

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การจัดการฟาร์มโคนมในระบบการเลี้ยงทั่วไปและระบบการเลี้ยงตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเสนอตามหัวข้อต่างๆ โดยลำดับดังนี้

1. สถานการณ์การเลี้ยงโคนมของประเทศไทย
2. สถานการณ์การเลี้ยงโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
3. การจัดการการเลี้ยงโคนม
4. มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สถานการณ์การเลี้ยงโคนมของประเทศไทย

การเลี้ยงโคนมและการผลิตนํ้านมในประเทศไทยได้มีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2450 โดยชาวอินเดียซึ่งมีวัฒนธรรมในการบริโภคนํ้านมและอพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2463 หม่อมเจ้าสิทธิพร กฤษดากร ได้ทำฟาร์มเลี้ยงโคนมในอำเภอบางเขน จังหวัดพระจวบคีรีขันธ์ ในปี พ.ศ. 2495 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดตั้งฟาร์มโคนมเพื่อเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายนํ้านมให้กับประชาชนได้บริโภคจนเป็นที่นิยมของคนไทย และช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รัฐบาลได้มอบหมายให้กรมปศุสัตว์จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีสผสมเทียมขึ้นเพื่อพัฒนาปรับปรุงพันธุ์โคนมลูกผสมและขยายพันธุ์โคนมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยง รวมทั้งพัฒนาวิธีการเลี้ยงโคนมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและนำไปส่งเสริมเกษตรกร (ณพคุณ สวนประเสริฐ, 2545)

ในปี พ.ศ. 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชพร้อมสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถได้เสด็จประพาสยุโรปและทรงสนพระทัยในกิจการเลี้ยงโคนมของชาวเดนมาร์ก และจึงทูลเกล้าถวายโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย โดยมีการจัดตั้งฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์กขึ้นในปี พ.ศ. 2505 ที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และได้เปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2505 ซึ่งต่อมารัฐบาลได้กำหนดให้วันที่ 17 มกราคมของทุกปีเป็นวันโคนมแห่งชาติ และในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลไทยได้รับโอนกิจการ

ฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์กมาจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม การฝึกอบรมเกษตรกรในการเลี้ยงโคนม และได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และศูนย์รับซื้อน้ำนมดิบจากเกษตรกร ขณะเดียวกันกรมปศุสัตว์ได้เริ่มโครงการผสมเทียมและจัดตั้งสถานีสผสมเทียมขึ้นที่ห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ และที่ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ทำให้การเลี้ยงโคนมได้แพร่ขยายมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รวมตัวเป็นกลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมขึ้นในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ราชบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา และพัทลุง เป็นต้น ในปัจจุบันการเลี้ยงโคนมมีการเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2550)

ตารางที่ 2.1 จำนวนโคนมและผลผลิตน้ำนมดิบและการบริโภคนมพร้อมดื่มของไทย
พ.ศ. 2552-2556

รายการ	2552	2553	2554	2555	2556	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
โคนมทั้งหมด ณ 1ม.ค.(ตัว)	495,410	525,019	555,486	573,963	589,020	4.45
แม่โครีดนม ณ 1 ม.ค. (ตัว)	220,517	227,859	288,123	240,340	250,714	3.15
ผลผลิตน้ำนมดิบ (ตัน)	840,691	911,391	984,960	1,064,321	1,125,188	7.66
การบริโภคนม พร้อมดื่ม (ตัน)	912,500	934,674	941,189	990,836	1,047,550	3.40

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)

จำนวนโคนมและผลผลิตน้ำนมดิบและการบริโภคนมพร้อมดื่มของไทย พ.ศ. 2552-2556 จำนวนโคนมทั้งหมด ปี 2552-2556 มีอัตราเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.45 จำนวนแม่โครีดนม มีอัตราเพิ่ม ร้อยละ 3.15 ผลผลิตน้ำนมดิบ มีอัตราเพิ่ม ร้อยละ 7.66 การบริโภคนมพร้อมดื่ม มีอัตราเพิ่ม ร้อยละ 3.40

2. สถานการณ์การเลี้ยงโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

2.1 ขนาดและที่ตั้ง

อำเภอมวกเหล็กเป็นอำเภอหนึ่งใน 13 อำเภอของจังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงของจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นอำเภอที่ตั้งอยู่สุดเขตแดนของภาคกลาง เชื่อมติดกับอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ 684 ตารางกิโลเมตร จังหวัดสระบุรี มีสภาพเป็นที่ราบเนินเขาสูง อำเภอมวกเหล็กได้รับเลือกเป็นจุดเริ่มต้นของการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย โดยใช้สถานที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์มวกเหล็กของกรมปศุสัตว์ โดยได้เริ่มการถางป่าเพื่อสร้างฟาร์มโคนม เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2503 ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้านโคนมชาวเดนมาร์ก และหัวหน้าสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ในขณะนั้น 16 มกราคม 2505 ก่อสร้างโรงเรือนพักโค ห้องปฏิบัติการและโรงเรือนพ้อพันธุ์แล้วเสร็จ ใช้ชื่อว่าฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ก ได้ทำพิธีเปิดโดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระเจ้าเฟรดเดอริกที่ 9 แห่งประเทศเดนมาร์ก 5 มีนาคม 2505 นำเข้าโคพ้อพันธุ์เรดเดน 1 ตัว และโคสาวอู้มท้องพันธุ์เรดเดน อายุระหว่าง 18-24 เดือน จำนวน 39 ตัว 2 มีนาคม 2506 นำเข้าโคพันธุ์เรดเดนเพศผู้ 1 ตัว และเพศเมีย 50 ตัว 12 กรกฎาคม 2511 ส่งโคนมจากประเทศปากีสถาน เป็นพันธุ์เรดซินดี พ้อพันธุ์ 14 ตัว แม่พันธุ์ 39 ตัว และพันธุ์ชาฮิวาล พ้อพันธุ์ 7 ตัว แม่พันธุ์ 13 ตัว 19 ตุลาคม 2514 มีพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งฟาร์มโคนมไทย - เดนมาร์กเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ชื่อว่า องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) โดยมี นายยอด วัฒนสินธุ์ เป็นผู้อำนวยการคนแรก สมาชิกผู้เลี้ยงโคนม 227 ราย จำนวนโคนม 5,321 ตัว ต่อจากนั้น การเลี้ยงโคนมภายใต้การส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ได้รับความสนใจจากเกษตรกรเป็นอย่างมาก และมีการขยายงานเลี้ยงโคนมออกไปอย่างรวดเร็ว ในท้องที่ต่างๆ (หนึ่งนุช สายปิ่น, 2552)

ตารางที่ 2.2 จำนวนผู้เลี้ยงโคนมและจำนวนโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
พ.ศ. 2552-2556

รายการ	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนโคนม (ตัว)	70,940	77,573	87,174	86,585	61,831
อัตราเพิ่ม/ลดของจำนวนโคนม		6.63	9.60	0.58	-24.75
จำนวนผู้เลี้ยงโคนม (ครัวเรือน)	2,128	2,649	2,956	2,938	2,019
อัตราเพิ่ม/ลดของจำนวนผู้เลี้ยงโคนม		5.21	-3.07	-0.18	-9.19

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (2556)

จำนวนผู้เลี้ยงโคนมและจำนวนโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2552-2556 อัตราจำนวนโคนมลดลง ร้อยละ 24.75 จำนวนผู้เลี้ยงโคนมลดลง ร้อยละ 9.19 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะราคาน้ำนมที่ลดต่ำลงเกษตรกรจึงขายโคไปเป็นจำนวนมากเนื่องจากไม่สามารถแบกรับต้นทุนได้ (กรมปศุสัตว์, 2556)

3. การจัดการการเลี้ยงโคนม

3.1 รูปแบบการเลี้ยงโคนม

ระบบการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยสามารถจำแนกตามรูปแบบการเลี้ยงได้ดังนี้ (กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป.)

