



ปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของ
ประเทศไทย

Reproductive problems of dairy cow raised on small farms in the
southern environment of Thailand

นางสาวณัฐนิชา หนูมี

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 11326444 โครงการพิเศษ

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของ
ประเทศไทย

Reproductive problems of dairy cow raised on small farms in the
southern environment of Thailand

นางสาวณัฐนิชา หนูมี

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 11326444 โครงการพิเศษ

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานปฏิบัติการโครงการพิเศษ

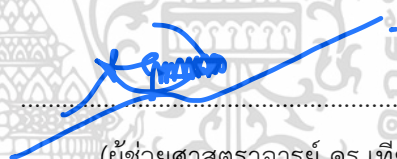
ประจำปีการศึกษา 2562

ชื่อเรื่องงานศึกษา ปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย

ชื่อสถานประกอบการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร
ที่อยู่ เลขที่ 17/1 หมู่ที่ 6 ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร 86160

ชื่อผู้ทำรายงาน นางสาวณัฐนิชา หนูมี

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.เทียมพบ ก้านเหลือง ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาสัตวศาสตร์


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมพบ ก้านเหลือง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวณัฐนิชา หนูมี ได้ทำโครงการพิเศษเรื่อง ปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย โดยได้ข้อมูลจากกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดชุมพรและกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดพัทลุง เพื่อนำมาศึกษาเกี่ยวกับปัญหาระบบสืบพันธุ์ของโคนมที่เกิดขึ้นภายในฟาร์มของเกษตรกรรายย่อยในแต่ละพื้นที่ ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีคุณค่ามากมายสำหรับรายงานโครงการพิเศษนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากการได้รับความช่วยเหลือ และความร่วมมือสนับสนุนจากหลายฝ่าย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมพบ ก้านเหลือง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ที่ให้คำแนะนำ คอยติดตามประเมินความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน และคอยตรวจแก้ไขเล่มรายงานโครงการพิเศษจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งให้ความกรุณาแนะนำในการจัดทำรายงานโครงการพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการปฏิบัติงาน รวมถึงเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	ปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย
ผู้เขียน	นางสาวณัฐนิชา หนูมี
สาขาวิชา	สัตวศาสตร์
ภาควิชา	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. เทียมพบ ก้านเหลือง

บทคัดย่อ

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย โดยได้ข้อมูลจากกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดชุมพรและกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดพัทลุง โดยจำแนกปัญหาของโรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) การไม่เป็นสัด (Non cycling) รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) รกค้าง (Retained placenta) แท้งลูก (Abortion) ผสมซ้ำ (Repeat) และปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) เป็นความถี่และร้อยละของความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของโคนมพบว่า โคนมเป็นโรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) ร้อยละ 2.75 การไม่เป็นสัด (Non cycling) ร้อยละ 22.8 รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) ร้อยละ 19.78 เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) ร้อยละ 2.2 มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) ร้อยละ 4.67 รกค้าง (Retained placenta) ร้อยละ 1.92 ผสมซ้ำ (Repeat) ร้อยละ 15.11 ปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) 5.5 และเกิดการผสมติดยากคิดเป็นร้อยละ 74.73

คำสำคัญ: ปัญหาการสืบพันธุ์, โคนม, สภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
ตรวจเอกสาร	3
โคนม	3
ปัญหาระบบสืบพันธุ์ในโคนม	5
สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทางระบบสืบพันธุ์	10
สาเหตุที่ทำให้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของโคนมลดลง	14
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์พันธุ์ของโคนม	14
วิธีการศึกษา	16
ผลการศึกษา	17
สรุปผลการศึกษา	19
เอกสารอ้างอิง	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงสาเหตุ และอาการที่เกิดจากการที่โคได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ 13
2	แสดงสัดส่วนอุบัติการณ์ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของโคนมจังหวัดชุมพร และจังหวัดพัทลุง 18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โคพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian)	3
2	โคพันธุ์ที เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu: TMZ)	4
3	โคพันธุ์โฮลสตันฟรีเซียน หรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein Friesian)	4
4	โคพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal)	5
5	ลักษณะของถุงน้ำในรังไข่หรือซิสต์น้ำ (Follicular cyst).....	6
6	ลักษณะของเนื้องอกในรังไข่หรือซิสต์เนื้อ (Luteal cyst)	7
7	ลักษณะของมดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra)	7
8	ลักษณะของรกค้าง (Retained placenta)	8
9	ลักษณะของการแท้งลูก (Abortion)	9
10	ลักษณะของลูกที่แท้ง	11
11	ลักษณะของโรคไอบีอาร์-ไวรัสทางเดินอาหารและทางการสืบพันธุ์ในโค (Infectious Bovine Rhinotracheitis, IBR)	11

บทนำ

การจัดการระบบสืบพันธุ์ในฟาร์มโคนม เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากของการดำเนินธุรกิจฟาร์มโคนม เนื่องจากการจัดการระบบสืบพันธุ์ถือว่าเป็นปัจจัยที่กำหนดหรือมีผลมากต่อสมรรถภาพการผลิตของฟาร์ม เพราะระบบสืบพันธุ์เป็นวงจรที่ควบคุมไปกับวงจรการให้ผลผลิตน้ำนมของฟาร์ม ดังนั้นหากมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ของฟาร์ม ย่อมส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการผลิตของฟาร์มเช่นกัน (ชนิตา และคณะ, มปป.)

