีพิษ ปุ๋ย หรือวัตถุอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ สะอาด แข็ง กันความชื้นได้ ไม่มีสารที่ปนเปื้อนกับอาหารสัตว์

(3) การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์

ควรมีการตรวจสอบอาหารอย่างง่าย นอกจากนี้จะต้องสุ่มตัวอย่างอาหารสัตว์ส่งห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพและสารตกค้างเป็นประจำและเก็บบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ให้ตรวจสอบได้

2) การเก็บอาหารสัตว์

ต้องมีสถานที่เก็บอาหารสัตว์แยกต่างหาก กรณีมีวัตถุดิบเป็นวิตามินควรเก็บในห้องปรับอากาศ ห้องเก็บอาหารสัตว์ต้องสามารถรักษาสภาพของอาหารสัตว์ไม่ให้เปลี่ยนแปลง สะอาด แห้ง ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์ต่าง ๆ ควรมีแสงไม่รบกวนด้านล่างของภาชนะบรรจุอาหารสัตว์

3.3 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

3.3.1 ฟาร์มโคนมต้องมีระบบเฝ้าระวัง

ควบคุมและป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้รวมถึงการมีโปรแกรมทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคในฟาร์ม การควบคุมโรคให้สงบโดยเร็วและไม่แพร่ระบาดจากฟาร์ม

3.3.2 การบำบัดโรค

- การบำบัดโรคสัตว์ ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505
- การใช้ยาสัตว์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ (มอก.7001-2540)

3.4 การจัดการสิ่งแวดล้อม

สิ่งปฏิญ์ต่าง ๆ รวมถึงขยะต้องผ่านการกำจัดอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- **ขยะมูลฝอย** ทำการเก็บในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปกำจัดทิ้งในบริเวณที่ทิ้งของเทศบาล สุขาภิบาล หรือองค์กรท้องถิ่น
- **ซากสัตว์** ทำการกลบฝังหรือทำลาย
- **มูลสัตว์** นำกลับไปเป็นปุ๋ยหรือหมักเป็นปุ๋ย โดยไม่ทิ้งหรือกองเก็บในลักษณะที่จะทำให้เกิดกลิ่นหรือเกิดความรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
- **น้ำเสีย** ฟาร์มโคนมจะต้องจัดให้มีระบบเก็บกักน้ำหรือบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสม ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ระบายออกนอกฟาร์มจะต้องมีคุณภาพน้ำที่เป็นมาตรฐานตามที่กำหนด

3.5 การผลิตน้ำนม

3.5.1 ตัวแม่โคให้นม

ฟาร์มโคนมต้องมีการเตรียมแม่โคก่อนทำการรีดนม ให้สะอาดและไม่เครียด ก่อนการรีดนม

3.5.2 การรีดนมโค

ฟาร์มโคนมควรมีการทดสอบความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดลงถังรวม การรีดนมโค ควรให้ถูกต้องตามหลักวิธีการรีดนมด้วยมือหรือด้วยเครื่องรีดนม และมีการปฏิบัติต่อเต้านมโคและน้ำนมที่ผิดปกติ ตามหลักคำแนะนำของสัตวแพทย์

3.6 การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบ

3.6.1 สำหรับเกษตรกร

ฟาร์มโคนมต้องรีบขนส่งนมที่รีดได้ ไปยังถังรวมนมของศูนย์รวมน้ำนมดิบ ให้เร็วที่สุดและหลังจากส่งนมแล้วควรทำความสะอาดถังรวมนมของฟาร์มโดยเร็ว ให้พร้อมใช้งานในครั้งต่อไปได้สะดวก

3.6.2 สำหรับศูนย์รวมน้ำนมดิบ

ควรมีระบบทำความสะอาดเย็นน้ำนมดิบก่อนรวมในถังนมรวมของศูนย์รวบรวม น้ำนม และควรทำความสะอาดอุปกรณ์เก็บรักษาน้ำนมทั้งหมด ตามหลักวิธีที่ผู้ผลิตอุปกรณ์เก็บรักษาน้ำนม ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

3.6.3 คุณภาพน้ำนมดิบ

1) องค์ประกอบน้ำนม ได้แก่

- (1) ไขมัน (FAT) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.2
- (2) โปรตีน (PROTIEN) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.8
- (3) ไขมันรวมไขมัน (SOLID NOT FAT) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.25
- (4) ไขมันรวมทั้งหมด (TOTAL SOLID) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 12

2) ความสะอาดและสารปนเปื้อนในน้ำนม

(1) จุดเยือกแข็ง หรือ ความถ่วงจำเพาะ

ก. จุดเยือกแข็ง ควรมีค่าระหว่าง -0.520 ถึง -0.525 องศาเซลเซียส

ข. ความถ่วงจำเพาะที่ 20 องศาเซลเซียส มีค่าไม่น้อยกว่า 1.028

(2) ชั่วโมงการเปลี่ยนสีของเมทธีลีนบลูมากกว่า 4 ชั่วโมง หรือ ริชาซูริน ไม่น้อยกว่า 4.5 จุด อ่านผลที่ 1 ชั่วโมง