3.1.1 การเลี้ยงแบบปล่อยให้กินหญ้าในแปลง (Grazing) สำหรับพื้นที่จำกัดจะใช้วัวไฟฟ้า หรือวัวลดหนาม แบ่งแปลงหญ้าเป็นล๊อตๆ ให้โคกินหญ้าในทุ่งหญ้า ซึ่งทุ่งหญ้าส่วนใหญ่จะเป็นแบบทุ่งหญ้าถาวร (Pasture Crops)

3.1.2 การเลี้ยงแบบปล่อยยืนโรง (Loose Housing) สามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ ระบบปล่อยอิสระในโรงเรือนและระบบผูกยืนโรง

3.2 โรงเรือนและโรงรีดนม

การออกแบบโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงโคนมจะต้องคำนึงถึงระบบการเลี้ยงโคนม และการออกแบบให้เหมาะสมกับระบบนั้นๆ เช่น การเลี้ยงแบบการปล่อยให้กินหญ้าในแปลงเหมาะกับ

มีประเทศที่มีสภาพอากาศถ่ายเทสบาย มีแปลงหญ้าที่ดี โรงเรือนจะก่อสร้างแบบง่ายๆ มีเพียงอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่นที่ให้ น้ำ อามมีที่ให้อาหารชั้น เหลือแร่ การรีดนมนั้นจะทำการรีดด้วยโรงเรือนเคลื่อนที่กลางแปลงหญ้า หรือไล่โคนมมารีดนมในโรงเรือนรีดนมก็ได้ ส่วนการเลี้ยงแบบปล่อยยืนโรงระบบนี้เริ่มนิยมมากขึ้นเพราะช่วยให้มีการจัดการของอุปกรณ์ต่างๆ ได้มีประสิทธิภาพและสะดวก (สมชาย จันทรผ่องแสง, 2540)

โรงเรือนพักโคควรตั้งอยู่ที่สูง มีการระบายน้ำดี และไม่มีการสะสมของเสียขึ้นภายในบริเวณโรงเรือน มีพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนโคที่เลี้ยง เช่น เลี้ยงโคนมจำนวน 20 ตัว ขนาดโรงเรือนที่พักโคควรมีพื้นที่ประมาณ 120 ตารางเมตร หรือ 10.0×12.0 เมตร มีรางน้ำ รางอาหารในคอก บริเวณที่โคยืนกินอาหารเป็นคอนกรีตไม่ลื่นและไม่ขูดมัน กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร บริเวณคอกรีดนมและคอกพักโคนั้นควรสร้างอยู่ในแนวทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก หลังคาสูงโปร่งสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี (สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2542)

3.3 อาหารและการให้อาหาร

โคนมเป็นสัตว์สี่กระเพาะ หรือที่เรียกว่าสัตว์เคี้ยวเอื้อง อาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ประเภทนี้จะมี 2 ชนิด คือ อาหารข้นและอาหารหยาบ ในการให้อาหารแก่โคนม อาหารทั้ง 2 ชนิดจะมีความสำคัญเท่ากัน ปริมาณการให้ต้องความสัมพันธ์กันเพื่อที่จะทำให้โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงสุด ด้านอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม แบ่งตามลักษณะได้ 2 ประเภท (หนึ่งนุช สายปิ่น, 2552)

3.3.1 อาหารหยาบ เป็นอาหารที่มีเยื่อใยสูงกว่า 18 % ได้แก่ ต้นและใบพืชตระกูลหญ้า และถั่วต่างๆ ยอดอ้อย ต้นข้าวโพด ชังข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง เป็นต้น

3.3.2 อาหารข้น เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เยื่อใยต่ำ โดยโคสามารถย่อยและนำไปใช้ประโยชน์ได้สูง ผลผลิตจากวัตถุดิบพวกเมล็ดธัญพืชและผลพลอยได้จากโรงงานต่างๆ เช่น ข้าวโพด รำละเอียด กากถั่วเหลือง กากเมล็ดฝ้าย กากเมล็ดนุ่น มันเส้น เป็นต้น ใช้เสริมควบคู่กับอาหารหยาบเพื่อให้โคสุขภาพสมบูรณ์และเพื่อให้ผลผลิตสูงขึ้น โคนมในปัจจุบันได้รับการปรับปรุงพันธุ์ จนมีความสามารถในการให้น้ำนมได้สูงกว่าแต่ก่อน ลำพังการให้อาหารหยาบเพียงอย่างเดียวโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารหยาบในเขตร้อนอย่างประเทศไทย ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารตามโภชนาไม่เพียงพอแก่ความต้องการของแม่โคนมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการให้อาหารข้นเสริม จะเห็นได้ว่าอาหารข้นจะเข้ามามีบทบาทต่อการผลิตน้ำนมมากขึ้น (กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป.)

3.5 การรีดนม

การรีดนมเพื่อที่จะเอาน้ำนมออกจากเต้านมของแม่โค โดยน้ำนมส่วนมากจะถูกขับออกมาโดยการกระตุ้นทางระบบประสาทและฮอร์โมนพร้อมๆ กับการรีด นั่นคือ การทำให้ภายในหัวนมเกิดมีแรงอัดดันจนทำให้หัวนมเปิดออก น้ำนมซึ่งอยู่ภายในจึงไหลออกได้ การรีดนมมีอยู่

2 วิธี คือ การรีดนมด้วยมือ และการรีดนมด้วยเครื่อง ซึ่งควรรีดให้สะอาดเสร็จโดยเร็วและให้น้ำนมหมดเต้า

ขั้นตอนการรีดนมเพื่อให้ได้น้ำนมที่สะอาด (หนึ่งนุช สายปิ่น, 2552) สรุปได้ดังนี้

3.5.1 เตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อโดยใช้ยาคลอรีนอย่างเจือจาง

3.5.2 เตรียมอุปกรณ์การรีด ซึ่งรวมถึงผู้ที่ทำการรีดและแม่โคให้เรียบร้อย การเตรียมการต่างๆ ควรฆ่าเชื้อให้สะอาดก่อนด้วยน้ำยาคลอรีน

3.5.3 ทำความสะอาดตัวโคและบริเวณคอกรีดรีดนมที่สกปรก

3.5.4 ล้างเต้านมด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำยาคลอรีนพร้อมกับนวดเช็ดเต้านมเบาๆ

