

บทที่ 10

การตั้งท้องและการคลอด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของ การตั้งท้องและการคลอดได้
2. บอกปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการตั้งท้องในโคและสุกรได้
3. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ของโคและสุกรขณะตั้งท้องได้
4. อธิบายการตรวจการตั้งท้องในโคและสุกรได้

ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เมื่อแม่พันธุ์ได้รับการผสมพันธุ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสม คือมีความพร้อมทั้งตัวสุจิที่เดินทางเข้าไปในอวัยวะสืบพันธุ์เพศเมียและไข่ที่ตกลงมาจากรังไข่จนเกิดการปฏิสนธิขึ้นเป็นตัวอ่อน แล้วเดินทางไปฝังตัวในมดลูก ซึ่งเป็นขั้นตอนทางสรีรวิทยา เพื่อให้ตัวอ่อนพัฒนาเป็นลูกอ่อนจนมีรูปร่างอวัยวะสมบูรณ์ ซึ่งระยะเวลาที่ลูกอ่อนอยู่ในมดลูกของแม่เรียกว่าการตั้งท้อง (gestation or pregnancy) ระยะเวลาการตั้งท้องขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ ในระยะดังกล่าวนี้มีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ได้แก่ การพัฒนาของรก การปรับตัวของแม่ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้รักษาภาวะการตั้งท้องได้ การตั้งท้องมีฮอร์โมนเข้ามาเกี่ยวข้องกับหลายชนิด ซึ่งมาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ต่อมใต้สมอง รังไข่ และรก เป็นต้น ฮอร์โมนช่วยพุงการตั้งท้องให้เจริญพัฒนาเป็นไปตามปกติจนกระทั่งถึงขั้นตอนทางสรีรวิทยาที่แม่เกิดขบวนการขับลูกและรกที่สมบูรณ์ออกมา เรียกว่า การคลอด (parturition) ซึ่งบทนี้จะได้กล่าวถึงการตั้งท้องและการคลอดต่อไป

1. การตั้งท้อง

การตั้งท้องหมายถึงสถานะที่สัตว์ตัวเมียมีลูกอ่อนเจริญเติบโตอยู่ภายในมดลูก ระยะเวลาของการตั้งท้องเริ่มตั้งแต่การปฏิสนธิ การแบ่งตัวของตัวอ่อน การฝังตัวที่ผนังมดลูก การสร้างรก การเจริญของลูกอ่อนตลอดจนการคลอด

ในช่วงการตั้งท้องสัตว์เพศเมียมีการปรับตัวในด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถรักษาภาวะการตั้งท้องได้ ซึ่งมีฮอร์โมนเข้ามาเกี่ยวข้องกับหลายชนิด ที่มาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ต่อมใต้สมอง รังไข่ และ

รก นอกจากนี้ยังมีสัตว์โมนจากแหล่งอื่นอีก เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ และต่อมหมวกไต โดยจะมีผลต่อการพุงการตั้งท้องและทำให้เกิดการคลอด

1.1 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการตั้งท้อง

1.1.1 ชนิดของสัตว์ สัตว์ต่างชนิดกันระยะเวลาการตั้งท้องก็ต่างกัน ซึ่งระยะเวลาการตั้งท้องในสัตว์ต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 10.1

ตารางที่ 10.1 แสดงระยะเวลาการตั้งท้องในสัตว์ต่าง ๆ

ชนิดของสัตว์	ระยะเวลาการตั้งท้อง (วัน)
1. โคนม	
1.1 อายร์ชาयर (ayrshire)	278
1.2 บราวน์สวิส (brown swiss)	290 (270-306)
1.3 แดรี่ช็อตฮอร์น (dairy shorthorn)	282
1.4 ฟรีเซียน (friesian)	284
1.5 เกิร์นซี (guernsey)	284
1.6 โฮลสไตน์ ฟรีเซียน (holstein friesian)	279 (262-309)
1.7 เจอร์ซี (jersey)	279 (270-285)
1.8 สวีดิชฟรีเซียน (swedish friesian)	282 (260-300)
2. โคนเนื้อ	
2.1 บราห์มันและซีบู (brahman and zebu)	292 (271-310)
2.2 อะเบอร์ดีน-แองกัส (aberdeen-angus)	279
2.3 เฮียร์ฟอร์ด (hereford)	285 (243-316)
2.4 บีฟช็อตฮอร์น (beef shorthorn)	283 (273-299)
3. กระบือ	315 (305-330)
4. แกะ	148 (140-159)
5. สุกร	
5.1 สุกรเลี้ยง	114 (102-128)
5.2 สุกรป่า	134 (124-140)
6. ม้า	
6.1 อาราเบีย (arabian)	337 (301-371)
6.2 มอร์แกน (morgan)	344 (316-363)

ที่มา: เทวินทร์ (2542)

1.1.2 อายุของสัตว์ สัตว์อายุน้อยมักจะมีระยะเวลาการตั้งท้องสั้นกว่าสัตว์อายุมาก เช่น โคนสาวมักมีระยะตั้งท้องสั้นกว่าในโคนาง

1.1.3 จำนวนลูกอ่อนในครรภ์ ลูกสัตว์หลายตัวมักจะทำให้ระยะเวลาในการตั้งท้องสั้นลง เช่น โคนที่มีลูกแฝดมักมีระยะเวลาในการตั้งท้องสั้นกว่าโคนที่มีลูกตัวเดียวประมาณ 3-6 วัน