(3) ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ไม่มากกว่า 400,000 โคโลนี/มิลลิลิตร

(4) ปริมาณจุลินทรีย์โคลิฟอร์ม ไม่มากกว่า 10,000 โคโลนี/มิลลิลิตร

(5) ปริมาณจุลินทรีย์ทนความร้อน ไม่มากกว่า 1,000 โคโลนี/มิลลิลิตร

(6) ปริมาณเซลล์โซมาติก ไม่มากกว่า 500,000 เซลล์/มิลลิลิตร

(7) ยาปฏิชีวนะให้ผลลบเมื่อทดสอบด้วย Delvo test หรือ AM test หรือ

ชุดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

4. หลักเกณฑ์สำหรับคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้คะแนนฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบ

กรมปศุสัตว์ (2542: 27-30) ได้กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบ ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 หลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนฟาร์มโคนมและการผลิตนํ้านมดิบ

หัวข้อ	เกณฑ์การพิจารณา
1. องค์ประกอบของฟาร์ม	
1.1 ท่าเลที่ตั้งของฟาร์ม	
1.1.1 บ้านพักอาศัย แยกเป็นสัดส่วน	ระดับ 4 = มีครบ 4 ข้อ
1.1.2 อยู่ห่างจากศูนย์รวมนํ้านมดิบ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร	ระดับ 3 = มี 3 ข้อ
1.1.3 อยู่ห่างจากชุมชน โรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์ ไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร	ระดับ 2 = มี 2 ข้อ
1.1.4 ฟาร์มต้องไม่ก่อเกิดมลภาวะรบกวนต่อเพื่อนบ้านหรือได้รับ การยินยอมจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (กรณีจัดตั้งฟาร์มใหม่)	ระดับ 1 = มี 1 ข้อ
1.2 ลักษณะของฟาร์ม	
1.2.1 มีรั้วเฝ้าเพียงพอ สำหรับโคทุกตัว	ระดับ 4 = มีครบ 5 ข้อ
1.2.2 มีพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนโค ดังนี้ (เลือกข้อใดข้อหนึ่ง)	ระดับ 3 = มี 4 ข้อ
- ระบบขี้นโรง มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตรต่อตัว	ระดับ 2 = มี 3 ข้อ
- ระบบเลี้ยงปล่อย มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตรต่อตัว	ระดับ 1 = มี 2 ข้อ
1.2.3 เป็นเจ้าของพื้นที่ หรือมีสิทธิการใช้พื้นที่อย่างถูกต้อง	
1.2.4 มีบริเวณโรงเลี้ยง โรงพักลูกโค โครุ่น โคสาว ที่เก็บอาหาร และเวชภัณฑ์ แยกเป็นสัดส่วน และไม่ให้มีสัตว์ที่เป็นพาหะ นำโรคอยู่ในฟาร์ม	
1.2.5 แหล่งน้ำที่ใช้ในฟาร์มต้องมาจากบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อน สิ่งสกปรกต่าง ๆ เช่น น้ำเสียจากโรงเรือน ที่พักอาศัย สำนักงาน ในกรณีที่ใช้นํ้าบาดาล ต้องมีฝาปิดมิดชิดและมี พอเพียงตลอดปี	

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

หัวข้อ	เกณฑ์การพิจารณา
1. องค์ประกอบของฟาร์ม (ต่อ)	
1.3 ลักษณะของโรงเรือน	
1.3.1 พื้นโรงเรือนทำด้วยคอนกรีตไม่ขัดมัน มีการระบายน้ำที่ดี	ระดับ 4 = มีครบ 4 ข้อ
1.3.2 รางอาหาร และภาชนะบรรจุน้ำกิน ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย มีปริมาณเพียงพอ	ระดับ 3 = มีข้อ 1, 2 และ 3
1.3.3 หลังคาโรงเรือนสูงโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี	ระดับ 2 = มีข้อ 1 และข้อ 2 หรือข้อ 3
1.3.4 วัสดุที่ใช้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนและสัตว์	ระดับ 1 = มีข้อ 1
2. การจัดการฟาร์ม	
2.1 การจัดการโรงเรือน	
2.1.1 พื้นคอกสะอาดแห้ง มีการเก็บมูลสัตว์ไม่ให้สะสม	ระดับ 4 = มีครบ 4 ข้อ
2.1.2 รางอาหารสะอาด	ระดับ 3 = มีข้อ 1, 2 และ 3
2.1.3 ภาชนะบรรจุสะอาด	ระดับ 2 = มีข้อ 1 และข้อ 2 หรือข้อ 3
2.1.4 ตัดหญ้า และทำความสะอาดรอบโรงเรือน	ระดับ 1 = มีข้อ 1
2.2 การจัดการด้านบุคลากร	
2.2.1 มีสัตวแพทย์ควบคุมดูแลฟาร์ม	ระดับ 4 = มีครบ 3 ข้อ
2.2.2 บุคลากรที่ทำงานในฟาร์ม ต้องได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันโรคที่ติดต่อระหว่างสัตว์และคน	ระดับ 3 = มีข้อ 1 และ 2
2.2.3 มีสัตวแพทย์ สัตวบาล หรือผู้เลี้ยง เพียงพอกับจำนวนโค	ระดับ 2 = มีข้อ 1
2.2.4 มีสัตวแพทย์ สัตวบาล หรือผู้เลี้ยง เพียงพอกับจำนวนโค	ระดับ 1 = มีข้อ 2 หรือ 3
2.3 คู่มือการจัดการฟาร์มโคนม	
2.3.1 ผู้ประกอบการต้องมีคู่มือการจัดการฟาร์ม ที่มีรายละเอียดดังนี้	ระดับ 4 = มีข้อ 1
- การจัดการลูกโค (ตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม)	ระดับ 0 = ไม่มี
- การจัดการโครุ่น โคสาว (ตั้งแต่หย่านมถึงผสมพันธุ์)	
- การจัดการโคท้อง การจัดการโครีดนม และการจัดการแม่โคแห้งนม	
2.4 ระบบการบันทึกข้อมูล	
2.4.1 มีระบบบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบ ผท.1 ของกรมปศุสัตว์หรือบันทึกใกล้เคียงกับ ผท.1	ระดับ 4 = มีครบ 3 ข้อ
2.4.2 มีระบบบันทึกปริมาณน้ำนมเป็นรายตัว	ระดับ 3 = มีข้อ 1 และ 2
2.4.3 มีระบบบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่ายของฟาร์ม	ระดับ 2 = มีข้อ 1 และ 3
	ระดับ 1 = มีข้อ 1