แต่ในปัจจุบันประสิทธิภาพการจัดการระบบสืบพันธุ์ของฟาร์มเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อปริมาณน้ำนมต่อตัวต่อวัน และผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจอื่นๆ (เกียรติศักดิ์ และคณะ, 2559) ซึ่งจากการสำรวจฟาร์มโคนมในจังหวัดชุมพรและจังหวัดพัทลุง เกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ในโคนมเป็นจำนวนมาก ปัญหาที่พบโดยส่วนมากคือ โรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) การไม่เป็นสัด (Non cycling) รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) รกค้าง (Retained placenta) แท้งลูก (Abortion) ผสมซ้ำ (Repeat) และปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น สาเหตุที่เกิดจากตัวสัตว์ โดยสัตว์อาจเป็นโรคมามากตั้งแต่กำเนิดหรือมีปัญหาทางสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ สาเหตุที่เกิดจากการติดเชื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสที่เกิดจากการปนเปื้อนในอาหาร น้ำ และการจัดการโรงเรือน สาเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมและการจัดการ โดยการจัดการฟาร์มที่ไม่ดีและการจัดการทางด้านระบบสืบพันธุ์ที่เกิดจากการละเลยของเกษตรกร จะทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวตามมา และสาเหตุจากการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจะทำให้สัตว์มีร่างกายที่อ่อนแอและส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ได้

ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทางใต้ของประเทศไทย เพื่อใช้ในการศึกษาหรือหาแนวทางการป้องกัน และแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกร

วัตถุประสงค์

เพื่อทำการศึกษาปัญหาการสืบพันธุ์ของโคนมที่เลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กในสภาพแวดล้อมทาง
ใต้ของประเทศไทย เพื่อใช้ในการศึกษาหรือหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกร

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาระบบสืบพันธุ์ในโคนมที่ทำให้โคนมไม่เป็นสัดและผสมติดยาก

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ทราบแนวทางในการนำไปศึกษาหรือทราบวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

โคนม

เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่นิยมเลี้ยงกันทั่วโลก จัดอยู่ในกลุ่มสัตว์กระเพาะรวมหรือสัตว์เคี้ยวเอื้อง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตามแหล่งกำเนิด ได้แก่ 1) โคนมในเขตหนาว (*Bos taurus*) หรือโคยุโรป มีถิ่นกำเนิดจากทวีปเอเชียกลาง ชอบอยู่ในอากาศที่ค่อนข้างเย็น แต่ในปัจจุบันได้แพร่ขยายไปทั่วโลก ลักษณะคือ เป็นโคที่ไม่มีตะโหนก มีแนวหลังตรง ให้น้ำนมมาก และให้เนื้อคุณภาพดี แต่เมื่อนำโคกลุ่มนี้เข้ามาเลี้ยงในประเทศที่มีอากาศร้อนอาจส่งผลให้โคยุโรปบางพันธุ์มีผลผลิตที่ลดลง 2) โคนมในเขตร้อน (*Bos indicus*) หรือโคอินเดีย มีถิ่นกำเนิดจากทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะจากประเทศอินเดียและประเทศปากีสถาน ซึ่งมีหลายพันธุ์และมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น โคทางภาคใต้ของไทยรูปร่างไปทางโคอินเดีย แต่โคทางตะวันออกเฉียงเหนือของไทยมีลักษณะที่ไม่มีตะโหนกใหญ่ เหนียงคอและหนังที่หนาทึบไม่หย่อนยาน เป็นต้น ความสามารถในการให้น้ำนมค่อนข้างน้อย แต่สามารถทนทานต่อความร้อนและโรคหลายชนิดของประเทศที่มีอากาศร้อนได้ดีเป็นพิเศษ (จำเนียร, 2546) โคนมที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ได้แก่

1) พันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian) เป็นโคนมพันธุ์ผสมที่มีเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนสูงกว่า 75% ให้ผลผลิตน้ำนมสูง มีสีขาวดัดกับดำ บางตัวอาจจะมีสีขาว สีดำมาก แม่โคขนาดโตเต็มที่ขณะให้นมควรมีน้ำหนักประมาณ 500 กิโลกรัม เพศผู้หนักประมาณ 550-600 กิโลกรัม สัตส่วนกลมกลืน เนื้องอกใหญ่ รุงงอกเปิดกว้าง กรามแข็งแรง หน้าผากกว้าง เป็นงานเล็กน้อย ตั้งงอกตรง ใบหูขนาดปานกลาง ผลิตน้ำนมสูง และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยได้



ภาพที่ 1 โคพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) พันธุ์ที่ เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu: TMZ) เกิดจากโคนมลูกผสมที่มีเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน 75% อีก 25% เป็นโคพันธุ์ซิวและพันธุ์พื้นเมือง มีลักษณะคล้ายกับโคพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian) แตกต่างกันที่ปริมาณการให้น้ำนม ซึ่งโคพันธุ์นี้ผลิตน้ำนมอยู่ในระดับปานกลาง ความสมบูรณ์พันธุ์สูง ทนทานต่อโรคและแมลง เหมาะกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย



ภาพที่ 2 โคพันธุ์ที่ เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu: TMZ)

3) พันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน หรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein Friesian) โคพันธุ์นี้มีขนาดใหญ่ เพศผู้มีน้ำหนัก 800–1,000 กิโลกรัม เพศเมียมีน้ำหนัก 500–800 กิโลกรัม ผลิตน้ำนมเฉลี่ย 6,000–7,000 กิโลกรัมต่อระยะการให้นม ส่วนใหญ่มีสีขาวดำ โดยสีขาวหรือดำ เป็นโคนมที่ผลิตน้ำนมได้มาก นิสัยเชื่อง รีดนมง่าย สามารถผสมข้ามพันธุ์กับโคเมืองร้อน และให้ลูกผสมที่ให้นมมาก



ภาพที่ 3 โคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน หรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein Friesian)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) พันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal) เป็นโคตระกูลซิปู เป็นโคกึ่งเนื้อกึ่งนม ตัวผู้มีน้ำหนักประมาณ 600 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนักประมาณ 400–500 กิโลกรัม โคพันธุ์ซาฮิวาลมีลำตัวยาวและลึก มีสีน้ำตาล และอาจมีสีขาวบริเวณใต้ท้อง มีเขาสั้น เหนียงคอกหย่อนยาน มีตะโหนักใหญ่และมักจะเอียง เพราะมีน้ำหนักมาก หางยาวเป็นพู่เรียวยาว เต้านมใหญ่และหย่อนยาน มีลักษณะเด่นที่ทนต่ออากาศร้อน ทนโรคและแมลงในเขตร้อน เลี้ยงง่ายทนต่อสภาพขาดแคลนอาหาร และสามารถปรับตัวอยู่ได้ในสภาพการเลี้ยงที่มีอาหารหยาบคุณภาพต่ำได้ดี (สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, 2558)



ภาพที่ 4 โคพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal)

ที่มา: สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (2558)