3.5.5 ก่อนรีดน้ำนมควรตรวจสอบความผิดปกติของน้ำนมหรือทำการรีดน้ำนมที่ค้างในหัวนมออกเสียก่อน

3.5.6 ทำการรีดนมด้วยมือหรือรีดนมด้วยเครื่อง

3.4 โรคและการป้องกันโรค

โรคเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความเสียหายให้แก่ผู้เลี้ยงโคนมไม่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งถ้าหากเกิดโรคอาจต้องมียาใช้จ่ายในการรักษาโรคในราคาสูง การป้องกันโรคโคนมควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.4.1 เลี้ยงแต่โคที่แข็งแรงสมบูรณ์และปลอดจากโรค ไม่ควรเลี้ยงโคที่อ่อนแอเป็นโรคเรื้อรังรักษาแล้วไม่หายขาด โรคที่เกิดทางพันธุกรรม เช่น โรคไส้เลื่อน โรคติดต่อร้ายแรง เช่น โรคแท้งติดต่อหรือวัณโรค เป็นต้น

3.4.2 ให้อาหารที่มีคุณภาพดีและถูกต้องตามปริมาณที่โคต้องการตามช่วงอายุ ดังนั้น เกษตรกรควรซื้ออาหารจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และระวังอย่าให้อาหารที่เป็นพิษ เช่น อาหารที่มีเชื้อรา พืชที่ปนยาฆ่าแมลง เป็นต้น

3.4.3 จัดการเลี้ยงดูและป้องกันโรคติดต่อร้ายแรงให้เหมาะสม โรคที่สำคัญพบได้บ่อยคือ (สมชาย จันทร์พ่องแสง, 2540)

โรคเกิดจากการติดเชื้อ (Infectious Diseases) เชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส

1) โรคที่เกิดจากพยาธิ (Parasitic Diseases) ทั้งพยาธิภายนอกและภายใน

2) โรคที่เกิดจากสารพิษจากเชื้อรา (Mycotoxycosis)

3) โรคที่เกิดจากการขาดความสมดุลในอาหาร (Metabolic Diseases)

4) กลุ่มอาการที่เกิดจากการได้รับสารอาหารมากเกินไป

5) โรคอื่นๆ เช่น บีโรค โคบ้า (Mad Cow Diseases) เป็นต้น

3.4.5 การดูแลสุขภาพโคนม (สมชาย จันทรผ่องแสง, 2540) มีหลักปฏิบัติดังนี้

- 1) ดูแลโรงเรือนมีอากาศถ่ายเทตลอดเวลา ทำโรงเรือนแห้งสะอาด
- 2) ให้โคนมออกกำลังกายบ้างโดยเฉพาะการเลี้ยงแบบผูกยืนโรงเพื่อแก้ปัญหาโรคกีบ
- 3) กำจัดสิ่งแปลกปลอมที่สามารถทำให้เกิดอันตราย เช่น เศษเหล็ก ตะปู ลวด ขนฆ่าแมลง สารที่มีพิษ เป็นต้น
- 4) มีโปรแกรมการให้อาหารที่ถูกต้องเหมาะสม โคทุกตัวได้รับสารอาหารที่เพียงพอต่อตามความต้องการตามช่วงอายุ
- 5) ตรวจสุขภาพโคนมประจำปี เช่น โรคแท้งติดต่อและวัณโรค เป็นต้น โดยจัดทำเป็นโปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปี
- 6) ให้วัคซีนป้องกันโรคถ่ายพยาธิให้กับโคนมทุกตัวอย่างเคร่งครัด โดยจัดทำเป็นโปรแกรม

4. มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์

ในที่นี้กล่าวถึง มาตรฐานสินค้าเกษตร เกษตรอินทรีย์ เล่ม 2: ปศุสัตว์อินทรีย์ (มกษ.9000 เล่ม 2-2554) ข้อกำหนดการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

4.1 แหล่งที่มาของสัตว์

4.1.1 การเลือกใช้นิด พันธุ์ สายพันธุ์ปศุสัตว์ และเทคนิคการขยายพันธุ์ปศุสัตว์ให้เป็นไปตามหลักการของเกษตรอินทรีย์ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการปรับตัวของสัตว์ในสภาพแวดล้อมการผลิต
- 2) ความสามารถในการต้านทานโรค โดยการเลือกชนิด พันธุ์ สายพันธุ์ทางปศุสัตว์ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมที่มีความทนทานต่อโรค

4.1.2 สัตว์ที่ใช้สำหรับการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ ต้องมีลักษณะดังนี้

- 1) สัตว์เกิดในฟาร์มที่มีการจัดการตามระบบเกษตรอินทรีย์
- 2) สัตว์เกิดจากพ่อแม่พันธุ์ที่มีการจัดการตามระบบเกษตรอินทรีย์
- 3) สัตว์ต้องถูกเลี้ยงในระบบอินทรีย์ตลอดช่วงชีวิตของสัตว์
- 4) ไม่เปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงสัตว์ไปมาระหว่างการเลี้ยงระบบอินทรีย์และระบบที่ไม่ใช่อินทรีย์

4.1.3 หากจัดหาสัตว์ที่มีลักษณะตามข้อ 4.1.2 ไม่ได้ ให้ใช้สัตว์จากฟาร์มปศุสัตว์ทั่วไปได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยรับรองก่อนในกรณีต่อไปนี้

1) เพื่อขยายการผลิต หรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พันธุ์สัตว์ในการผลิต ที่ตอบสนองความต้องการของตลาด หรือเป็นสัตว์สายพันธุ์ใหม่ที่มีการปรับปรุงพันธุ์ขึ้นมาด้วยวิธีธรรมชาติ

2) เพื่อสร้างฝูงสัตว์ใหม่ ในกรณีที่มีอัตราการตายในฝูงสูงมาก

3) เพื่อนำสัตว์เพศผู้มาใช้เป็นพ่อพันธุ์

4) หากไม่มีการผลิตพันธุ์สัตว์จากระบบปศุสัตว์อินทรีย์เป็นการถาวรก่อนในพื้นที่นั้น ให้ใช้สัตว์จากฟาร์มที่ไม่ได้จัดการตามระบบเกษตรอินทรีย์ได้ โดยสัตว์ที่นำเข้าฟาร์มควรมีอายุน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น หลังหย่านม หรือตั้งแต่ออกจากไข่ไม่เกิน 3 วัน โดยผู้ผลิตต้องแสดงแผนระยะเวลาในการหาพันธุ์สัตว์จากระบบปศุสัตว์อินทรีย์มาใช้ในการผลิต

4.2 การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้เป็นระบบปศุสัตว์อินทรีย์

4.2.1 การจัดการพื้นที่เพื่อใช้เลี้ยงปศุสัตว์อินทรีย์ ทั้งการปลูกพืชและพืชอาหารสัตว์ ต้องมีระยะปรับเปลี่ยนสำหรับพืชยืนต้น 18 เดือน และพืชล้มลุก 12 เดือน และดำเนินการตามที่กำหนดใน มกษ. 9000 เล่ม 1