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

หัวข้อ	เกณฑ์การพิจารณา
2. การจัดการฟาร์ม (ต่อ)	
2.5 การจัดการด้านอาหารสัตว์	
2.5.1 มีอาหารหยาบและอาหารข้นเพียงพอ	ระดับ 4 = มีครบ 5 ข้อ
2.5.2 อาหารข้นซื้อจากผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ กรณีผสมอาหารเองต้องผ่านการตรวจสอบพร้อมมีบันทึกการให้อาหารสัตว์	ระดับ 3 = มีข้อ 1,2,3 และ 4 ระดับ 2 = มีข้อ 1 2 และ 3 ระดับ 1 = มีข้อ 1 และ 2
2.5.3 ภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ ต้องใหม่ สะอาด กันความชื้นได้ การขนส่งอาหารสัตว์ ต้องรักษาสภาพของอาหารสัตว์ตลอดการขนส่ง	
2.5.4 มีห้องเก็บอาหารสะอาด และมีไม้รองเพื่อกันความชื้น	
2.5.5 มีการตรวจสอบอาหารสัตว์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	
3. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์	
3.1 การป้องกันและควบคุมโรค	
3.1.1 มีบ่อจุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อ	ระดับ 4 = มีครบ 6 ข้อ
3.1.2 มีโปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และโรคเฮโมราจิกเซพติกซีเมีย	ระดับ 3 = มีข้อ 1,2,3,4 และ 5 ระดับ 2 = มีข้อ 1,2,3 และ 4 ระดับ 1 = มีข้อ 1, 2 และ 3
3.1.3 มีโปรแกรมการตรวจโรควันโรค และโรคบลูเชิลโลซิส	
3.1.4 มีโปรแกรมการถ่ายพยาธิภายใน และกำจัดพยาธิภายนอก	
3.1.5 มีการดูแลตัดแต่งกีบโคทุกวัน ที่มีปัญหา	
3.1.6 มีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดในคอก เดือนละครั้ง	
3.2 การบำบัดโรคโคนม	
3.2.1 ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545	ระดับ 4 = มี 2 ข้อ
3.2.2 ปฏิบัติตาม มอก.7001-2540 ข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ในฟาร์ม	ระดับ 0 = มีข้อใดข้อหนึ่ง
4. การจัดการสิ่งแวดล้อม	
4.1 ฟาร์มจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมและมีคุณภาพ	ระดับ 4 = มีครบ 4 ข้อ
4.2 ซากสัตว์ต้องให้สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มรับทราบ	ระดับ 3 = มีข้อ 1, 2 และ 3
4.3 มูลสัตว์ต้องเก็บไม่ให้หมักหมม	ระดับ 2 = มีข้อ 1 และ 2
4.4 ขยะมูลฝอย ต้องมีภาชนะรองรับ และมีฝาปิดมิดชิด	ระดับ 1 = มีข้อ 1