ปัญหาในระบบสืบพันธุ์ในโคนม

ปัญหาในระบบสืบพันธุ์ในโคนม หมายถึง สภาวะที่โคนมมีปัญหาหรือมีความผิดปกติทางระบบสืบพันธุ์ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราการผสมติดและการตั้งท้อง ซึ่งอาจเป็นความผิดปกติทางพันธุกรรมที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดหรือเกิดจากสาเหตุอื่นหรือสาเหตุประกอบกัน (สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์, 2559) ปัญหาที่พบโดยส่วนใหญ่ มีดังนี้

1. โรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst)

โรคถุงน้ำในรังไข่หรือซิสต์น้ำ เกิดจากรังไข่ที่มีการเจริญพัฒนาเต็มที่แล้วแต่ไม่ตกไข่ มีลักษณะเป็นถุงน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งจะส่งผลให้โคเกิดอาการเป็นสัดอยู่ตลอด เนื่องจากอิทธิพลของฮอร์โมนเอสโตรเจน การตรวจลักษณะความผิดปกติดังกล่าวสามารถทำได้โดยการคลำผ่านทางทวารหนัก เพื่อตรวจบริเวณรังไข่หรือการตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ การรักษาโรคถุงน้ำในรังไข่โดยทั่วไปทำได้โดยใช้ GnRH ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเพื่อสลายถุงน้ำในรังไข่ (สิทธิ, 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 ลักษณะของถุงน้ำในรังไข่หรือซิสต์น้ำ (Follicular cyst)

ที่มา: Esteves and Carreira (2012)

2. การไม่เป็นสัด (Non cycling)

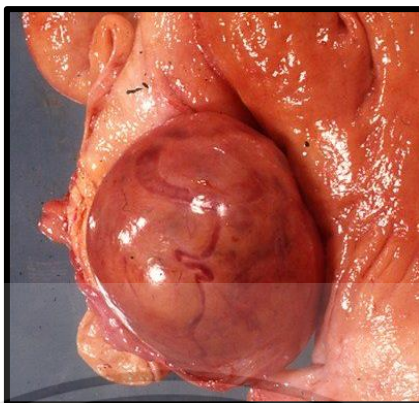
เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น สาเหตุที่เกิดจากตัวสัตว์ โดยสัตว์อาจเป็นโรคตั้งแต่กำเนิดหรือมีปัญหาทางสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ สาเหตุที่เกิดจากการติดเชื้อ สัตว์ที่ติดเชื้อทำให้ร่างกายของสัตว์ไม่แข็งแรงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการไม่แสดงอาการเป็นสัด สาเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมและการจัดการ หากบริหารจัดการฟาร์มไม่ดีสัตว์จะเกิดความเครียดได้ และสาเหตุจากการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ เป็นต้น

3. รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary)

เกิดจากการที่สัตว์ขาดสารอาหาร เพราะสัตว์จะต้องใช้สารอาหารและพลังงานในการสร้างฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองเพื่อกระตุ้นการทำงานของรังไข่ โดยเฉพาะสัตว์หลังคลอดจะต้องได้รับสารอาหารและพลังงานที่เพียงพอ (ทัศนีย์ และคณะ, 2539)

4. เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst)

เนื้องอกในรังไข่หรือซิสต์เนื้อ เกิดจาก Corpus luteum (CL) ที่ไม่สลายไป และเมื่อทำการล้วงตรวจทางทวารหนักจะพบว่ามีก้อนแข็งขนาดใหญ่ที่บริเวณรังไข่ ผนังรังไข่หนา และทำหน้าที่ในการสร้าง Progesterone (P4) ซึ่งจะทำให้โคไม่เกิดการเป็นสัด การรักษาเนื้องอกในรังไข่โดยทั่วไปทำโดยการฉีด PGF2 alpha ไปสลาย CL เพื่อเข้าสู่กระบวนการเป็นสัดในรอบต่อไป (สิทธา, 2556)



ภาพที่ 6 ลักษณะของเนื้องอกในรังไข่หรือซีสต์เนื้อ (Luteal cyst)

ที่มา: Esteves and Carreira (2012)

5. มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra)

พบในโคบางรายที่เคยเป็นมดลูกอักเสบเฉียบพลันมาก่อน ส่วนใหญ่มดลูกไม่สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนที่ติดมาในระยะคลอดลูกออกได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการติดเชื้อแบคทีเรียเข้าช่องคลอดจำนวนมากเกินกว่าแม่โคจะทำการกำจัดเชื้อได้เองโดยธรรมชาติ มักพบมากในแม่โคมีปัญหาการค้ำหลังคลอด มดลูกเข้าอู่ช้า มีการกลับสัดหลังคลอดช้า มีเนื้อเยื่อเสียหายขณะคลอด หรือระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ในฟาร์มที่พบแม่โคมีปัญหา มดลูกอักเสบสูงในบางปี เกิดจากการจัดการขณะคลอดไม่สะอาด และอาจเป็นผลร่วมจากวิตามินแร่ธาตุในอาหารไม่สมดุล



ภาพที่ 7 ลักษณะของมดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra)

ที่มา: สุณีรัตน์ (2545)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รกค้าง (Retained placenta)

รกคือ เนื้อเยื่อส่วนของลูกที่เกาะกับผนังมดลูกของแม่โค ในโค การเกาะติดเป็นแบบ คล้ายเม็ดกระดุม โดยปกติส่วนเยื่อหุ้มตัวลูกหรือรกจะถูกขับออกจากตัวแม่ภายใน 3-8 ชั่วโมง หลังคลอดลูกมีกระบวนการคือ หลังจากที่ถูกคลอดออกไป สายสะดือจะขาดและไม่มีเลือดมาเลี้ยงถุงหุ้มตัวลูก เลือดที่เคยมาเลี้ยงตัวลูกจำนวนมากจะลดลงทันที ส่วนของแม่จะมีขนาดเล็กลงเพราะเลือดมาเลี้ยงลดลงเช่นกัน โดยรูปร่างกระดุมจะเปลี่ยนจากรูปรีเป็นทรงกลม ช่วยให้เนื้อเยื่อส่วนของลูกหลุดออกจากกระดุมได้ง่ายขึ้นระหว่างการบีบตัวของมดลูกหลังคลอด น้ำหนักของรกจะช่วยให้รกหลุดตกออกจากมดลูกได้ดีขึ้น การที่รกค้างอยู่ในมดลูกช้ากว่า 12 ชั่วโมงหลังคลอด มักมีความผิดปกติในกระบวนการลอกหลุดของเนื้อเยื่อยึดเกาะระหว่างแม่และลูก ภาวะรกค้างจะพบมากในโคมากกว่าในสัตว์ชนิดอื่นๆ รกค้างจะเป็นสาเหตุนำไปสู่ปัญหาโคมดลูกอักเสบ มดลูกเป็นหนอง โดยมักเกิดในกระบวนการคลอดที่ไม่ปกติ ทำให้เกิดรกค้างตามมาและเป็นสิ่งโน้มนำให้มีการติดเชื้อเข้าสู่มดลูก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แม่โคมีปัญหาความไม่สมบูรณ์พันธุ์และผสมติดยาก อัตราการตายต่ำประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ แต่พบปัญหาโคมดลูกอักเสบ น้ำนมลดและผสมติดยากตามมา โดยอัตราการเกิดปัญหาดังกล่าวนั้นสูงมากถึง 60 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับการจัดการในขณะคลอด ภาวะสมดุลของอาหารและวิตามินแร่ธาตุในฟาร์ม