4.2.2 ฟาร์มหรือพื้นที่การผลิตใดๆ ที่ได้รับการรับรองเป็นเกษตรอินทรีย์ เมื่อมีการนำสัตว์จากฟาร์มที่ไม่ได้รับการรับรองปศุสัตว์อินทรีย์มาใช้ในการผลิต ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่จะวางขายเป็นสินค้าปศุสัตว์อินทรีย์ได้ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต ในกรณีโคนมควรมีระยะเวลาในการปรับเปลี่ยน 90 วัน เมื่อพ้นระยะนี้สามารถเรียกว่าเป็นน้ำนมอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนได้ และหลังจากนี้อีก 6 เดือน จึงจะสามารถรับรองเป็นน้ำนมอินทรีย์ได้

4.2.3 หากพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์และสัตว์เข้าสู่ระยะการปรับเปลี่ยนพร้อมกัน เมื่อพื้นที่ได้รับการรับรองแล้วผลิตผลปศุสัตว์จะต้องผ่านระยะเวลาตามข้อ 4.2.2 จึงจะสามารถรับรองเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้

4.2.4 หน่วยที่รับรองระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ สามารถปรับลดระยะการปรับเปลี่ยนและกำหนดวิธีการที่แตกต่างจากที่ระบุในมาตรฐานนี้ได้ ในกรณีต่อไปนี้

1) แปลงหญ้าหรือพื้นที่ออกก้างสำหรับสัตว์อื่นที่ไม่ใช่สัตว์กินพืชให้ลดระยะการปรับเปลี่ยนตามข้อ 4.2.1 ลงได้

2) โค กระบือ แพะ แกะ ม้า จากระบบการเลี้ยงแบบปล่อยแปลง หรือโคนมในช่วงเริ่มการปรับเปลี่ยนระยะปรับเปลี่ยนลดลงได้ตามประวัติการใช้พื้นที่

4.3 อาหารสัตว์

4.3.1 อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ต้องคำนึงถึงคุณภาพอาหารสัตว์ และควรใช้วัตถุดิบที่ผลิตจากฟาร์มตนเองมากที่สุด หรือใช้วัตถุดิบจากพื้นที่อื่นๆ ได้ โดยวัตถุดิบนั้นต้องมีกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของเกษตรอินทรีย์ หรือเป็นวัตถุดิบที่ได้มาจากธรรมชาติ ซึ่งมาจากพื้นที่ที่ไม่เคยใช้ทำการเกษตรหรือไม่เคยใช้สารเคมีที่ห้ามใช้อย่างน้อย 3 ปี โดยผู้ผลิตต้องแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณาต่อหน่วยรับรอง

4.3.2 ระยะเริ่มดำเนินการปรับเปลี่ยน อาหารสัตว์ที่ใช้ต้องมีวัตถุดิบที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ในปริมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของวัตถุดิบแห้ง (dry matter) สำหรับสูตรอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง และร้อยละ 65 ของวัตถุดิบแห้งสำหรับสูตรอาหารสัตว์กระเพาะเดียว สำหรับอาหารที่ไม่ได้มาจากระบบเกษตรอินทรีย์ ต้องเป็นวัตถุดิบอาหารจากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุตามธรรมชาติ

4.3.3 ในกรณีที่พื้นที่การผลิตไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบอาหารสัตว์อินทรีย์ได้ร้อยละ 100 อาหารสัตว์ที่ใช้จะต้องมีวัตถุดิบที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 90% ของวัตถุดิบแห้งสำหรับอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง และร้อยละ 80 ของวัตถุดิบแห้งสำหรับอาหารสัตว์กระเพาะเดียว โดยคำนวณจากความต้องการอาหารสัตว์ทั้งปี และต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยรับรองก่อน

4.3.4 หากผู้ผลิตสามารถแสดงรายละเอียดที่บ่งชี้ว่า ไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ตามที่กำหนดได้เนื่องจากเหตุสุดวิสัยใดๆ ก็ตาม เช่น การเกิดภัยธรรมชาติ สภาพอากาศไม่อำนวย สามารถใช้วัตถุดิบอาหารจากการผลิตแบบปกติได้ ในสัดส่วนและระยะเวลาที่หน่วยรับรองกำหนดเป็นกรณีไป

4.3.5 สูตรอาหารที่ใช้ ควรคำนึงถึงความต้องการทางโภชนาของสัตว์ และทางสรีระของระบบย่อยอาหาร ดังนี้

1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมควรได้รับนมแม่ เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดสัตว์ เช่น โค กระบือ เป็นต้น ไม่ต่ำกว่า 2 เดือน แพะ แกะ ไม่ต่ำกว่า 6 สัปดาห์ และสุกร ไม่ต่ำกว่า 4 สัปดาห์

2) สัตว์กินพืช เช่น โค กระบือ แพะ แกะ หรือกระต่าย ต้องได้รับอาหารหยาบในรูปสด แห้ง หรือหมักก็ได้เป็นหลัก อย่างน้อยต้องมีอาหารหยาบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของวัตถุดิบของอาหารต่อวัน หรือควรพิจารณาตามความเหมาะสมของฤดูกาลหรือระยะของการให้นม ทั้งนี้ต้องมีอาหารหยาบไม่ต่ำกว่า 50% ของวัตถุดิบแห้ง โดยผู้ผลิตจะต้องแสดงแผนการจัดการแปลงหญ้า การใช้ประโยชน์และการปล่อยปะเทะเล็มตลอดปีไว้ให้ตรวจสอบ

3) ช่วงการเลี้ยงขุนของสัตว์ปีก ต้องการอาหารประเภทธัญพืชเพื่อเป็นแหล่งพลังงาน

4) ต้องหาอาหารหยาบ ประเภทสด แห้งหรือหมัก ให้สัตว์ปีกและสุกรทุกวัน

5) การเลี้ยงสัตว์เลี้ยงเอื้อง ห้ามใช้อาหารหมักเพียงอย่างเดียวตลอดระยะเวลาการเลี้ยง

4.3.6 มีน้ำสะอาดให้สัตว์กินอย่างเพียงพอ

4.3.7 วัตถุดิบอาหารสัตว์ ต้องเป็นไปตามหลักการ ดังนี้

1) วัตถุดิบหรือเป็นสารที่อนุญาตให้ใช้ ตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และไม่ขัดกับหลักการของเกษตรอินทรีย์

2) เป็นวัตถุดิบหรือเป็นสารที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของสัตว์

3) เป็นวัตถุดิบหรือเป็นสารที่จำเป็นสำหรับความต้องการทางสรีระและพฤติกรรมสัตว์แต่ละชนิด ซึ่งมีต้นกำเนิดจากพืช แร่ธาตุธรรมชาติ หรือสัตว์

4) วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีแหล่งกำเนิดจากพืชที่ได้ผลจากระบบการผลิตพืชอินทรีย์ สามารถใช้ได้ตามที่กำหนดในข้อ 4.3.2, 4.3.3 และ 4.3.4 และต้องไม่ผ่านกระบวนการทางเคมีใดๆ

5) วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้เป็นแหล่งแร่ธาตุ วิตามิน หรือสารตั้งต้นของวิตามิน (provitamin) ในสูตรอาหารต้องมีแหล่งกำเนิดจากธรรมชาติ กรณียาเคแลนหรือเห็ดสุคิวิสัยสามารถใช้สารสังเคราะห์แทนได้แต่ต้องมีรายละเอียดของแหล่งที่มาและกระบวนการผลิตที่ชัดเจน