1.1.4 เพศของลูก ถ้าในท้องเป็นลูกเพศผู้จะมีระยะตั้งท้องยาวนานกว่าลูกเพศเมียประมาณ 1-2 วัน

1.1.5 ขนาดของลูกอ่อน ที่มีขนาดใหญ่จะมีระยะการตั้งท้องสั้นกว่าลูกอ่อนที่มีขนาดเล็ก

1.1.6 การทำงานฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อ หากการทำงานของฮอร์โมนของลูกอ่อนในครรภ์ไม่สมดุล จะมีผลต่อระยะเวลาการตั้งท้องได้

1.1.7 ผลจากพันธุกรรม เช่น ในโคนที่ผสมในพันธุ์เดียวกันมาตลอด และเกิดลักษณะด้อยในลูกอ่อนออกมา จะทำให้ระยะการตั้งท้องสำหรับลูกตัวนั้นนานกว่าปกติ

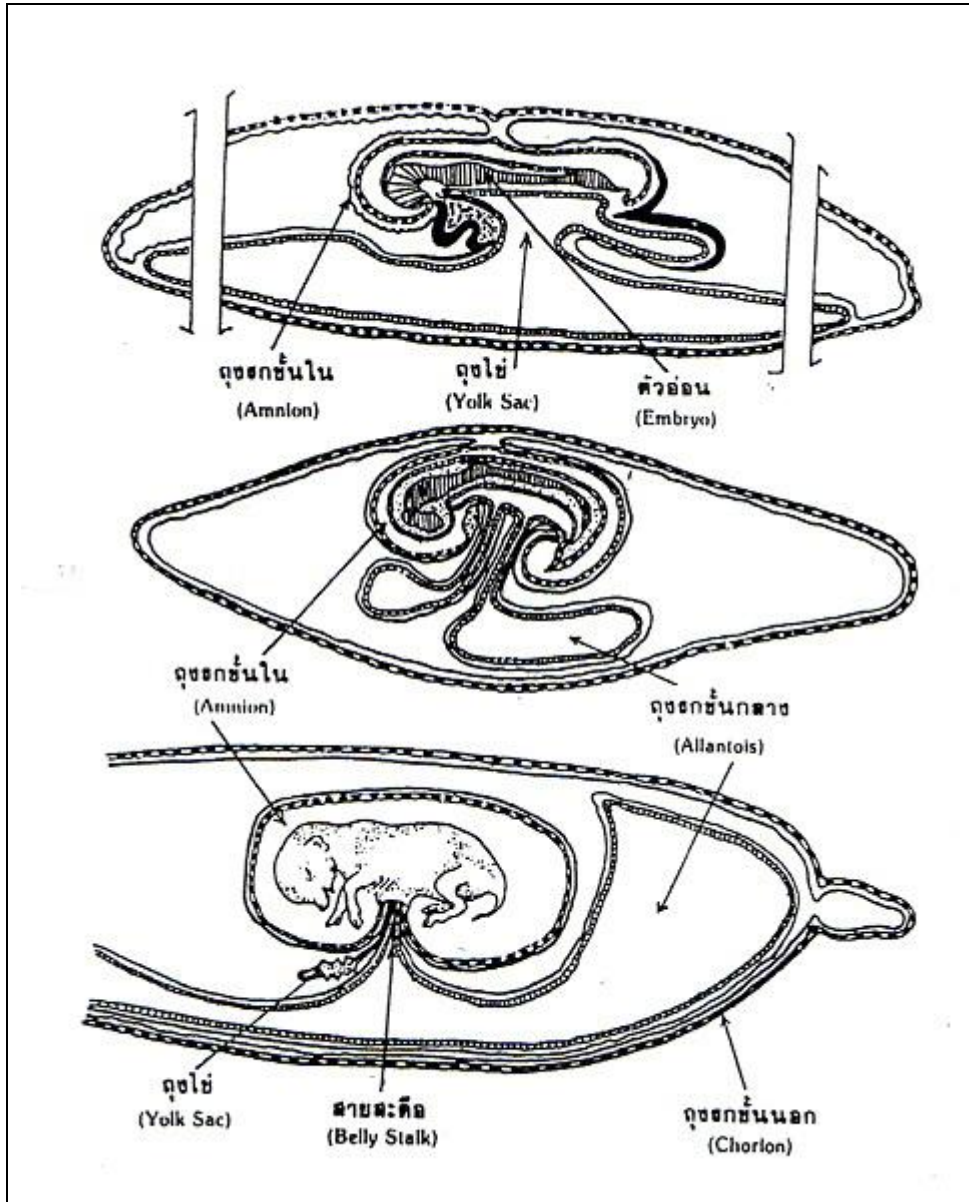
1.1.8 สภาพแวดล้อม เช่น อาหาร อุณหภูมิ และฤดูกาล จะมีผลต่อระยะเวลาการตั้งท้องของสัตว์ได้ หากได้รับอาหารที่มีคุณภาพต่ำและไม่เพียงพอมีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของลูกอ่อน มีผลให้มีขนาดเล็กลง ส่วนฤดูกาลมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของอากาศ หากอุณหภูมิสูงในขณะที่ตั้งท้องมีผลให้น้ำหนักตัวต่ำลง