ภาพที่ 8 ลักษณะของรกค้าง (Retained placenta)

ที่มา: วิโรจน์ (2556)

7. แท้งลูก (Abortion)

มีสาเหตุหลายประการที่สามารถทำให้แม่โคแท้งลูกได้ เช่น แม่โคเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียบรูเซลล่า (*Bruceella spp.*) ที่เกิดจากการปนเปื้อนในอาหารและน้ำ โคสาวที่ตั้งท้องเมื่ออายุน้อยและไม่ค่อยได้รับการเอาใจใส่เลี้ยงดูจากเจ้าของ ทำให้โคสาวนั้นยังไม่พร้อมที่จะมีลูกได้ แม่โคนมที่ตั้งท้องนั้นมีความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ เช่น มดลูกบวม ทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับการตั้งท้องหรืออาจจะทำให้เกิดการคลอดยาก แม่โคนมที่ตั้งท้องมีความผิดปกติขึ้น เช่น การมีน้ำคร่ำที่มากผิดปกติ ลูกสัตว์ที่อยู่ในท้องแม่โคได้ตายแล้วอาจอยู่ในสภาพที่เน่าเปื่อย หรือสภาพที่แห้ง ไม่เน่า (อลงกลด, 2545)



ภาพที่ 9 ลักษณะของการแท้งลูก (Abortion)

ที่มา: สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ (มปป.)

8. ผสมซ้ำ (Repeat)

เกษตรกรควรตรวจสอบช่วงเช้า ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการผสมติด คือ การทำการผสมเทียมในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นกับการจับสัตว์ที่ถูกต้อง เทคนิคการผสมเทียมที่ถูกต้อง สะอาด และการเก็บรักษาคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็ง โดยเฉพาะเกษตรกรที่ทำการผสมเทียมเอง สภาวะอาหารและสุขภาพความสมบูรณ์ของแม่โคและโคสาว ณ เวลาที่ทำการผสมเทียม และภายหลังการผสมเทียม การที่มดลูกเข้าสู่สมบูรณไม่มีการติดเชื้อในมดลูก และมีความพร้อมที่จะรับการตั้งท้อง โดยเฉพาะในการผสมครั้งแรก เป็นต้น (สุนีรัตน์, 2545)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทางระบบสืบพันธุ์

1. สาเหตุที่เกิดจากตัวสัตว์

1.1 โรคที่มีมาตั้งแต่กำเนิด (Congenital) เช่น มีความผิดปกติของทางเดินระบบสืบพันธุ์ ปัญหาการคลอดยาก เชิงกรานเล็ก น้ำเชื้อไม่มีคุณภาพ เป็นต้น

1.2 ปัญหาทางสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ เช่น การไม่แสดงอาการเป็นสัตว์หลังคลอด เป็นต้น

2. สาเหตุที่เกิดจากการติดเชื้อ

2.1 โรคฉี่หนู หรือโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) เป็นโรคที่ติดต่อระหว่างสัตว์และคน เกิดจากเชื้อ *Leptospira interrogans* โดยคนและสัตว์สามารถติดโรคได้จากการย่ำดินโคลน การแช่น้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ *Leptospira interrogans* หรือจากการสัมผัสกับปัสสาวะสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อโดยตรง โรคนี้ส่งผลให้เกิดความเสียหายของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะไต เชื้อจะทำให้การทำงานของไตผิดปกติ และเกิดพยาธิสภาพที่เรียกว่า วิการจุดขาว (White spotted kidneys) หากสัตว์ติดเชื้อตั้งแต่แรกเกิดอาจส่งผลให้เกิดความสูญเสียผลผลิตทางปศุสัตว์ อันเนื่องมาจากการแท้ง การตายแรกคลอด หรือสูญเสียผลผลิตน้ำนม รวมทั้งทำให้เกิดความเครียดในลูกสัตว์ (दारुंग และสมชัย, 2550; วิบัณฑิตา, 2556)

2.2 โรคแท้งติดต่อ หรือโรคบรูเซลโลซิส (Brucellosis) มีการแพร่ระบาดในทุกประเทศของโลก โดยเฉพาะโคนม โรคนี้เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Brucella* spp. โคนมที่ตั้งท้องและโคเพศผู้ที่โตเต็มวัยสามารถติดเชื้อได้ง่ายกว่าลูกโค โคส่วนมากจะติดเชื้อโดยการกินอาหาร น้ำที่มีเชื้อปะปน ซึ่งเชื้อนี้จะออกมากับน้ำปัสสาวะ นานม น้ำคร่ำของโคที่เป็นโรค หรืออาจติดเชื้อได้โดยการสัมผัสโดยตรง เชื้อเข้าทางผิวหนัง เยื่อชุ่ม โดยการหายใจ การผสมพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติแต่เกิดขึ้นได้น้อยมาก จะส่งผลให้แม่โคแท้งลูกในระยะตั้งท้องได้ 5-9 เดือน หรือลูกโคที่คลอดออกมาจะอ่อนแอไม่แข็งแรงหรืออาจเป็นหมัน การผสมติดในฝูงต่ำ ส่วนในโคเพศผู้จะส่งผลให้ลูกอ้วนทะบวมโตข้างใดข้างหนึ่งและเป็นหมัน หรืออาจพบข้ออักเสบร่วมด้วย (สถาพร และคณะ, 2550)



ภาพที่ 10 ลักษณะของลูกที่แท้ง

ที่มา: สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ (มปป.)