6) ไม่ควรใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีแหล่งกำเนิดจากสัตว์ ยกเว้น นมและผลิตภัณฑ์นม สัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ขึ้นกับกฎระเบียบของแต่ละประเทศ

7) ห้ามใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มาจากผลพลอยได้จากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น เนื้อมัน กระจกป่น เป็นต้น เพื่อเป็นอาหารของสัตว์เลี้ยงเอื้อง ยกเว้น นมและผลิตภัณฑ์นม

8) ห้ามใช้สารประกอบไนโตรเจนสังเคราะห์ หรือสารประกอบไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีน (non-protein nitrogen; NPN)

4.3.8 วัตถุที่เติมในอาหารสัตว์ และสารช่วยกรรมวิธีการผลิต (feed additives and processing aids) ต้องเป็นไปตามหลักการดังนี้

1) สารที่ช่วยในการอัดเม็ด (binders) สารที่ช่วยไม่ให้เป็นก้อน (anti-caking agents) สารที่ช่วยให้แตกตัว (emulsifiers) สารที่ช่วยให้คงตัว (stabilizers) สารที่ช่วยให้งอก (thickeners) สารที่ช่วยลดการติดผิว (surfactants) และสารที่ช่วยให้เกิดการรวมตัว (coagulants) ต้องมาจากธรรมชาติ

2) สารกันเหี่ยวต้องมาจากธรรมชาติ

3) สารถนอมอาหารต้องมาจากธรรมชาติ

4) สารปรุงแต่งสี กลิ่น รส และสารกระตุ้นความอยากอาหาร (appetite stimulants) ต้องมาจากธรรมชาติ

5) ใช้สารเสริมชีวนะ (probiotics) เอนไซม์ และใช้จุลินทรีย์ได้

6) ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ ยาต้านบิด ยาแผนปัจจุบัน สารเร่งการเจริญเติบโต หรือสารอื่นใดในอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์ในการเร่งการเจริญเติบโตหรือเพิ่มผลผลิต

7) สารเสริมในหญ้าหมักและสารช่วยกรรมวิธีการผลิต ต้องไม่เป็นสารที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม สารที่อนุญาตให้ใช้ ได้แก่ เกลือสินเธาว์ เกลือทะเล เอนไซม์ ยีสต์ หางนม น้ำตาลหรือผลพลอยได้จากน้ำตาล (เช่น กากน้ำตาล) น้ำผึ้ง

8) แบคทีเรียที่ผลิตกรดแลกติกอะซิติก ฟอรัมิก และโพรปิโอนิก หรือกรดธรรมชาติอื่นๆ สามารถใช้ได้ในกรณีที่ใช้เมื่อสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยต่อการหมัก และได้รับการรับรองจากหน่วยรับรองระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์

4.4 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

4.4.1 ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงการป้องกันโรค และลดความเครียด เพื่อให้สัตว์แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรคโดยธรรมชาติ โดยต้องปฏิบัติตามหลักการดังนี้

1) เลือกใช้พันธุ์สัตว์หรือสายพันธุ์ที่เหมาะสม ตามที่ระบุในข้อ 4.1.1

2) มีการจัดการที่เหมาะสมตามความต้องการของสัตว์แต่ละชนิด เพื่อส่งเสริมให้สัตว์มีสุขภาพแข็งแรง มีความต้านทานโรค และป้องกันการติดเชื้อ

3) มีการใช้อาหารอินทรีย์ที่มีคุณภาพ ร่วมกับการออกกำลังกาย และการปล่อยสัตว์แทะเล็ม หรือให้สัตว์ได้มีโอกาสสัมผัสกับสภาพอากาศภายนอกโรงเรือน เพื่อส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามธรรมชาติ

4) เลี้ยงสัตว์ตามจำนวนที่เหมาะสมกับพื้นที่ ไม่ให้อแออัดหรือส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์

5) มีการจัดระบบป้องกันความปลอดภัยทางชีวภาพอย่างเหมาะสม เช่น สุขอนามัย สัตว์ การทำวัคซีน การใช้สารสกัดชีวภาพ การกักแยกสัตว์ป่วย การกักกันสัตว์ก่อนนำเข้าฝูงใหม่ และการป้องกันพาหะนำโรคเข้าฟาร์มอย่างเหมาะสม เป็นต้น

4.4.2 กรณีที่สัตว์เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ สัตว์ต้องได้รับการรักษาโดยทันที ถ้าจำเป็น ให้แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูงและจัดให้อยู่ในโรงเรือนที่เหมาะสม แม้ว่าผลการรักษานี้จะทำให้สัตว์ต้องพ้นจากสถานะของการเป็นปศุสัตว์อินทรีย์ก็ตาม และผู้ผลิตต้องจดบันทึกการรักษาอย่างละเอียด ถึงชนิดของยาที่รักษา การใช้ยา รักษา และการปฏิบัติต่อสัตว์ในระยะหยุดยา

4.4.3 การรักษาโรค ต้องเป็นไปตามหลักการ ดังนี้

1) กรณีที่สัตว์เจ็บป่วยหรือได้รับการบาดเจ็บให้เลือกใช้พืชสมุนไพร ธรรมชาติ หรือการแพทย์ทางเลือกก่อนการให้ยาแผนปัจจุบันหรือยาปฏิชีวนะ โดยพิจารณาอย่างเหมาะสมกับสภาพและชนิดสัตว์

2) ถ้าหากการรักษาตามข้อ (1) ไม่ได้ผล ให้ทำการให้ยาแผนปัจจุบันหรือยาปฏิชีวนะได้ ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์ ระยะเวลาหยุดให้ยาจะต้องเพิ่มเป็นสองเท่าของที่ระบุในเอกสารกำกับยา กรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ให้มีระยะเวลาการหยุดให้ทำการหยุดอย่างน้อย 48 ชั่วโมง

3) พื้นที่ที่เกิดโรคหรือสงสัยว่าเกิดโรค หรือมีปัญหาสุขภาพที่การจัดการตามหลักการ หรือยาที่อนุญาตให้ใช้ไม่สามารถควบคุมหรือรักษาโรคได้ รวมทั้งในกรณีที่จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายแล้วอนุญาตให้ใช้วัคซีน ยากำจัดปรสิตภายนอกและภายใน หรือยารักษาโรคอื่นๆ สามารถทำได้ตามความจำเป็นและมีระยะเวลาหยุดยาที่ชัดเจนกรณีที่สัตว์ได้รับการรักษาด้วยยาแผนปัจจุบัน และ/หรือ ยาปฏิชีวนะ เกิน 2 ครั้ง ภายใน 1 ปี หรือ 1 ครั้งสำหรับสัตว์ที่อายุไม่ถึง 1 ปี ผู้ผลิต ต้องไม่นำมาจำหน่ายเป็นผลผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ และสัตว์นั้นๆ จะต้องเข้าสู่ระยะปรับเปลี่ยนใหม่