1.2 สรีรวิทยาของแม่สัตว์ที่ตั้งท้อง การเปลี่ยนแปลงเบื้องต้นที่พบในแม่สัตว์ที่ตั้งท้อง คือ การดำรงอยู่ของคอร์ปัสลูเทียม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการยอมรับการตั้งท้องของแม่สัตว์ ซึ่งลักษณะที่ตั้งและเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มลูกอ่อนในท้องแม่ ดังแสดงในรูปที่ 10.1 นอกจากนั้นยังมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอื่น ๆ ของแม่ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจนถึงระยะคลอด มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1.2.1 การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ สรุปได้ดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงของปากช่องคลอดและช่องคลอด ระหว่างช่วงกลางของการตั้งท้องจนถึงช่วงท้าย พบว่ามีการบวมและมีเลือดมาหล่อเลี้ยงมากกว่าปกติ ในโคนจะเห็นได้ชัดกว่าในม้า และสังเกตเห็นได้ตั้งแต่เดือนที่ 5 ในโคนสาว หรือเดือนที่ 7 ในแม่โคน ส่วนเยื่อช่องคลอดจะมีลักษณะแห้งและซีด

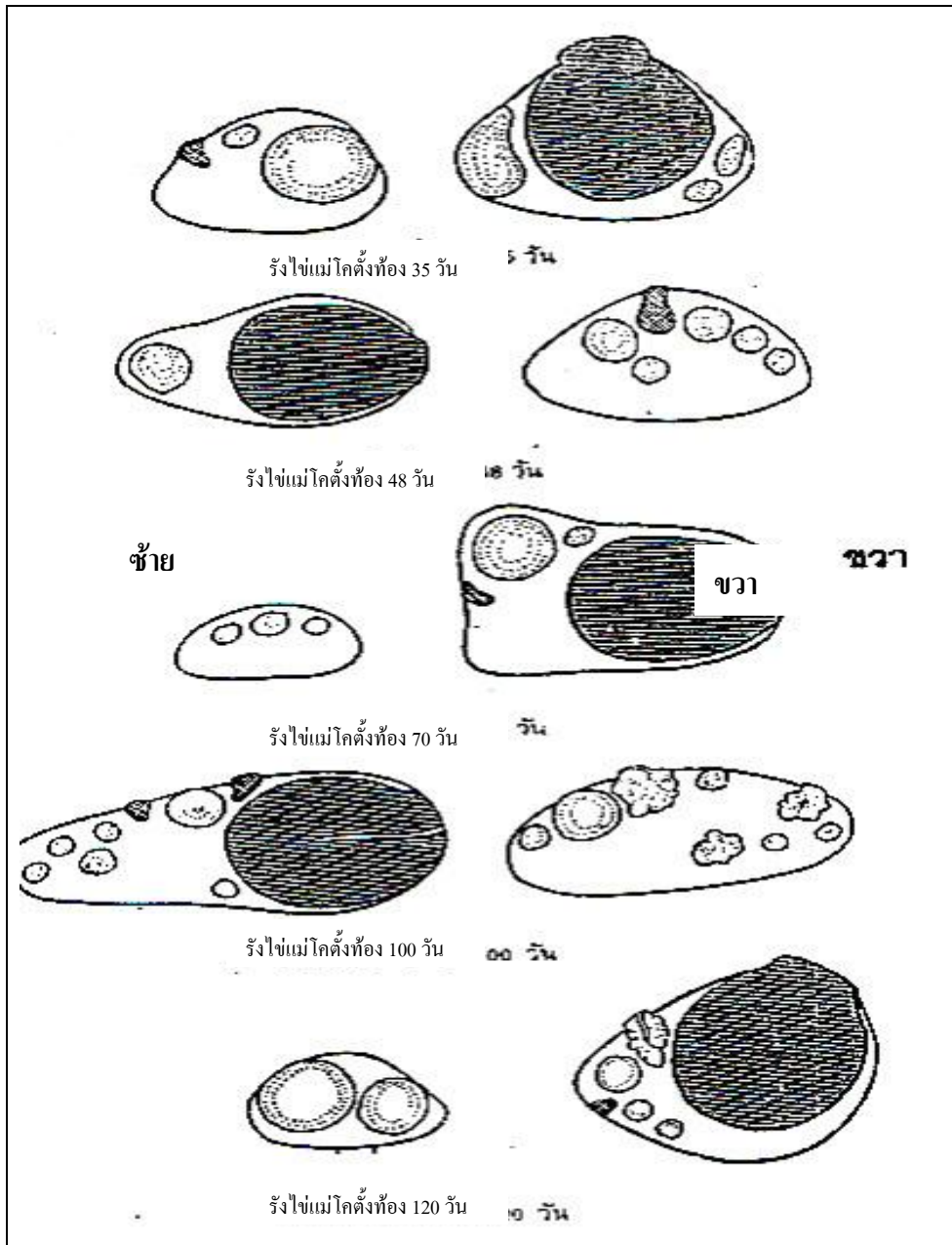
2) คอมดลูกจะมีสีน้ำตาลเพิ่มจำนวนมากขึ้น และจะสร้างสารเมือกออกมาปิดปากมดลูก เรียกว่า มิวคัสพ러그 (mucus plug)