2.3 โรคโบวาย ไวรัส ไดอะเรีย (Bovine Virus Diarrhea, BVD) เป็นโรคติดเชื้อในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เกิดจากการติดเชื้อไวรัส BVDV ในโคสามารถติดได้จากการสัมผัสโดยตรงและผ่านทางรก สัตว์ที่เกิดการติดเชื้อจะไม่แสดงอาการรุนแรง แต่หากมีการติดเชื้อในโคที่ตั้งท้องที่ไม่มีแอนติบอดีต่อโรคนี้อาจทำให้เกิดการแท้ง ผสมไม่ติด ลูกตายหลังคลอด รวมไปถึงคลอดลูกที่ผิดปกติแต่กำเนิด และแคะแคะริน (ทัศนีย์ และคณะ, 2539)

2.4 โรคไอบีอาร์-ไวรัสทางเดินอาหารและการสืบพันธุ์ในโค (Infectious Bovine Rhinotracheitis, IBR) เกิดจากเชื้อไวรัส บี เอช วี-1 (Bovine Herpesvirus-1) จะพบการระบาดของโรคมักในโคที่อายุมากกว่า 6 เดือน สุกร แพะ สัตว์ป่าและกระบือ มีติดเชื้อได้ทั้งทางการสืบพันธุ์และการหายใจ มีอัตราการตายและการสูญเสียต่ำ โคนมที่เป็นโรคนี้อาจแสดงอาการในหลายระบบ คือระบบหายใจมีอาการคล้ายโรคหวัด มีน้ำมูก ตาแดง น้ำตาไหลและมีไข้ ส่วนในระบบสืบพันธุ์จะพบอาการอวัยวะเพศบวมแดง มีมูกไหล และอาการในระบบอื่นๆ เช่น ระบบประสาท เต้านมอักเสบ



ภาพที่ 11 ลักษณะของโรคไอบีอาร์-ไวรัสทางเดินอาหารและทางการสืบพันธุ์ในโค (Infectious Bovine Rhinotracheitis, IBR)

ที่มา: พิไลพร (2563)

2.5 โรคบลูทังจ (Bluetongue) เกิดจากเชื้อไวรัสซึ่งมีแมลงพวกตัวรึ้น (Culicoides) เป็นพาหะ ระยะฟักตัวของโรคพบได้ตั้งแต่ 2-15 วัน ส่วนใหญ่พบในช่วง 4-7 วัน โดยเป็นเชื้อไวรัสที่อยู่ในกลุ่ม Reovirus Genus Orbivirus จัดเป็นไวรัสกลุ่ม Epizootic Hemorrhagic Disease พบการระบาดของโรคได้ในสัตว์ป่าและสัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งสามารถติดเชื้อเข้าสู่ลูกในท้องและก่อโรคได้ โคที่เป็นโรคนี้อาจมีไข้ น้ำหนักและน้ำนมลด มีอาการบวมและเลือดคั่งบริเวณปาก จมูกและหูมีการลอกหลุดของเยื่อบุบริเวณปากและจมูก น้ำลายไหลตลอดเวลา กระเพาะและลำไส้อักเสบ ท้องเสีย บางตัวมีการอักเสบบริเวณที่กีบทำให้โคเดินลำบาก บางครั้งอาจจะมีอาการปวดบวมและหายใจลำบาก ซึ่งในโคตั้งท้องอาจจะทำให้แท้งหรือลูกที่คลอดออกมาผิดปกติ

2.6 โรคทริโคโมเนียซิสในโค (Bovine Trichomoniasis) เกิดจากเชื้อโปรโตซัวทริโคโมนาส ฟิตัส (*Trichomonas fetus*) โคเพศเมียที่ติดเชื้อนี้จะทำให้เกิดมดลูกอักเสบ เป็นหนองและตัวอ่อนตายในระยะต้นๆ ของการตั้งท้อง หรือแท้งในช่วงระยะ 2-4 เดือนแรก ในเพศผู้จะพบเชื้อนี้ได้บริเวณลิ้นค ผนังหุ้มลิ้นค และส่วนปลายของท่อปัสสาวะ ภายหลังได้รับการผสมจากพ่อโคที่มีเชื้อโปรโตซัวแล้ว พบว่าแม่โคจะผสมไม่ติดนาน 2-6 เดือน (พรณพิไล, 2548)

3. สาเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

3.1 การจัดการฟาร์ม ภายในฟาร์มจะต้องมีการจัดการโรงเรือนที่สามารถระบายอากาศได้ดี เพราะอุณหภูมิและความชื้นที่มากจนเกินไปจะส่งผลให้สัตว์เกิดความเครียด และเกิดการแท้งลูกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การจัดการทางด้านระบบสืบพันธุ์ จะต้องสังเกตและตรวจการเป็นสัด การเหนียวน้ำให้เป็นสัดพร้อมกัน การผสมเทียม และการตรวจการตั้งท้อง เป็นต้น

4. สาเหตุจากการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

ผลผลิตของแม่โคนมจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณอาหารที่แม่โคนมได้รับ ถ้าแม่โคนมได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่อร่างกายของสัตว์ มีปัญหาเกี่ยวกับระบบต่างๆ และปริมาณน้ำนมที่รีดจะมีปริมาณที่ไม่คงที่ แล้วจะลดลงอย่างรวดเร็ว (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงสาเหตุ และอาการที่เกิดจากการที่โคได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

สาเหตุ	อาการที่แสดงออก
ขาดสารอาหาร	สัตว์ตัวผอม และไม่แสดงอาการเป็นสัด
ขาดวิตามินเอ	รกค้าง ตัวอ่อนถูกดูดกลับ ร่างกายอ่อนแอ และตายหลังคลอด
ระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสต่ำ ภาวะที่ได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอ	รกค้าง
ภาวะที่ขาดโปรตีนอย่างรุนแรง	ไม่แสดงอาการเป็นสัด ลูกอ่อนแอ และตายแรกคลอด
ขาดวิตามินอี	ไม่แสดงอาการเป็นสัด
ขาด Selenium	รกค้าง
ขาดแมงกานีส	เป็นวัยเจริญพันธุ์ช้า ไม่มีวงรอบการเป็นสัด ลูกอ่อนแอ และตายแรกคลอดได้
ขาด Copper และ Cobalt	เป็นสัดเจี๊ยบ

ที่มา : วิบัณฑิตา (2556)