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

หัวข้อ	เกณฑ์การพิจารณา
5. การผลิตนํ้านมดิบ การเก็บรักษา และการขนส่งนํ้านมดิบ	
5.1 การผลิตนํ้านมดิบ	
5.1.1 รีดนมให้ถูกหลักวิธี และจุ่มเต้านมหลังจากรีดนมทุกครั้ง	ระดับ 4 = มีครบ 5 ข้อ
5.1.2 รีดนํ้านมจากเต้า 2-3 ครั้ง เพื่อดูลักษณะนํ้านมผิดปกติ และทดสอบด้วยนํ้ายาตรวจโรคเต้านมอักเสบ	ระดับ 3 = มีข้อ 1,2,3 และ 4
5.1.3 ตรวจสอบระบบเครื่องรีดนมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี	ระดับ 2 = มีข้อ 1, 2 และ 3
5.1.4 ทำความสะอาดเครื่องรีดนมอย่างสม่ำเสมอ	ระดับ 1 = มีข้อ 1 และ 2
5.1.5 หลังจากรีดนมโคเสร็จ ต้องรีบส่งนํ้านมให้เร็วที่สุด	
5.2 คุณภาพนํ้านมดิบ	
5.2.1 ไขมัน (FAT) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.2	ระดับ 4 = มีครบ 11 ข้อ
5.2.2 โปรตีน (PROTEIN) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.8	ระดับ 3 = มีข้อ 1,5,6,7,10 และ 11
5.2.3 ไขมันนํ้านมไม่รวมไขมัน (SOLID NOT FAT) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.25	
5.2.4 ไขมันนํ้านมทั้งหมด (TOTAL SOLID) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 12	ระดับ 2 = มีข้อ 1,5,6 และ 11
5.2.5 จุดเยือกแข็ง หรือค่าความถ่วงจำเพาะ	ระดับ 1 = มีข้อ 5, 6 และ 11
- จุดเยือกแข็ง มีค่าระหว่าง -0.520 ถึง -0.525 องศาเซลเซียส	
- ความถ่วงจำเพาะที่ 20 องศาเซลเซียส มีค่ามากกว่า 1.028	
5.2.6 ชั่วโมงการเปลี่ยนสีของเมทิลีนบลูมากกว่า 4 ชั่วโมง หรือริชาซูริน ไม่น้อยกว่า 4.5 จุด อ่านผลที่ 1 ชั่วโมง	
5.2.7 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่มากกว่า 400,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร	
5.2.8 ปริมาณจุลินทรีย์โคไลฟอร์มไม่มากกว่า 10,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร	
5.2.9 ปริมาณจุลินทรีย์ทนร้อนไม่มากกว่า 1,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร	
5.2.10 ปริมาณเซลล์โซมาติก ไม่ควรเกิน 500,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร	
5.2.11 ขাপฏิกิริยาให้ผลลบเมื่อทดสอบ Delvo test หรือ AM test	
หรือชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	

หลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบแห่ง ประเทศไทยที่ผ่านการประเมินจะต้องมีระดับคะแนนดังนี้

- ด้านองค์ประกอบของฟาร์ม จะต้องมียกระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2
- ด้านการจัดการฟาร์ม จะต้องมียกระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3
- ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ จะต้องมียกระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3
- ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จะต้องมียกระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2
- ด้านการผลิตน้ำนมดิบ การเก็บรักษา และการขนส่งน้ำนมดิบ จะต้องมียกระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3

4.1 การขอรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ

การขอรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ จากกรมปศุสัตว์จะต้องมี หลักเกณฑ์ในการขอรับรอง ดังนี้ (กรมปศุสัตว์ 2542)

4.1.1 คุณสมบัติของผู้รับรอง

- 1) ผู้ประกอบการจะต้องเป็นเจ้าของหรือผู้จัดการฟาร์มที่ขอรับรอง มาตรฐานฟาร์ม
- 2) ผู้ประกอบการจะต้องปรับปรุงกิจการฟาร์ม ให้มีคุณสมบัติตาม มาตรฐานฟาร์มตามที่กรมปศุสัตว์กำหนด
- 3) ผู้ประกอบการจะต้องผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร “การฝึกอบรมผู้ประกอบการ” ของสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

4.1.2 หลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับรอง

- 1) สำเนาบัตรประชาชนของผู้ยื่นคำขอ 1 ฉบับ
- 2) สำเนาทะเบียนบ้าน 1 ฉบับ
- 3) สำเนาใบประกาศผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ประกอบการมาตรฐาน ฟาร์มของผู้ยื่น 1 ฉบับ
- 4) แผนที่ที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงสัตว์ 1 ฉบับ
- 5) แผนผังแสดงที่ตั้งของโรงเรือนและสิ่งก่อสร้าง 1 ฉบับ
- 6) รูปถ่ายแสดงสภาพภายในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งสิ่งก่อสร้าง เช่น รั้ว โรงฟั่นน้ำนมฆ่าเชื้อโรค บ่อน้ำฆ่าเชื้อโรค สถานที่เก็บอาหาร ยาสัตว์ คอกสัตว์ สำนักงาน ที่พักอาศัย และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
- 7) ในกรณีขอต่ออายุการรับรองต้องแนบใบรับรองมาตรฐานฟาร์มฉบับที่ จะหมดอายุ

8) หนังสือมอบอำนาจจากบริษัท กรณีเป็นนิติบุคคล

9) หนังสือรับรองสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์มพร้อมใบอนุญาตสัตวแพทย์

ผู้ควบคุมฟาร์ม

4.1.3 การตรวจรับรองมาตรฐานฟาร์มและออกใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม

1) สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ รับแบบฟอร์มคำร้องขอรับการรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (แบบ ม.ฐ.ฟ.1) พร้อมหลักฐาน ในกรณีคำร้องและหลักฐานครบ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอ ดำเนินการตรวจสอบฟาร์มของผู้ประกอบการเบื้องต้นว่ามีองค์ประกอบพื้นฐานครบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) องค์ประกอบของฟาร์ม (2) การจัดการฟาร์ม (3) การจัดการสุขภาพสัตว์ (4) การจัดการสิ่งแวดล้อม และ (5) การผลิตนํ้านมดิบ การเก็บรักษาและการขนส่งนํ้านมดิบ

2) กรณีผู้ประกอบการมีองค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มครบ 5 องค์ประกอบ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอจะจัดส่งรายงานการตรวจองค์ประกอบพื้นฐานเบื้องต้นของฟาร์ม และหลักฐานไปยังสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด

3) สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดรวบรวมตรวจสอบเอกสาร จากสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ และจัดทำแผนนัดหมายวันตรวจรับรองฟาร์มต่อไป

4) คณะผู้ตรวจรับรองฯ สำนักงานปศุสัตว์ ดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐานร่วมกับปศุสัตว์อำเภอ

5) กรณีฟาร์มไม่ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐานฟาร์ม ผู้ประกอบการจะต้องแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะผู้ตรวจฯ แนะนำ

6) กรณีฟาร์มผ่านการตรวจรับรองมาตรฐานฟาร์ม สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดจะดำเนินการออกใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม ลงนามโดยปศุสัตว์จังหวัด และมอบให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป

7) ใบรับรองมาตรฐานฟาร์มมีอายุการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่ออกใบรับรอง

4.1.4 การต่ออายุใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม

ผู้ประกอบการจะต้องยื่นแบบฟอร์มคำขอต่ออายุมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (แบบ ม.ฐ.ฟ. 1) พร้อมหลักฐานที่สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ ที่ฟาร์มตั้งอยู่อย่างน้อยภายใน 30 วัน ก่อนที่ใบรับรองมาตรฐานฟาร์มจะหมดอายุ หลักฐานการยื่นขอต่ออายุมาตรฐานฟาร์มและขั้นตอนการตรวจรับรองเหมือนกันทุกประการกับการตรวจรับรองฟาร์มใหม่ (การต่ออายุใบรับรองให้แบบใบมาตรฐานฉบับเดิมที่หมดอายุด้วยทุกครั้ง)

4.1.5 การเพิกถอนใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม

- 1) ผู้ประกอบการต้องรักษาและคงสภาพของมาตรฐานฟาร์ม โดยปฏิบัติตามนี้
 - (1) ผู้ประกอบการต้องคอยเอาใจใส่ตรวจสอบฟาร์มของตน และสนับสนุนงานฟาร์มทุกด้านให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ
 - (2) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ เช่น เปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานหรือสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม ฯลฯ ต้องให้ความสนใจในจุดนั้นเป็นพิเศษ หากไม่แน่ใจว่างานในจุดนั้นเป็นไปตามระเบียบมาตรฐานฟาร์ม ให้นำคณาจารย์ผู้ตรวจฯ ให้ดำเนินการตรวจสอบต่อไป
- 2) ในกรณีที่คณะผู้ตรวจรับรองมาตรฐานฟาร์ม ตรวจสอบพบว่าเกิดความบกพร่องของงานในความรับผิดชอบ อันเนื่องมาจากผู้ประกอบการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดจะดำเนินการเพิกถอนใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม พร้อมทั้งขึ้นทะเบียนประวัติเป็นฟาร์มที่ไม่ได้มาตรฐานและฟาร์มจะไม่ได้รับการพิจารณารับรองมาตรฐานฟาร์มเป็นเวลา 3 ปี

4.2 ประโยชน์จากการได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม มีดังนี้ (มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ม.ป.ป.)

- 1) ผู้ประกอบการจะได้กำไรจากการที่ผลผลิตปศุสัตว์เพิ่มมากขึ้น
- 2) ผลผลิตปศุสัตว์มีคุณภาพดี ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้ผู้ประกอบการขายได้ในราคาที่สูงขึ้น
- 3) ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรักษาสังแวดล้อม และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ให้ได้มาตรฐานฟาร์มการส่งออกในอนาคต
- 4) การเคลื่อนย้ายสัตว์ ผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงโคนมและสุกรสามารถขออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าในหรือผ่านเขตปลอดโรคระบาดได้จากปศุสัตว์จังหวัด โดยปฏิบัติตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการนำเข้าหรือการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในราชอาณาจักร
- 5) กรมปศุสัตว์จะจัดสรรวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และโรคอหิวาต์สุกรให้มีจำหน่ายอย่างเพียงพอตามปริมาณสุกรของฟาร์มเลี้ยงสุกรมมาตรฐาน
- 6) กรมปศุสัตว์จะให้บริการการทดสอบโรคแท้งติดต่อในพ่อแม่พันธุ์สุกร รวมทั้งโรคแท้งติดต่อและวัณโรคในโคนม โดยไม่คิดมูลค่าสำหรับฟาร์มที่ได้มาตรฐาน
- 7) กรมปศุสัตว์จะให้บริการตรวจวินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ โดยไม่คิดมูลค่าสำหรับตัวอย่างที่ส่งตรวจจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์มาตรฐาน