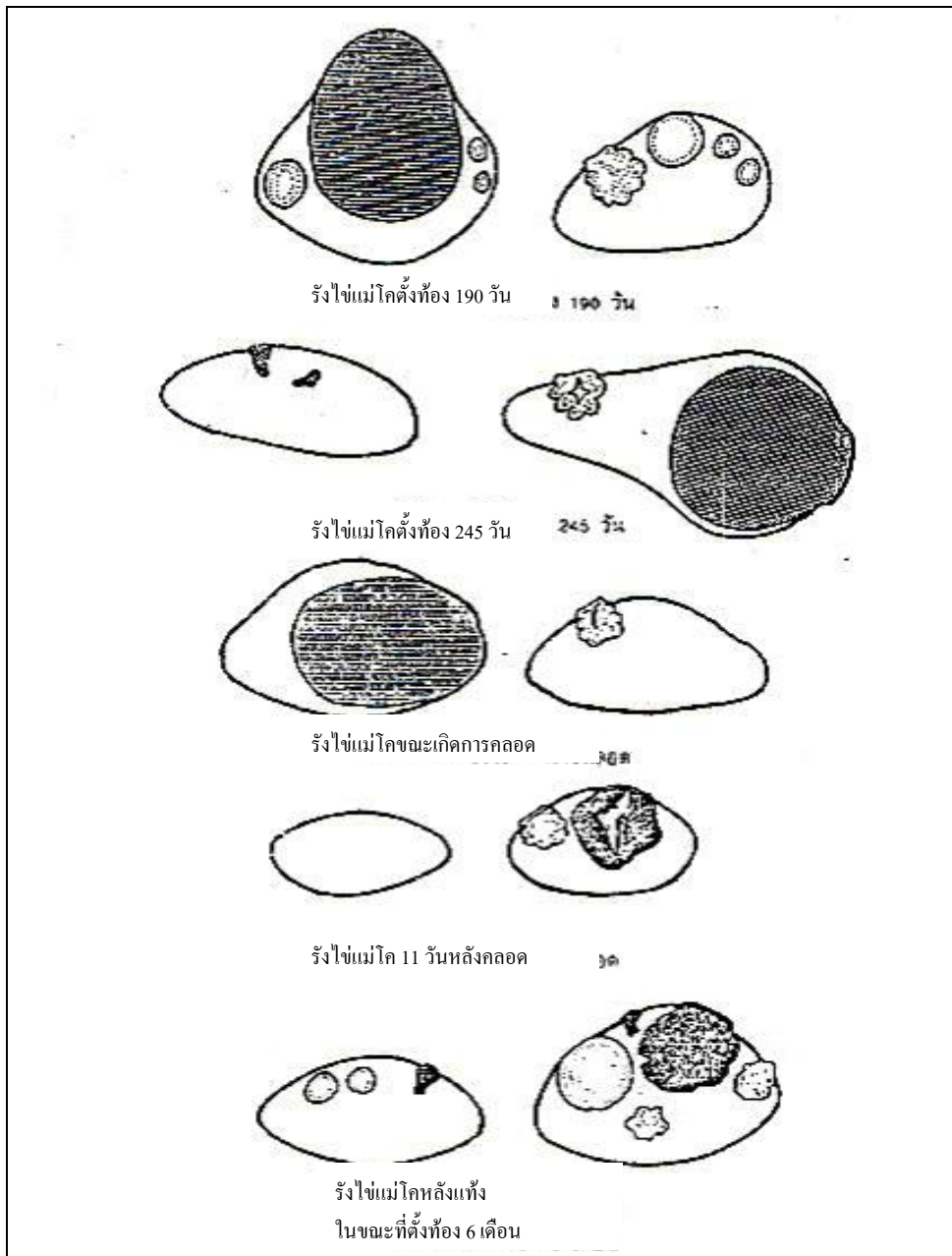
รูปที่ 10.1 ลักษณะที่ตั้งและเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มลูกอ่อนในท้องแม่
ที่มา: สุรชัย (2545)

- 3) มดลูกจะขยายใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ตามขนาดของลูกอ่อน
- 4) รังไข่จะมีการเปลี่ยนแปลง โดยรอยแผลของกระเปาะไข่สุกที่เกิดการตกไข่จะเจริญพัฒนาเป็นคอร์ปัสลูเทียม
- 5) เอ็นยึดช่องเชิงกราน (pelvic ligament) ในระยะตั้งท้องเอ็นยึดช่องเชิงกรานจะหย่อนตัวมากตามลำดับจนถึงระยะคลอด เพราะระยะไกล์คลอดระดับของเอสโตรเจนในเลือดสูงขึ้น ซึ่งจะ

ไปสนับสนุนการทำงานของฮอร์โมนรีแลกซินจากคอร์ปัสลูเทียม เพื่อให้เอ็นยึดช่องเชิงกรานอ่อนตัว ในโค แพะ และแกะ จะปรากฏเห็นชัดเจนมากกว่าในม้า ดังแสดงในรูปที่ 10.2 และ 10.3



รูปที่ 10.2 การเปลี่ยนแปลงที่รังไข่ของโคที่ตั้งท้อง
ที่มา: พีรศักดิ์ (2530)



รูปที่ 10.3 การเปลี่ยนแปลงที่รังไข่ของโคที่ตั้งท้อง
ที่มา: พิรศักดิ์ (2530)

1.2.2 การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน ในระหว่างการตั้งท้องของสัตว์ โพรเจสเตอโรน เป็นฮอร์โมนที่สำคัญในการควบคุมสภาพการตั้งท้อง มีแหล่งผลิตที่คอร์ปัสลูเทียมที่รังไข่ และที่รก ในเวลาต่อมา ในสัตว์เลี้ยงแทบทุกชนิดคอร์ปัสลูเทียมจะดำรงอยู่ต่อไปตลอดการตั้งท้อง ในม้าและแกะครึ่งหลังของการตั้งท้องรกจะเป็นแหล่งผลิตโพรเจสเตอโรน ส่วนในโค แพะ และสุกรในครึ่งหลังของการตั้งท้องคอร์ปัสลูเทียมยังคงเป็นแหล่งผลิตโพรเจสเตอโรน ดังนั้นในม้าและแกะสามารถตัดรังไข่ออกไปในช่วงหลังของการตั้งท้องโดยไม่ทำให้เกิดการแท้งลูก