4) การรักษาด้วยฮอร์โมน ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของสัตวแพทย์

4.4.4 ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันโรค

4.4.5 ห้ามใช้สารเร่งการเจริญเติบโตหรือสารอื่นใดที่มีผลในการกระตุ้นการเจริญเติบโต หรือเพิ่มผลผลิต

4.5 การจัดการฟาร์ม การขนส่งสัตว์ และการฆ่าสัตว์

4.5.1 ดูแลและจัดการในการเลี้ยงสัตว์อย่างเอาใจใส่ เป็นไปตามธรรมชาติ มากที่สุด โดยคำนึงถึงหลักสวัสดิภาพสัตว์

4.5.2 ผู้ผลิตต้องวางแผนจัดการพื้นที่ ปลูกพืชเป็นอาหารสัตว์ในฟาร์มมากที่สุด หรือในเครือข่ายบริเวณใกล้เคียงและหมุนเวียนใช้ผลพลอยได้จากฟาร์ม การนำกลับมาใช้ใหม่เป็นอาหารสัตว์ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหาร การกระจายมูลสัตว์อย่างเหมาะสม และเกิดความยั่งยืน

4.5.3 การขยายพันธุ์สัตว์ ให้เป็นไปตามหลักการดังนี้

1) เลือกใช้พันธุ์สัตว์หรือสายพันธุ์ที่มีความเหมาะสม ตามที่ระบุในข้อ 4.1.1

2) ใช้วิธีการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ หากมีความจำเป็นให้ใช้วิธีการผสม

เทียมได้

3) ห้ามใช้วิธีการย้ายฝากตัวอ่อนและสอร์โมนในการขยายพันธุ์สัตว์

4) ห้ามใช้วิธีทางพันธุวิศวกรรมในการดัดแปรพันธุกรรมสัตว์

4.5.4 การเลี้ยงสัตว์ระบบอินทรีย์โดยทั่วไปไม่อนุญาตให้มีการผ่าตัดหรือการจัดการบางอย่างกับร่างกายสัตว์ ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นและไม่มีวิธีอื่นที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

1) เพื่อป้องกันการต่อสู้กัน หรือเพื่อป้องกันสวัสดิภาพของสัตว์หรือมนุษย์ เช่น การตัดหาง ตัดจงอยปาก ตัดเขี้ยว ตัดเขา และต้องขออนุญาตหน่วยงานที่รับรองก่อน

2) เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต เช่น การตอนสุกรเพศผู้เพื่อลดกลิ่นในเนื้อสุกร

3) เพื่อการทำเครื่องหมายสัตว์ ทำทะเบียนและปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เช่น การติดเบอร์หู ห้ามใช้การประทับตราด้วยความร้อน

4) เพื่อสุขภาพสัตว์ เช่น การรัดหางแกะ ทั้งนี้ต้องทำในช่วงอายุที่เหมาะสม โดยผู้ที่มีความชำนาญและไม่ให้สัตว์เกิดความทรมาน

4.5.5 สภาพแวดล้อมและที่อยู่อาศัย ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพฤติกรรมของสัตว์ ดังนี้

1) มีพื้นที่เพียงพอให้สัตว์ได้แสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติของสัตว์อย่างอิสระ

2) ควรเลี้ยงปล่อยรวมกันตามความเหมาะสมของชนิดและประเภทของสัตว์

3) มีการป้องกันการเกิดพฤติกรรมผิดปกติ บาดเจ็บและโรค

4) เตรียมความพร้อมในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภาวะฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ไฟดับ เครื่องมือหยุดทำงาน เป็นต้น

4.5.6 การขนส่งสัตว์ และผลิตผล

1) ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้สัตว์เกิดความเครียด ตื่นกลัว บาดเจ็บ หรือทรมาน และห้ามใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้า รวมทั้งยาหรือสารเคมีที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ยากล่อมประสาท เพื่อเคลื่อนย้ายสัตว์

2) การจัดการขนส่งสัตว์ต้องคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ให้สัตว์เกิดความเครียดและความทรมานน้อยที่สุด

3) การจัดการขนส่งสัตว์ หรือผลิตผล เช่น นม ไข่ ต้องป้องกันการปะปนหรือปนเปื้อนผลิตผล ที่ไม่ได้มาจากระบบปศุสัตว์อินทรีย์ เช่น มีการฉีบ่งที่ชัดเจน

4.5.7 การฆ่าสัตว์

- 1) ให้ปฏิบัติโดยให้สัตว์เกิดความเครียดและเกิดความทรมานน้อยที่สุด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2) การจัดการตลอดการฆ่า การชำแหละ และการเก็บรักษา จะต้องมีการป้องกันการปนเปื้อน ป้องกันกับผลผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์ และสารเคมีที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในระบบปศุสัตว์อินทรีย์

4.6 โรงเรือนและการเลี้ยงแบบปล่อย

4.6.1 โรงเรือนมีลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและสัตว์สามารถออกสู่พื้นที่ภายนอกได้

4.6.2 สภาพของโรงเรือนเหมาะสมกับสภาพและพฤติกรรมของสัตว์ ดังนี้

- 1) สัตว์สามารถเข้าถึงน้ำและอาหารได้ง่าย
- 2) สามารถกันแดด กันฝน สะอาด มีแสงสว่าง และการระบายอากาศตามธรรมชาติอย่างเพียงพอ เพื่อให้สัตว์อยู่สบาย

4.6.3 หากจำเป็นต้องให้สัตว์อยู่ภายในโรงเรือนชั่วคราว ต้องมีพื้นที่เพียงพอในการเคลื่อนไหว หรือมีพื้นที่กลางแจ้งภายนอกคอก หากพิสูจน์ได้ว่ามีความจำเป็นต้องกักขัง สามารถทำได้ในกรณีดังนี้

- 1) กรณีที่อากาศไม่เหมาะสม เช่น ร้อนจัด หนาวจัด เกิดภัยธรรมชาติ
- 2) กรณีเพื่อความปลอดภัย และสุขภาพของสัตว์ เช่น ลูกสัตว์เกิดใหม่
- 3) กรณีเพื่อป้องกันการทำลายแหล่งน้ำ สิ่งแวดล้อม พืช และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น ฤดูปลูกหญ้าหรือแปลงหญ้ายังไม่สมบูรณ์
- 4) กรณีระบะการให้ผลผลิตสัตว์ เช่น สัตว์ขุนระยะสุดท้าย เลี้ยงแบบขังคอกได้ไม่เกิน 1/5 ของช่วงชีวิตหรือสุกรไม่เกิน 2 เดือน โคเนื้อไม่เกิน 3 เดือน
- 5) กรณีการเลี้ยงฝูงเล็กของเกษตรกรรายย่อย เช่น การเลี้ยงพ่อพันธุ์แยกขังเดี่ยว การเลี้ยงสุกรรวมฝูงในคอกที่มีวัสดุรองพื้นให้สัตว์ได้แสดงพฤติกรรม เป็นต้น

4.6.4 ขนาดของพื้นที่ในโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ควรคำนึงถึง