หากสัตว์ไม่ได้รับสารอาหารที่เพียงพออาจก่อให้เกิดโรคขาดสารอาหารได้ ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ โดยแม่โคจะกลับมาเป็นสัดหลังคลอดช้า เป็นสัดเจี๊ยบหรือไม่เป็นสัด และผสมติดยาก เพราะภาวะการขาดสารอาหารโดยเฉพาะพลังงานในระยะหลังคลอดจะทำให้ไม่มีฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองไปกระตุ้นการทำงานของรังไข่ เมื่อตรวจรังไข่จะพบว่ามีลักษณะลีบ เล็กและแบน (Inactive ovary) (ทัศนีย์ และคณะ, 2539)

โดยปัญหาที่เกิดกับระบบสืบพันธุ์ในโคนมนั้นสามารถเกิดได้จากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การจัดการโภชนาการที่ไม่ดีและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเจริญพันธุ์ของสัตว์ได้ จากการศึกษาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมมีผลน้อยมากต่อการทำให้เกิดปัญหาทางระบบสืบพันธุ์ในโคนม ส่วนปัจจัยของการจัดการฟาร์มและสิ่งแวดล้อมนั้นมีผลอย่างมากต่อสัตว์ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบหลายอย่าง ได้แก่ ปริมาณน้ำนมลดลง เกิดโรคติดต่อภายในฟาร์ม อัตราการผสมติดลดน้อยลง และทำให้สัตว์ร่างกายอ่อนแอ เป็นต้น (Maryam *et al.*, 2010)

สาเหตุที่ทำให้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของโคนมลดลง

จากการสำรวจข้อมูลจากรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ความเป็นไปได้ที่ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ลดลง เพราะการปรับปรุงพันธุกรรมเพื่อให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการจัดการที่มีผลกับการสืบพันธุ์ของโคนมในฝูง โคคลอดลูกตัวแรกจะมีปัญหาเรื่องจำนวนพลังงานจากอาหารที่ได้รับต่ำกว่าที่ร่างกายต้องการเนื่องจากกินอาหารได้น้อย ในขณะที่ร่างกายต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นจากการให้น้ำนมทำให้แม่โคมีระยะตกไข่ครั้งแรกช้าออกไป และมีความเสี่ยงสูงต่อความล้มเหลวของการผสมติดครั้งแรก และหากประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ลดลงจะส่งผลให้กำไรที่เกษตรกรจะได้รับลดลง ทั้งปริมาณน้ำนมลดลง จำนวนลูกโคที่จะใช้ทดแทนในฝูง เพิ่มต้นทุนการผสมพันธุ์และค่าบริการสัตวแพทย์

ค่าดัชนีประสิทธิภาพการสืบพันธุ์เป็นตัวชี้วัดปัญหาการสืบพันธุ์ และบ่งบอกถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาของการสืบพันธุ์ โดยค่าดัชนีการสืบพันธุ์ที่ควรได้รับความสนใจ ได้แก่ แม่โคควรผสมติดภายใน 100 วันหลังคลอด เพอร์เซ็นต์การอุ้มท้องในแม่โคที่เป็นสัดครั้งแรก ครั้งที่ 2 และ 3 หลังระยะการรอผสมหลังคลอด 40-70 วันหลังคลอด ร่วมกับการคัดแม่โคที่มีปัญหาออกจากฝูง และอัตราที่ว่างสามารถบ่งบอกถึงสถานภาพโดยรวมของประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์พันธุ์ของโคนม

1. ความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โค

โคที่มีลักษณะโคนมสูงจะมีอายุที่ยืนยาวในฝูงมากกว่าโคที่มีลักษณะโคนมต่ำ เนื่องจากเป็นโคที่มีความสามารถในการใช้อาหารและรักษาสสมดุลของร่างกาย ทำให้สามารถผลิตน้ำนมได้มากและกลับสู่ช่วงรอบการเป็นสัดได้ตามปกติ ความสมบูรณ์พันธุ์ที่ดีที่สุดจะอยู่ในช่วงอายุที่ยืนที่สุดของปี เมื่อแม่โคปลอดจากโรคระบบสืบพันธุ์ ไม่มีปัญหาขณะคลอด และได้กินอาหารที่สมดุลไม่ผอมหรืออ้วนเกินไปขณะคลอดลูก ความสมบูรณ์พันธุ์จะสูงเมื่อแม่โคหยุดสูญเสียน้ำหนักตัว และเริ่มสะสมไขมันในร่างกายในช่วง 2-3 เดือนหลังคลอด (จूरिरत्न, 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสมบูรณ์พันธุ์ของพ่อโค

เส้นรอบวงลูกอ้วนทอมีความสัมพันธ์กับความสมบูรณ์พันธุ์ของพ่อโคโตเต็มวัย ความสมบูรณ์พันธุ์ผันแปรตามอายุและการโตเต็มวัยทางด้านเพศ การได้กินอาหารที่มีสมดุลและเหมาะสมตลอดจากโรคติดต่อทางระบบสืบพันธุ์ มีความกำหนดตามปกติ ในกรณีของการผสมเทียมความสมบูรณ์พันธุ์ขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต การเลี้ยงดูน้ำเชื้อ การเก็บรักษา และการนำไปใช้งาน

3. ประสิทธิภาพการตรวจการเป็นสัด

การตรวจการเป็นสัดที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อการตั้งท้องของแม่โคที่มีความสมบูรณ์พันธุ์ปกติ การตรวจการเป็นสัดต้องใช้เทคนิคและความแม่นยำในการตรวจเทคนิคการตรวจ เช่น คนตรวจควรใช้เวลา 20 นาทีต่อครั้ง ตรวจวันละ 2-3 ครั้ง จะได้ผลดี การใช้พ่อโคที่เปียงเบนลิงค์และทำหมันแล้วช่วยตรวจสัดจะได้ผลดีกว่า

4. ประสิทธิภาพการผสมเทียม

การผสมตามธรรมชาติเกือบ 100% ผสมติด ส่วนประสิทธิภาพการผสมเทียมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น การกำหนดเวลาผสมที่ถูกต้อง การใช้น้ำเชื้อแช่แข็งอย่างถูกต้องตามวิธีการการปล่อยน้ำเชื้อในตำแหน่งที่ถูกต้องบริเวณตัวมดลูก นอกจากนั้นกรณีที่ใช้การผสมเทียมมีปัจจัยสำคัญ 2 ประการที่มีผลให้โคในฝูงมีประสิทธิภาพการสืบพันธุ์สูง ได้แก่ โคทุกตัวต้องแสดงอาการเป็นสัดและมีอัตราการผสมติดสูง