1.3 สรีรวิทยาของลูกในท้อง ระยะเวลาเจริญพัฒนาของลูกในท้องสามารถแบ่งระยะเวลาเจริญของลูกในท้องได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

1.3.1 ovum period เป็นระยะตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงตัวอ่อนเริ่มเกาะตัว

1.3.2 embryonic period ในโคเริ่มจากวันที่ 15-45 ในแกะตั้งแต่วันที่ 12-34 ในม้าตั้งแต่วันที่ 12-60 และในสุกรประมาณวันที่ 12-20 ของการตั้งท้อง

1.3.3 fetal period เป็นระยะต่อจากระยะที่ 2 โดยลูกสัตว์จะมีอวัยวะครบถ้วน และมีการเจริญเติบโตจนถึงระยะคลอด

2. การตรวจการตั้งท้อง

2.1 วัตถุประสงค์ของการตรวจการตั้งท้อง เพื่อให้ทราบว่าสัตว์ที่ทำการผสมพันธุ์ไปแล้วมีการตั้งท้องหรือไม่ ซึ่งผลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

2.1.1 ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการจัดการผสมพันธุ์ นำผลไปพิจารณาประสิทธิภาพการผลิตและการจัดการแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ต่อไป

2.1.2 การคัดสัตว์ออกจากฝูงที่มีกรรมพันธุ์ไปแล้วแต่ไม่ตั้งท้อง ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

2.1.3 เป็นการรับรองการตั้งท้องในสัตว์เพื่อการจัดการด้านอื่น ๆ ต่อไป

2.2 วิธีการตรวจการตั้งท้อง มีหลายวิธีซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ จึงขอกกล่าวการตรวจการตั้งท้องในโคและสุกร ดังนี้

2.2.1 วิธีการตรวจการตั้งท้องในโค มีวิธีการตรวจ ดังนี้

1) การตรวจดูจากภายนอกสรุปได้ ดังนี้

(1) โคนเริ่มอ้วนผิดปกติและน้ำหนักเพิ่มอย่างรวดเร็ว

(2) ท้องจะขยายออกทีละน้อย ๆ จนเห็นได้ชัด

- (3) มีอาการตื่นเต้นลูกถี่ลูกกลนผิดปกติ
- (4) ไม่แสดงอาการเป็นสัปดาห์
- (5) เต้านมขยายใหญ่ขึ้น หัวนมชี้ออกมา ในระยะใกล้คลอดจะมีน้ำนมไหล
- (6) ลูกในท้องมีการเคลื่อนไหวให้เห็นที่ด้านขวาของท้อง โคนเมื่อท้องได้ประมาณ 5 เดือน ถ้ากดด้วยมือที่ท้องด้านขวาเหนือเต้านมเล็กน้อย จะรู้สึกว่ามีก้อนแข็ง ๆ อยู่ภายในท้อง
- (7) ในระยะท้ายของการตั้งท้อง สัตว์จะเคลื่อนไหวช้า ๆ และเหนื่อยง่าย

2) การล้วงตรวจท้องผ่านทางทวาร (rectal palpation) หลังจากผสมแล้วโคไม่แสดงอาการเป็นสัปดาห์ในระยะ 21 วัน ก็อาจเชื่อได้ว่าแม่โคอาจจะตั้งท้อง แต่เป็นสิ่งที่ไม่น่าแน่นอนที่จะบ่งชี้ว่าแม่โคนั้นท้อง วิธีที่ดีที่สุดคือการล้วงผ่านทางทวารหนัก เพื่อตรวจอวัยวะสืบพันธุ์ เนื่องจากโคที่ตั้งท้อง จะมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ ดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงรังไข่ รังไข่จะมีขนาดใหญ่ขึ้น เนื่องจากการเจริญของคอร์ปัสลูเทียม เพื่อผลิตฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเกี่ยวกับการควบคุมการตั้งท้องต่อไป

(2) การขยายใหญ่ขึ้นของมดลูกจะมีลักษณะ ดังนี้

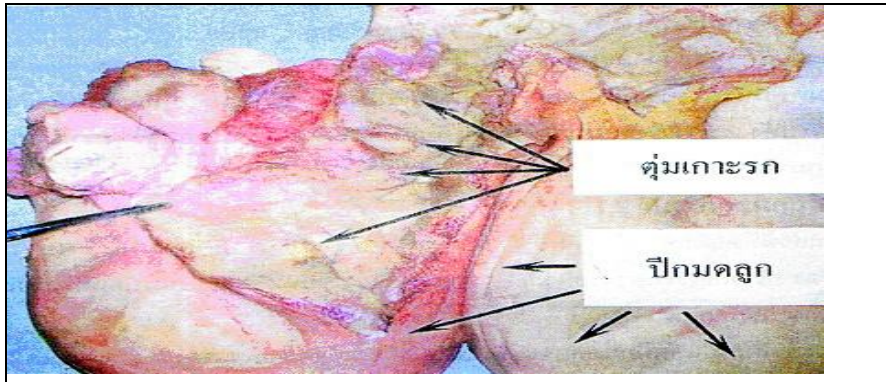
(2.1) ระยะตั้งท้อง 6-10 สัปดาห์ จะพบว่ามดลูกอีกข้างหนึ่งมีถุงน้ำอยู่ภายใน มีลักษณะยืดหยุ่นมือเมื่อเวลาจับเรียกว่าฟลักชูเอชัน (fluctuation)