- 1) ให้สัตว์อยู่สบาย เหมาะสมกับชนิด พันธุ์ สภาพ และอายุของสัตว์
- 2) เหมาะสมกับขนาดของฝูงและเพศของสัตว์
- 3) มีพื้นที่เพียงพอให้สัตว์เคลื่อนไหวตามธรรมชาติ

4.6.5 โรงเรือน คอก อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ต้องทำความสะอาดและ/หรือฆ่าเชื้อตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการสะสมของเชื้อก่อโรค

4.6.6 โรงเรือน คอก อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ต้องทำความสะอาด และ/หรือ ฆ่าเชื้อตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการสะสมของเชื้อก่อโรค

4.6.7 สัตว์เลี้ยงเอื้องต้องได้รับการปล่อยเลี้ยงในแปลงหญ้า สัตว์อื่นต้องได้รับการปล่อยในพื้นที่กลางแจ้งเมื่ออากาศอำนวย

4.6.8 การเลี้ยงแบบปล่อยในพื้นที่เปิด ต้องมีที่กันแดดและฝน หรือป้องกันความแปรปรวนของภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ

4.6.9 การปล่อยสัตว์ให้ปะทะเล่นในแปลงหญ้า หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติควรพิจารณาให้มีจำนวนสัตว์ที่เหมาะสมไม่ให้เกิดความเสียหายต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและแปลงหญ้า

4.6.10 การเลี้ยงปลุสัตว์แบบไล่ต้อนหรือในพื้นที่ป่าหรือพื้นที่สาธารณะ พื้นที่นั้นๆ ต้องไม่ใช่สารเคมีมาอย่างน้อย 3 ปี และความหนาแน่นของสัตว์ต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม หากมีปลุสัตว์ที่ไม่ขอการรับรองอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากหน่วยรับรองก่อน

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

4.6.11 ต้องมีพื้นที่ภายนอกโรงเรือนให้สัตว์ออกกำลังกายตามธรรมชาติ อาจมีข่อยกเว้นในกรณีของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ หรือสัตว์ในระยะขุน

4.6.12 พื้นโรงเรือนต้องเรียบ ไม่ลื่น ปลอดภัยสำหรับสัตว์ ห้ามใช้พื้นสแลต กรณีที่จำเป็นให้ใช้พื้นสแลตบางส่วนได้

4.6.13 มีพื้นที่แห้ง สะอาด สำหรับให้สัตว์พักผ่อนมีเหมาะสมกับขนาดของสัตว์ และเป็นสิ่งก่อสร้างที่แข็งแรงวัสดุรองพื้นที่ใช้ต้องเพียงพอและสะอาด

4.6.14 ห้ามใช้คอกขังเดี่ยวหรือการผูกยืนโรงสำหรับโรงเรือนลูกโค ยกเว้นได้รับอนุญาตจากหน่วยรับรอง

4.6.15 ให้แม่สุกรอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ยกเว้นในระยะท้ายของการตั้งท้อง และระยะให้นม

4.6.16 ห้ามเลี้ยงกระต่ายโดยขังกรง

สัตว์ปีก

4.6.17 ต้องเลี้ยงแบบปล่อยตามธรรมชาติ มีพื้นที่ภายนอกเพียงพอสำหรับสัตว์

4.6.18 สำหรับเปิดหรือสัตว์ปีกที่มีพฤติกรรมชอบน้ำ ต้องมีแหล่งน้ำไว้ให้ได้อย่างเพียงพอ

4.6.19 โรงเรือนสัตว์ปีกต้องมีพื้นแข็งที่คลุมด้วยวัสดุรองพื้น อาจเป็น ฟาง จีเลื่อย แกลบ หญ้าหรือทราย และโรงเรือนไก่ไข่ เป็ดไข่ ต้องมีรังไข่เพียงพอสำหรับการวางไข่ มีคอนนอนสำหรับไก่ มีการจัดวางให้เหมาะสมกับชนิดและพฤติกรรมของสัตว์

4.6.20 ห้ามใช้แสงไฟทดแทนแสงธรรมชาติ เพื่อเร่งผลผลิต

4.6.21 การเลี้ยงสัตว์ปีกระบบฟาร์มต้องมีการพักโรงเรือนอย่างเหมาะสมก่อนนำสัตว์ปีกชุดต่อไปเข้าเลี้ยง

4.7 วิธีการจัดการของเสีย

การจัดการของเสียในบริเวณที่ใช้เลี้ยงสัตว์ ต้องมีหลักการดังนี้

4.7.1 ไม่ทำลายทรัพยากรดินและน้ำ

4.7.2 ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของไนเตรตและแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค ในดินและน้ำ

4.7.3 ก่อให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหารในดินที่เหมาะสม

4.7.4 เลี่ยงการเผาทำลายของเสีย และหลีกเลี่ยงกิจกรรมอื่นที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ยกเว้นการเผาทำลายซากต่างๆเพื่อควบคุมโรค

4.7.5 ควรมีพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บของเสีย เช่น ควรออกแบบบ่อหมักให้สามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่ดินและแหล่งน้ำได้

4.7.6 การใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ในพื้นที่แปลงหญ้าหรือเกษตรกรรม ต้องอยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน

4.8 การจัดเก็บบันทึกข้อมูล

ผู้ผลิตต้องจัดเก็บบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วนและทันเหตุการณ์ ตามที่หน่วยรับรองกำหนด โดยมีตัวอย่างแบบบันทึก

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาญชัย จันทรเชื้อ (2530) กล่าวว่า จากการศึกษาทุกฟาร์มมีการป้องกันโรคที่ดี เกษตรกรส่วนใหญ่จะให้ความสนใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคและปฏิบัติตามที่สัตว์แพทย์อย่างเคร่งครัด รวมทั้งกำจัดพยาธิภายในและภายนอกตามกำหนดเวลา นอกจากนี้เมื่อเกิดสัตว์ป่วยจะให้สัตว์แพทย์รักษา มีการดูแลทำความสะอาดบริเวณคอก อาบน้ำให้โคเป็นประจำ

อาภา มณีนรุตน์ (2541) ศึกษาสภาวะการเลี้ยงโคนมและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมอายุเฉลี่ย 41.02 ปี และมีประสบการณ์

ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7.48 ปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นวัยกลางคนสามารถทำงานได้ดี และพร้อมที่จะเรียนรู้หรือมีความคิดในการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงพัฒนาฟาร์มโคนมของตนเองให้เป็นฟาร์มที่มีมาตรฐานการจัดการฟาร์มที่ดี

รักษิณา สัตย์ชาพงษ์ และฐิตินันท์ วิเศษวงศา (2553) ศึกษาต้นทุนและกำไรจากการผลิตนํ้านมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดลพบุรีพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีค่าเฉลี่ยต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบกิโลกรัมละ 13.97 บาท โดยมีค่าต้นทุนที่เกิดจากค่าอาหารสัตว์มากที่สุดคือ กิโลกรัมละ 7.35 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 52.61 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด และสอดคล้องกับ เตือนจิต เหมพงศ์พันธุ์ (2536) เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพื้นที่สำหรับปลูกแปลงหญ้าของตนเอง อาหารหยาบส่วนมากได้แก่หญ้าสด หญ้าหมัก ฟาง เป็นต้น