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนทรี ภูมิรัตนประพิณ (2529) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้จากการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมผู้ถูกผสม จำแนกขนาดฟาร์มได้เป็น 1-5 ตัว 6-10 ตัว 11-16 ตัว 16-20 ตัว และ 21-25 ตัว มีขนาดฟาร์ม 6-10 ตัว มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.67 โดยมีต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ย 4.40 บาทต่อกิโลกรัม ราคาขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 6.57 บาท สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนการเลี้ยงโคนมโดยการวิเคราะห์ทางการเงิน สมาชิกจะได้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ 84,243.26 บาทต่อตัว อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน 2.46 และอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 494.17 สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ สมาชิกจะได้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ 84,571.64 บาทต่อตัว อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน 2.48 และอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 344.64

ภคินี ว่องโชคกุล (2538) ศึกษาต้นทุน ผลตอบแทน และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ปี 2535 - 2536 พบว่า ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบทั้งหมดและราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับ เรียงจากน้อยไปหามากตามขนาดของฟาร์ม โดยที่ฟาร์มขนาดใหญ่จะได้รับมากที่สุดทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตน้ำนมดิบ พบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จะมีต้นทุนการผลิต ทั้งหมดเฉลี่ย 8.44, 7.50 และ 6.55 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ในส่วนผลตอบแทนสุทธิกรณีที่เกิดจากราคาที่เกษตรกรขายได้จริง ฟาร์มขนาดเล็กขาดทุน 0.79 บาทต่อกิโลกรัม ฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้กำไร 0.49 และ 1.74 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และกรณีที่คิดจากราคาที่รัฐกำหนดให้รับซื้อ คือ กิโลกรัมละ 8.50 บาท ฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่จะได้กำไร 0.06, 1.00 และ 2.04 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ในภาพรวมทั้งประเทศ พบว่า จำนวนโครีดนมจะมีความสำคัญต่อการเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรในทุกขนาดฟาร์ม นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ควรให้ความสำคัญของฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ คือ จำนวนวันที่รีดนมเฉลี่ยต่อตัวและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม

สินีนาฏ หุ่นสูงเนิน (2549) ศึกษาการวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินในการเลี้ยงโคนมระบบมาตรฐานฟาร์มของสมาชิกสหกรณ์โคนมปากช่องจำกัด พบว่า โครงการลงทุนเลี้ยงโคนมในระบบมาตรฐานฟาร์มโคนมให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ เท่ากับอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 4,606,791.76 บาท 1.26 และ 14.54 ตามลำดับ ในขณะที่ผลตอบแทนของฟาร์มที่ไม่ได้รับมาตรฐานให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับ 3,981,514.85 บาท 1.24 และ 13.82 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบโครงการทั้งสองด้วยการวิเคราะห์การมีโครงการ (มีมาตรฐานฟาร์ม) และไม่มีโครงการ (ไม่มีมาตรฐานฟาร์ม) พบว่า มีผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 625,276.90 บาท

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ได้มาตรฐาน พบว่า ถ้าต้นทุนเพิ่มขึ้นของต้นทุน ร้อยละ 25.83 หรือผลประโยชน์ลดลงได้ร้อยละ 20.53 จะทำให้มูลค่าผลประโยชน์สุทธิน้อยกว่าศูนย์ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนน้อยกว่าหนึ่ง และอัตราผลตอบแทนทางการเงินน้อยกว่าอัตราคิดลด ทำให้การลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ได้รับมาตรฐานไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

ปาจริย์ คงแฉิม (2550) ศึกษาผลการดำเนินธุรกิจฟาร์มโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมหลังการได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนมในเขต อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี พบว่า การวิเคราะห์การลงทุนเพื่อปรับปรุงมาตรฐานฟาร์มโคนมใช้การวิเคราะห์รายได้จากการเลี้ยงโคนมและค่าใช้จ่ายของการเลี้ยงโคนมทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนแปร โดยวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนและอัตราผลตอบแทนภายใน โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของสหกรณ์เฉลี่ยร้อยละ 3.83 ต่อปี ทำให้ทราบการลงทุนในการปรับปรุงมาตรฐานฟาร์ม โคนมให้ผลการตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก มีอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนมากกว่า 1 และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดมาก ดังนั้น การลงทุนในการปรับปรุงมาตรฐานฟาร์มโคนมเป็นสิ่งที่น่าลงทุน เพราะให้ผลตอบแทนคุ้มค่า

จรัญ จันทลักษณ์ และ ผกาพรรณ สกุลมั่น (2541) ศึกษาฟาร์มโคนมกับสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรโดยการศึกษาเกษตรกรสหกรณ์โคนมหนองโพ และเกษตรกรสหกรณ์โคนมกำแพงแสน พบว่า