(2.2) ระยะตั้งท้อง 2.5-4.5 เดือน จะพบว่าผิวของมดลูกมีเม็ดตุ่มลอยเป็นแพซึ่งเป็นส่วนของคอททิลิดอน ดังแสดงในรูปที่ 10.4 ถึง 10.6

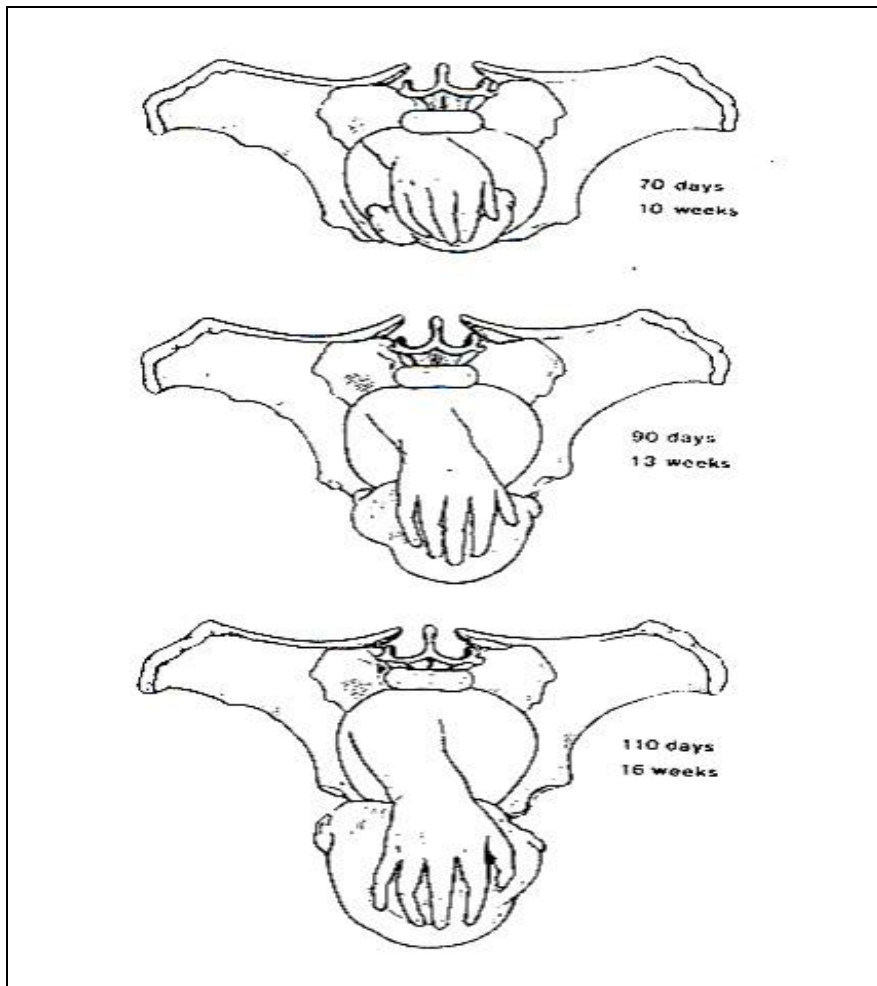
(2.3) ระยะตั้งท้อง 6-9 เดือน จะพบส่วนของตัวลูกอ่อนลอยขึ้นมาหน้ากระดูกเชิงกราน ดังแสดงในรูปที่ 10.7

(3) การตรวจฟริมิทัสอาร์เทอร์รี่ (frimitus artery) โดยการจับเส้นเลือดยูเทอร์รินอาร์เทอร์รี่ (uterine artery) จะมีขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อใช้นิ้วมือจับเส้นเลือดนี้ไว้ จะพบว่าเลือดฉีดผ่านบริเวณที่จับแรงมาก

(4) การดูก้อนเมือกเหนียวที่อุดปากมดลูก (cervical seal) ในระยะ 30-40 วัน หลังจากการปฏิสนธิ ถ้าใช้สเปคูลัมสอดเข้าช่องคลอดแล้วใช้ไฟส่องดู จะพบก้อนเมือกเหนียวอุดปากมดลูกสนิท ซึ่งระยะต่อมาก้อนเมือกนี้จะยื่นออกมาในช่องคลอด



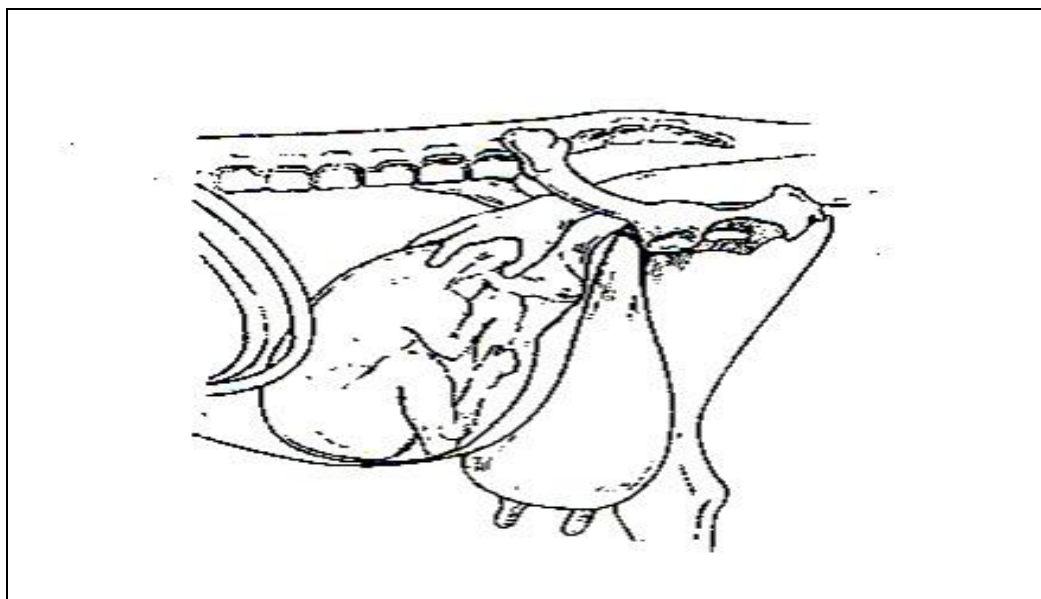
รูปที่ 10.4 การเจริญของเมื่อดคุ่มเกาะรกที่ผนังปีกมดลูก
ที่มา: ปราจีน และคณะ (2548)