ประเสริฐ โพธิ์กาด (2554) ศึกษาการจัดการฟาร์มโคนมตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี: กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงโคนมพันธุ์ลูกผสมโฮลสไตน์-ฟรีเซียนกับพันธุ์พื้นเมืองโดยแหล่งที่มาของโคนมเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อโคนมมาจากฟาร์มของเอกชนและลักษณะเฉพาะและพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจัดการเรื่องการบำบัดน้ำเสียส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นํ้านมมีปัญหาเนื่องจากแหล่งน้ำไม่สะอาด

มนทิตา พุทชาคำ, ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ และจิตติมา กันตนามัลลกุล (2553) ศึกษาการพัฒนาโคเนื้ออินทรีย์ในภาคกลางของประเทศไทย พบว่า การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ได้มีการดำเนินการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 และมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ.2552 มีเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยง ปศุสัตว์อินทรีย์ที่ลงทะเบียนจำนวน 3,252 คน ในเขตภาคกลางมีผู้ลงทะเบียนจำนวน 282 คน และมีการเลี้ยงโคเนื้อ 103 คน เลี้ยงโคเนื้อจำนวน 1,832 ตัว พบว่า การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร อยู่ในระดับที่ 1 ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 สำหรับความเป็นไปได้ในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ตาม แนวทางการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าเกษตรกรสามารถดำเนินการ ผลิตได้ในข้อกำหนดเกี่ยวกับแหล่งที่มาของสัตว์ อาหารสัตว์ การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการ ฟาร์ม การบันทึกข้อมูล และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ยกเว้นระยะการปรับเปลี่ยน ส่วนเจ้าหน้าที่มีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ดังนี้ เกษตรกร สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดได้ในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดได้ในเรื่องแหล่งที่มาของสัตว์ และเกษตรกรมีทั้งที่สามารถและไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เหลือได้ สำหรับรูปแบบและเทคนิควิธีการของการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ที่เหมาะสมกับเกษตรกรในประเทศไทย ได้แก่ เลี้ยงโคเนื้อพื้นเมืองหรือโคลูกผสม

พื้นเมือง มีพื้นที่แปลงหญ้าสำหรับปล่อยโคและเล็ม เลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในลักษณะการเกษตรผสมผสาน และมีการสร้างเครือข่ายระหว่างกลุ่มเกษตรกร

สุชาติ ยี่สาคร และรักษิณา สัตย์ชาพงษ์ (2553) ศึกษาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรีที่ผ่านมายังประสบปัญหาในหลายๆ ด้าน ได้แก่ การจัดสัดส่วนโคนมที่เลี้ยงไม่สมดุล การจัดการด้านพืชอาหารสัตว์ไม่เหมาะสม การจัดการฟาร์มไม่เหมาะสม การดูแลสุขภาพสัตว์ไม่ถูกสุขลักษณะ การคัดเลือกพันธุ์หรือการปรับปรุงพันธุ์โคนมที่เหมาะสม เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการจัดการสัดส่วนโคนมที่ไม่สมดุลส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตทุกๆ ด้าน เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องเสียเวลา โอกาส และค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูโคที่ไม่ให้ผลผลิตเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ปริมาณน้ำนมดิบจากแม่โครีดนมเท่าเดิม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้น

อนุสรฯ แซ่ตั้ง (2556) ศึกษาการเปรียบเทียบการจัดการการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในระบบการเลี้ยง ตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์กับระบบการเลี้ยงทั่วไป: กรณีศึกษาในเขตภาคกลาง พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองอินทรีย์ส่วนใหญ่พบปัญหาในเรื่องของอาหารอินทรีย์ที่หาซื้อได้ยาก และพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงส่วนใหญ่ก็ติดกับพื้นที่ที่ใช้สารเคมี ในเรื่องความสัมพันธ์ของรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ต่อปี และแหล่งเงินทุน มีความสัมพันธ์กับอาหารสัตว์ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์และมีแหล่งเงินทุนมาก จะมีการจัดการด้านอาหารสัตว์และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี เนื่องจากมีเงินทุนในการจัดสรรพื้นที่เพาะปลูกในการผลิตเป็นพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ มีการผลิตพืชอินทรีย์ที่หลากหลาย สามารถผสมอาหารใช้ได้เองภายในฟาร์ม โดยไม่ต้องนำเข้าจากภายนอกฟาร์ม สวนมูลสัตว์ที่ได้ก็สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ หรือสารอินทรีย์ใส่ลงในแปลงเพาะปลูก ถือเป็นระบบเกษตรผสมผสานระหว่างพืชและสัตว์ ในกรณีฟาร์มของตนเองผลิตพืชอินทรีย์ได้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการเลี้ยงสัตว์แบบอินทรีย์หรือไม่สามารถผลิตพืชอินทรีย์ได้ ก็สามารถหาซื้ออาหารอินทรีย์จากแหล่งท้องถิ่นได้

เพียงขวัญ ปาแดง (2556) ศึกษาการวิเคราะห์ทางสังคมและเศรษฐกิจการผลิตโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดตาก พบว่า ลักษณะที่น่าสนใจของรูปแบบการเลี้ยงโคในไทย คือ รูปแบบการเลี้ยงสัตว์จำพวกโคกระบือจะเป็นกิจกรรมที่เกิดอยู่แต่เฉพาะในฟาร์มขนาดเล็กของครัวเรือนเกษตรกร และถูกผนวกรวมให้เป็นหนึ่งในกิจกรรมทางการเกษตร การขยายพันธุ์เป็นไปโดยวิถีธรรมชาติ

Panyakul (2010) ศึกษาแนวทางในการพัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์สำหรับภูมิภาคเอเชีย โดยทำการศึกษามาตรฐาน 11 มาตรฐานของ 10 ประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อหาเกณฑ์ขั้นต่ำของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของภูมิภาคเอเชียร่วมกัน มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ศึกษาเปรียบเทียบได้แก่ มาตรฐานของประเทศจีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไทย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ลาว อินเดีย และเนปาล จากการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะถึงขอบเขตการ

พัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์ว่า ควรเริ่มต้นด้วยการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการผลิต พืชอินทรีย์ การเก็บของป่า กระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา และการแสดงฉลาก สำหรับการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์และการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ควรจัดทำเพิ่มเติมในภายหลัง ทั้งนี้เนื่องจาก

- 1) การผลิตพืชอินทรีย์ การเก็บของป่า กระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา และการแสดงฉลากมีความซับซ้อนน้อยกว่าและสามารถทำสำเร็จในเวลาอันสั้น
- 2) ในภูมิภาคนี้มีผลผลิตปศุสัตว์อินทรีย์และสัตว์น้ำอินทรีย์น้อยมากด้วยเหตุนี้จึงควรนำความรู้ท้องถิ่นที่ได้มาจากการสับการณัจริงมาใช้พัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- 3) การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์และสัตว์น้ำอินทรีย์จะขึ้นอยู่กับการผลิตพืชอินทรีย์ โดยเฉพาะการผลิตพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ เนื่องจากประเทศต่างๆ ในแถบเอเชียอยู่ในขั้นเริ่มต้นผลิต