1. การเลี้ยงโคนมกับสภาพสิ่งแวดล้อมนั้น แม่โคนมแต่ละตัวผลิตของเสีย (มูลและปัสสาวะ) เป็นปริมาณไม่ต่ำกว่า 30 - 40 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ถ้ารวมทั้งน้ำล้างคอกต่อวันด้วยประมาณ 100 ลิตรต่อตัวต่อวัน การกำจัดของเสียโดยทำเป็นปุ๋ย การขายมูลโค การทำแก๊สชีวภาพ บางส่วนกองไว้หรือมีบ่อเกรอะ ทำให้บางส่วนไหลและซึมลงที่สาธารณะก่อให้เกิดมลภาวะได้โดยเฉพาะในฤดูฝน และยังพบว่าฟาร์มโคนมส่วนใหญ่ยังขาดระบบการจัดการของเสียจากฟาร์มเกษตรกรอาจ

รับทราบเรื่องปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบของเสียจากฟาร์ม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนในระยะยาว และยังไม่ได้รับความสนใจในการจัดการแก้ไขแต่อย่างใด

2. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนมากมีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีพื้นที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ และส่วนมากเลี้ยงโคเป็นอาชีพหลัก ด้านแหล่งน้ำส่วนมากใช้น้ำบาดาล ด้านเงินทุน เกษตรกรอำเภอโพธารามส่วนมากใช้เงินส่วนตัว แต่เกษตรกรอำเภอกำแพงแสนใช้เงินทุนจากการกู้ยืมทั้งหมด ด้านการอบรมการเลี้ยงโคส่วนมากผ่านการอบรมการเลี้ยงโคนมมาแล้ว

3. ด้านแหล่งน้ำ ดิน และอากาศภายในฟาร์มโคนม พบว่า น้ำในลำคลองที่ไหลผ่านบริเวณคอกโคนมมีค่าพารามิเตอร์สูงกว่าลำคลองที่อยู่ห่างออกไป (น้ำลำคลองที่อยู่ไกลกว่าจะสะอาดกว่า) ส่วนค่า pH ของดินภายในฟาร์มโคนมมีค่า pH อยู่ในช่วง 6 - 7.9 มีค่าโบตัสเซียมในดินสูงกว่าดินบริสุทธิ์ประมาณ 8 - 30 เท่า มีค่าฟอสฟอรัสสูงประมาณ 14.4 - 224.3 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ในขณะที่ดินบริสุทธิ์มีค่า 7.9 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ส่วนค่าเฉลี่ยของไนโตรเจนมีค่าใกล้เคียงกับดินบริสุทธิ์ เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.44 - 0.96 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม โดยค่าดินบริสุทธิ์มีค่า 0.52 และ 1.52 สำหรับอากาศภายในฟาร์มโคนมนั้น แก๊สที่เกิดจากการสะสมของมูล ปัสสาวะ และสิ่งปฏิกูลต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้อาศัยและเพื่อนบ้านใกล้เคียง โดยแยกส่วนดังนี้

- แก๊สออกซิเจน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของกระทรวงมหาดไทย (กระทรวงแรงงานฯ ในปัจจุบัน) แต่อาจมีผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมดังกล่าวอึดอัดได้

- แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ในคอกโคมีมากในช่วงอากาศร้อนจัดในเดือนมีนาคม-เมษายน แต่ปริมาณที่วัดได้ในคอกยังอยู่ในระดับใกล้เคียงกับระดับบรรยากาศปกติ

- แก๊สแอมโมเนียเกิดจากการหมักมูลโค ปัสสาวะโค โดยพบในระดับต่ำ

เลิศจุฑธ บุดรงาม (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ในเขตอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรที่มีปัญหามาก คือ อาหารข้นมีราคาแพง การขาดแคลนอาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง และขาดเงินทุนหมุนเวียนในฟาร์ม การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงโคนม สภาพพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพการเลี้ยงโคนมบางประการ พบประเด็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 10 รายการ ได้แก่ (1) การปรับปรุงพันธุ์โคนมในฟาร์มของตนเอง (2) การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบ (3) ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เหมาะสม ราคาไม่แพง (4) การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากเกษตรกร (5) ตลาดรับซื้อน้ำนมดิบมีการตรวจสอบคุณภาพอย่างยุติธรรม (6) พื้นที่น้ำไม่ท่วม (7) การแก้ไขปัญหาโคผสมไม่ติด/ติดยาก/

เป็นสัดซ้ำ (8) ตลาดรับซื้อน้ำมันดิบไม่อยู่ไกลเกินไป (9) ความสนใจหาสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง และ (10) ความซื่อสัตย์ต่ออาชีพ

ปิยะมิตร จิตต์มนัส (2546) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมของศูนย์ส่งเสริมกิจการ โคนมเขตศรีนคร จังหวัดสุโขทัย พบว่า การใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมของศูนย์ส่งเสริมกิจการ โคนมเขตศรีนคร แต่เนื่องจากเกษตรกรมีพื้นที่การเลี้ยงโคนมค่อนข้างน้อย จึงทำให้การขยายกิจการฟาร์มเป็นไปได้ยาก ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมที่เกษตรกรส่วนใหญ่กล่าวถึงได้แก่ อาหารข้นมีราคาแพง อัตราผสมติดต่ำ ราคาน้ำมันดิบต่ำ โคลให้ผลผลิตต่ำ ขาดแคลนเงินทุน ขาดแคลนแปลงหญ้า ขาดแคลนพื้นที่เลี้ยง โคลเป็นโรคเรื้อรัง และขาดแหล่งน้ำใช้ตามลำดับ