5. สุขภาพของแม่โค

ต้องหมั่นตรวจโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคสัตว์ติดต่อกันที่ส่งผลต่อสุขภาพแม่โคและคนอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดที่พบได้เป็นประจำ ซึ่งโรคระบาดต่างๆ ย่อมมีผลต่อประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของแม่โค ปัญหาด้านสุขภาพที่พบโดยส่วนใหญ่ ได้แก่ โรคเต้านมอักเสบ ขาเจ็บ การผสมติดยาก และรกค้าง เป็นต้น (พีระศักดิ์, 2550)

วิธีการศึกษา

ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลที่ได้จากกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดชุมพรและกลุ่มสหกรณ์โคนมจังหวัดพัทลุง ช่วงเวลาที่ศึกษาจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2558 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2559 โดยสำรวจฟาร์มโคนมของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดชุมพรจำนวน 69 ฟาร์ม มีโคนมที่เข้าตรวจเพื่อแก้ไขปัญหาระบบสืบพันธุ์ทั้งหมด 188 ตัว และฟาร์มโคนมของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดพัทลุงจำนวน 104 ฟาร์ม มีโคนมที่เข้าตรวจเพื่อแก้ไขปัญหาระบบสืบพันธุ์ทั้งหมด 176 ตัว จัดระบบการบันทึกข้อมูลจากปัญหาสืบพันธุ์ ได้แก่ ชื่อเจ้าของฟาร์ม หมายเลขโค ปัญหาที่ตรวจคือ โคไม่เป็นสัดและโคนมที่ผสมติดยาก ผลการตรวจคือ โรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) การไม่เป็นสัด (Non cycling) รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) รกค้าง (Retained placenta) แท้งลูก (Abortion) ผสมซ้ำ (Repeat) และปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) นำข้อมูลที่ได้มาจำแนกเป็นความถี่และร้อยละของความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของโคนม

ผลการศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาาระบบสืบพันธุ์ในโคนม ฟาร์มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดพัทลุง ที่เกิดปัญหาการกลับสัดและผสมติดยาก ซึ่งสามารถจำแนกสาเหตุได้ดังนี้ โรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) การไม่เป็นสัด (Non cycling) รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) รกค้าง (Retained placenta) แท้งลูก (Abortion) ผสมซ้ำ (Repeat) และปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems)

จากการสำรวจฟาร์มโคนมในพื้นที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดพัทลุง โดยมีโคที่เข้าตรวจจำนวน 364 ตัวพบว่า โคเป็นโรคถุงน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) ร้อยละ 2.75 การไม่เป็นสัด (Non cycling) ร้อยละ 22.8 รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) ร้อยละ 19.78 เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) ร้อยละ 2.2 มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) ร้อยละ 4.67 รกค้าง (Retained placenta) ร้อยละ 1.92 ผสมซ้ำ (Repeat) ร้อยละ 15.11 ปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) 5.5 และไม่มีการเกิดการแท้งลูก (Abortion) ซึ่งโคนมที่มีปัญหาและต้องทำการรักษาทั้งสิ้น 272 ตัว ซึ่งจำนวนโคที่เกิดปัญหาและมีค่าแสดงสัดส่วนอุบัติการณ์ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์มากที่สุดคือ การไม่เป็นสัด (Non cycling) และปัญหาที่น้อยที่สุดคือ การแท้งลูก (Abortion) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงสัดส่วนอุบัติการณ์ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของโคนมจังหวัดชุมพร และจังหวัดพัทลุง

Type of reproductive disorder	Chumphon						Phatthalung								Total
	2558		2559				2558		2559						
	พ.ย. (n = 46)	ธ.ค. (n = 44)	ก.พ. (n = 35)	เม.ย. (n = 9)	พ.ค. (n = 10)	ก.ค. (n = 44)	พ.ย. (n = 13)	ธ.ค. (n = 10)	ม.ค. (n = 42)	ก.พ. (n = 40)	มี.ค. (n = 30)	เม.ย. (n = 6)	พ.ค. (n = 25)	มิ.ย. (n = 10)	
Follicular cyst	2(4.35)	-	-	1(11.11)	1(10)	2(4.55)	-	-	1(2.38)	-	1(3.33)	-	2(8)	-	10
Non cycling	18(39.13)	20(45.46)	21(60)	4(44.44)	5(50)	28(63.64)	8(61.54)	7(70)	22(52.38)	22(55)	9(30)	2(33.33)	9(36)	8(80)	83
Inactive ovary	7(15.22)	7(15.91)	5(14.29)	2(22.22)	2(20)	8(18.18)	2(15.39)	-	6(14.29)	6(15)	11(36.67)	-	8(32)	-	72
Luteal cyst	1(2.17)	1(2.27)	-	1(11.11)	-	2(4.55)	-	-	1(2.38)	1(2.5)	1(3.33)	-	-	-	8
Pyometra	2(4.35)	4(9.09)	2(5.71)	-	-	-	1(7.69)	1(10)	1(2.38)	1(2.5)	1(3.33)	-	4(16)	-	17
Retained placenta	1(2.17)	3(6.82)	1(2.86)	-	-	-	-	-	-	-	1(3.33)	1(16.67)	-	-	7
Abortion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Repeat	10(21.74)	5(11.36)	4(11.43)	1(11.11)	1(10)	3(6.81)	2(15.39)	2(20)	9(21.43)	7(17.5)	4(13.33)	3(50)	2(8)	2(20)	55
Health problems	5(10.87)	4(9.09)	2(5.71)	-	1(10)	1(2.27)	-	-	2(4.76)	3(7.5)	2(6.67)	-	-	-	20