สมชาย อนุตรชัชวาลย์ (2548) ศึกษาความพร้อมในการปรับปรุงฟาร์มของเกษตรกรเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม พบว่า ฟาร์มโคนมของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.8 มีจำนวนโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 17 ตัว มีจำนวนโคเพศเมีย 16 ตัว โครีดนม 10 ตัว โคลแห้งนม 2 ตัว โคลหย่านม - โคลสาว 5 ตัว โคลสาวท้อง 4 ตัว มีผลผลิตน้ำนม 72.54 กิโลกรัมต่อวัน ความพร้อมในการปรับปรุงฟาร์มโคนมเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนมโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความพร้อมตามองค์ประกอบย่อยในระดับดี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ด้านการผลิตน้ำนมดิบ การเก็บรักษาและการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 66.8 (2) ด้านองค์ประกอบของฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 67.5 และ (3) ด้านการจัดการฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 70.3 รองลงมาเป็นความพร้อมระดับพอใช้ 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ด้านการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 43.2 และ (2) ด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย และของเสียออกจากฟาร์ม มีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างไม่ผ่านเกณฑ์ถึงต้องปรับปรุง และระดับดีถึงดีมาก เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานฟาร์มโคนม ปรากฏว่ามีองค์ประกอบด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ เพียงองค์ประกอบเดียว ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฟาร์มโคนม ในส่วนของฟาร์มที่มีขนาดต่างกัน มีระดับความพร้อมในการปรับปรุงฟาร์ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เรือนขวัญ จันทรเทียนบุญ (2550) ศึกษาการใช้มาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในด้านการใช้มาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย เกษตรกรมีการใช้มาตรฐานฟาร์มในระดับน้อย ประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ระบบการบันทึกข้อมูล และประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานฟาร์มมากที่สุด คือ ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม

การศึกษาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้มาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา ภาระหนี้สิน การศึกษา ฐานะ/ฝึกอบรมเกี่ยวกับด้านสุกร และทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้มาตรฐานฟาร์ม ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการใช้มาตรฐานฟาร์ม เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาอุปสรรคในการใช้มาตรฐานฟาร์มอยู่ในระดับมาก และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในการใช้มาตรฐานฟาร์มที่สำคัญ คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำช่วยเหลือเขียนเกษตรกร ถ่ายทอดความรู้ คำแนะนำ เกี่ยวกับการใช้มาตรฐานฟาร์ม และให้ความช่วยเหลือในเรื่องของแหล่งเงินทุน

ชวนทัต โพธิ์ใบ (2552) ศึกษาปัญหาการทำฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานฟาร์ม ในตำบลสนามแย อำเภอนาทม จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า การจัดการฟาร์ม โคนมและการผลิตน้ำนมดิบ เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในด้าน ท่าเลที่ตั้งฟาร์ม ลักษณะของฟาร์ม การจัดการด้านบุคลากร คู่มือการจัดการฟาร์ม ระบบการบันทึกข้อมูล การจัดการด้านอาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมโรค การบำบัดโรคในโคและการจัดการสิ่งแวดล้อม ปัญหาการทำฟาร์มโคนม ของเกษตรกร ได้แก่ เกษตรกรไม่มีเวลาในการจดบันทึกข้อมูลในด้านต่าง ๆ ไม่มีเวลาทำความสะอาดรอบ ๆ โรงเรือน พื้นที่ในการเลี้ยงโคนมมีจำนวนจำกัด และเกษตรกรไม่มีเงินทุนในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มโคนมของตนเอง

ศุภกิจ ธรรมนันท์ (2552) ศึกษาการยอมรับมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย อำเภอ บ้านธิ จังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับมาตรฐานฟาร์มในระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกร มีการปฏิบัติมากที่สุด คือ แหล่งน้ำที่ใช้ในฟาร์มมาจากบริเวณที่ไม่มีสิ่งสกปรกและสารปนเปื้อน และมีการทำความสะอาดเครื่องรีดนมอย่างสม่ำเสมอ ประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐาน ฟาร์มโคนมน้อยที่สุด คือ มีบ่อจุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อ

จากการศึกษาวิเคราะห์สมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับ มาตรฐานฟาร์มโคนมของเกษตรกรรายย่อย ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการยอมรับมาตรฐานฟาร์มโคนม และทัศนคติของเกษตรกรต่อการ ยอมรับมาตรฐานฟาร์มโคนม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับมาตรฐานฟาร์มโคนม เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาอุปสรรคในการยอมรับมาตรฐานฟาร์มโคนมอยู่ในระดับมากและ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในการยอมรับมาตรฐานฟาร์มโคนมที่สำคัญ คือ เกษตรกรต้องการให้ราคา อาหารข้นและอาหารหยาบมีราคาที่ต่ำลง เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มโคนม และเกษตรกรต้องการให้สัตวแพทย์เข้ามาให้ความรู้ เรื่องของโรคของโคนมและการดูแลรักษาเบื้องต้น