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า อัตราการเกิดความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของโคนมที่พบมากที่สุดคือ การไม่เป็นสัด (Non cycling) รังไข่ฝ่อ (Inactive ovary) ผสมซ้ำ (Repeat) ปัญหาสุขภาพอื่นๆ (Health problems) มดลูกอักเสบเป็นหนอง (Pyometra) โรคลูกน้ำในรังไข่ (Follicular cyst) เนื้องอกในรังไข่ (Luteal cyst) รกค้าง (Retained placenta) และแท้งลูก (Abortion) ตามลำดับ โดยโคนมที่ไม่เกิดการเป็นสัดจะถูกตรวจพบได้ทุกช่วงเวลาที่เขาตรวจ และมีความถี่ของการเกิดมากที่สุด ซึ่งฟาร์มโคนมในพื้นที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดพัทลุง ประสบปัญหาเช่นเดียวกับการศึกษาของเกียรติศักดิ์ และคณะ (2559) ได้กล่าวว่า การที่โคนมไม่เป็นสัดหรือกลับสัดซ้ำอาจเกิดได้จากตัวโคนมทั้งในด้านของพันธุกรรม สายพันธุ์ เกษตรกรมีความรู้ไม่เพียงพอต่อการจัดการภายในฟาร์ม การตรวจสัดที่ไม่ถูกต้อง ประสิทธิภาพของการผสมเทียม สภาพภูมิอากาศและฤดูกาล ล้วนมีผลต่อสรีรมภาพการสืบพันธุ์ทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

เกียรติศักดิ์ ต้นเจริญ ศุภชาติ ปานเนียม ชนิดา สุจริตรัตนตระกูล จิรติ โคตรชุม จิรินิจ เจริญสวัสดิ์ คนัมพร มั่งทอง และวาทีณี กุลประสูติ. 2559. สมรรถภาพการสืบพันธุ์แม่โคนมในเขตภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศไทย. วารสารสัตวแพทย์ 26 (1): 13-23.

จุรีรัตน์ แสนโกชน. 2552. **คู่มือการประเมินและคัดเลือกกรูปร่างโคนม**. สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, ปทุมธานี.

จำเนียร รัตตโน. 2546. **การเลี้ยงโคนม**. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

ชนิดา สุจริตรัตนตระกูล กฤษฎา บำรุงกิจ และศุภชาติ ปานเนียม. มปป. **สมรรถภาพระบบสืบพันธุ์โคนมของฟาร์มโคนมในเขตอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี**. โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, กรุงเทพมหานคร.

ดาวรุ่ง ศิลาอ่อน และสมชัย พงศ์จรรยากุล. 2550. **การศึกษาความสัมพันธ์ของไตที่เกิดวิการจุดขาวกับการพบเชื้อเลปโตสไปร์ในโค**. ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

ทัศนีย์ ชมภูจันทร์ มั่นสนันท์ ประสิทธิ์รัตน์ และมนยา เอกทัต. 2539. **คู่มือการดูแลสุขภาพโคนม**. สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, ฟันนี้พับบลิชิ่ง. กรุงเทพมหานคร.

พรรณพิไล เสกสิทธิ์. 2548. **เทคโนโลยีการผสมเทียมและปัญหาการสืบพันธุ์ปศุสัตว์**. สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ปทุมธานี.

พิไลพร เจริญวรรณ. 2563. **โรคไอบีอาร์ (Infectious Bovine Rhinotracheitis, IBR)**. แหล่งที่มา: <http://vrd-wp.dld.go.th/webnew/images/stories/procurement/2563/Content/8.pdf>, 4 มิถุนายน 2564.

พีระศักดิ์ จันท์ประทีป บรรลือ กรมาทิพย์สุข และสุดสายใจ กรมาทิพย์สุข. 2550. **การจัดการและเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการสืบพันธุ์ในโคนม**. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส เจริญพิมพ์ การพิมพ์, นครปฐม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิโรจน์ ภัทรจินดา. 2556. **ความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึมในโคนม**. แหล่งที่มา: <https://ag.kku.ac.th/virote/pdf/404/Note9-7B-MetabolicDisors7der%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%842.pdf>, 6 มิถุนายน 2564.
- วิบัณฑิตา จันทรกิตติสกุล. 2556. **ความล้มเหลวทางการสืบพันธุ์และการจัดการในโคนม**. แหล่งที่มา: https://ag2.kku.ac.th/eLearning/127462/Doc%5CReproductive%20failure%20and%20management_cow_upload.pdfv, 20 สิงหาคม 2563.
- สถาพร จิตตपालพงศ์ เทวินทร์ อินปิ่นแก้ว อาคม สังข์วรานนท์ จำนงจิต ผาสุก นงนุช ภิญโญภา นุวัฒน์ วิษณุวัฒน์ ฉิมน้อย ชัญญา เก่งระดมกิจ ชัยนิรันดร์ สุบันตะ และพิพัฒน์ อรุณวิภาส. 2550. **สถานการณ์ปัจจุบันของโรคแท้งติดต่อที่พบในโคนมในจังหวัดเชียงราย ประเทศไทย**. ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. มปป. **โรค布鲁เซลโลซิส (Brucellosis)**. แหล่งที่มา: https://niah.dld.go.th/th/AnimalDisease/cow_bru.htm, 6 มิถุนายน 2564.
- สิทธิา ไบยา. 2556. **ผลของบูชีริลินต่อการสลายถุงน้ำในรังไข่ในโคนม**. สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย. 2545. **การป้องกันและการแก้ไขปัญหาผสมติดยากในโค**. แหล่งที่มา: <http://www.dpogenetics.com/index.php/article-summary-meun/9-less-conception-rate>, 4 เมษายน 2564.
- สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์. 2559. **ปัญหาในระบบสืบพันธุ์ในโคนม**. แหล่งที่มา: http://biotech.dld.go.th/webnew/Data/Download/Work_Manual/Manual-reproductive-system-10Nov16.pdf, 9 กันยายน 2563.
- สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2558. **พันธุ์โคนม**. แหล่งที่มา: <http://breeding.dld.go.th/dair/index.php/dairy-breed>, 20 สิงหาคม 2563.
- อลงกลด แทนอมทอง. 2545. **การชักนำให้เกิดการแท้งในโคนม**. แหล่งที่มา: <http://www.dpogenetics.com/index.php/article-summary-menu/7-abortion-cow>, 4 เมษายน 2564.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Esteves, R.B. and R.P. Carreira. 2012. **Freemartinism in cattle**. Nova Science Publishers. 7: 99-120.

Maryam, A.L., K. Mojtaba, S. Mohammad and N.A. Hasan. 2010. **Reproductive performance of Holstein dairy cows in Iran**. Trop. Anim. Health. Prod. 42: 1277-128.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้