รูปที่ 10.5 แสดงการตรวจการคั้งท้องในโคระยะ 2-4 เดือน
ที่มา: Peters and Ball (1987)

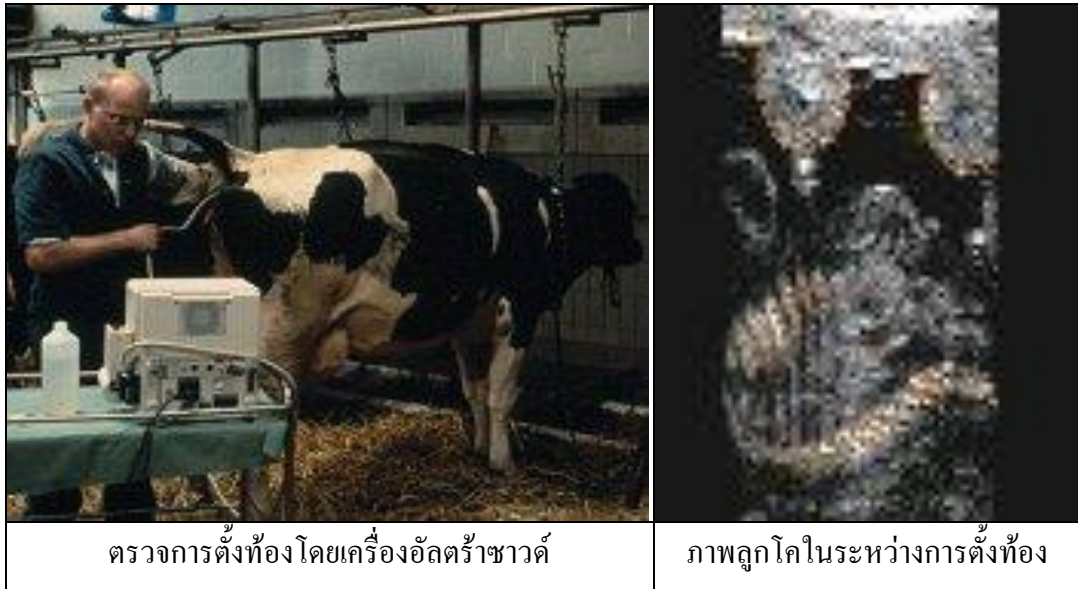


รูปที่ 10.6 (วิดีโอที่ 10.1) แสดงการตรวจการตั้งท้องโคโดยสั้วคลำผ่านทางทวารหนัก
ที่มา: <http://www.youtube.com/watch?v=HMYVfSAE1cs>



รูปที่ 10.7 แสดงการตั้งท้องของโคหลังจาก 7 เดือน
ที่มา: Peters and Ball (1987)

3) ใช้เครื่องมือคลื่นความถี่สูงตรวจการตั้งท้อง (ultrasonic pregnancy detector) เป็นเครื่องมือส่งสัญญาณคลื่นความถี่สูง ปัจจุบันผลการตรวจภาพลูกโคจะไปปรากฏที่หน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 10.8



รูปที่ 10.8 การตรวจการตั้งท้องโคโดยเครื่องอัลตราซาวด์

ที่มา: Merck Animal Health (2014 i)

2.2.2 วิธีการตรวจการตั้งท้องในสุกร

1) การตรวจการตั้งท้องในสุกร มี 2 วิธี คือ

(1) การตรวจการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ที่ผนังช่องคลอด (vaginal biopsy) เป็นการตรวจในห้องปฏิบัติการ โดยเก็บตัวอย่างของเยื่อผิว (steatified squamous epithelium) ภายในช่องคลอด ส่งดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในช่วงนี้จำนวนชั้นของเซลล์น้อยกว่าในช่วงที่มีวงรอบการเป็นสัด

(2) ใช้เครื่องมือคลื่นความถี่สูงตรวจการตั้งท้อง (ultrasonic pregnancy detector) จะมียาราคาแพง นิยมใช้ตรวจการตั้งท้องเมื่ออายุการตั้งท้องได้ 30-80 วัน เป็นเครื่องมือส่งสัญญาณคลื่นความถี่สูงผ่านชั้นของผิวหนังบริเวณช่องท้องของแม่สุกรที่ต้องการตรวจการตั้งท้อง บริเวณผิวหนังที่วัดตรวจจะใช้น้ำมันที่ได้มาพร้อมกับเครื่องมือทาบาง ๆ เพื่อให้การส่งผ่านคลื่นเป็นไปด้วยความสะดวก ผลการวัดจะไปปรากฏที่หน้าจอเป็นกราฟรูปคลื่น จะต้องอ่านกราฟนี้ตามที่แสดงไว้ในคู่มือว่าลักษณะกราฟแบบใดเป็นการตั้งท้อง

2) การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ของแม่สุกรตั้งท้องสรุปได้ ดังนี้

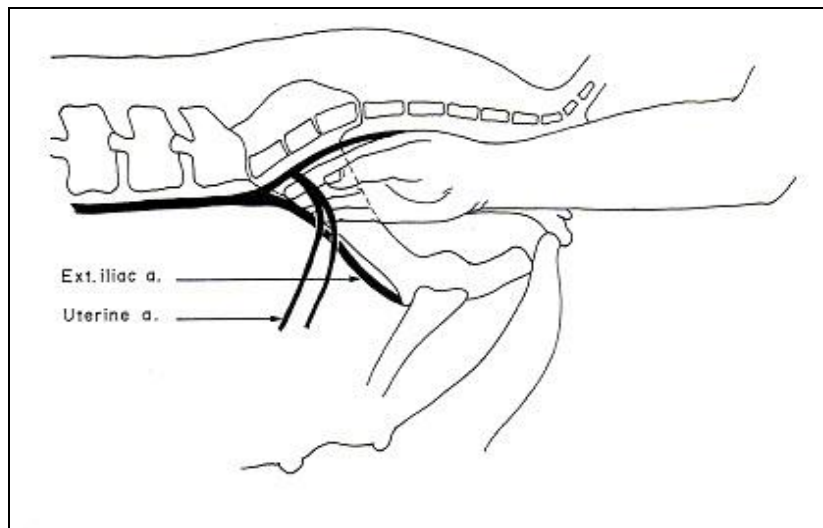
(1) การเปลี่ยนแปลงที่มดลูกและเส้นเลือดแดงที่มดลูก ดังนี้

(1.1) วันที่ 0-20 ของการตั้งท้อง ลักษณะของตัวมดลูกและคอมมดลูกจะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ส่วนเส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงมดลูกจะมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีเลือดไหลผ่านมากขึ้น ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ในการตรวจการตั้งท้องได้

(1.2) วันที่ 21-30 ของการตั้งท้อง คอมมดลูกและผนังมดลูกมีลักษณะอ่อนตัวลง และมีผนังบางลง ส่วนเส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงมดลูกขยายตัวขึ้น ซึ่งสามารถล้วงตรวจทางทวารหนัก คลำตรวจพบได้ ดังแสดงในรูปที่ 10.9

(1.3) วันที่ 31-60 ของการตั้งท้อง คอมมดลูกอ่อนตัวลงอีก จนมีลักษณะคล้ายกับที่อ่อน ๆ มดลูกจะมีลักษณะผนังบาง เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงมดลูกขยายตัวขึ้นมากจนสามารถเริ่มพบการไหลของเลือดได้และมีความแรงมากขึ้นเมื่อตั้งท้องได้มากกว่า 60 วัน

(1.4) การเปลี่ยนแปลงที่ช่องคลอด จะการเจริญของเนื้อเยื่อบุผิวของช่องคลอด ซ้อนกันมากขึ้นในช่วงแรกของการตั้งท้อง เพราะในช่วงนี้ยังมีการหลั่งของฮอร์โมนเอสโตรเจน ออกมาจำนวนมากและในระยะต่อมาเยื่อบุผิวจะมีเซลล์จำนวนลดลง ทั้งนี้เพราะฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนมีมากขึ้น



รูปที่ 10.9 การตรวจการตั้งท้องในสุกรโดยการล้วงตรวจขนาดของเส้นเลือดทางทวารหนัก
ที่มา: อรรถนพ (2545)

3. การคลอด

การคลอดเป็นขบวนการจับลูกสัตว์และเอี๋ยรกต่าง ๆ ออกมาจากมดลูกโดยผ่านทางช่องคลอด การคลอดลูกควบคุมโดยฮอร์โมน ประสาท และกลไกต่าง ๆ ประกอบกันขึ้นมา เพื่อให้การคลอดของสัตว์เป็นไปตามปกติ การคลอดลักษณะต่าง ๆ ทั้งปกติและผิดปกติ ดังแสดงในรูปที่ 10.10 ถึง 10.14 ในโคและสุกร

3.1 สาเหตุของการคลอด

3.1.1 ความเข้มข้นของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนลดลง

3.1.2 ความเข้มข้นของฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงขึ้น

3.1.3 ปริมาตรของมดลูกเพิ่มขึ้น

3.1.4 การหลั่งของฮอร์โมนออกซิโทซิน

3.1.5 การหลั่งของฮอร์โมนพรอสตาแกลนดิน

3.1.6 การตื่นตัวในการทำงานของต่อมไฮโปทาลามัส และต่อมหมวกไต

3.2 อาการของสัตว์ใกล้คลอด ก่อนสัตว์จะคลอดลูกประมาณ 2-3 วันจะแสดงอาการ ดังนี้

3.2.1 การหย่อนตัวของเอ็นที่ยึดโคนหางและกระดูกเชิงกราน

3.2.2 ปากช่องคลอดบวมและมีเมือกออกมาจากช่องคลอด

3.2.3 เต้านมขยายใหญ่และบวมขึ้น

3.2.4 กระวนกระวาย

3.3 ขั้นตอนในการคลอด

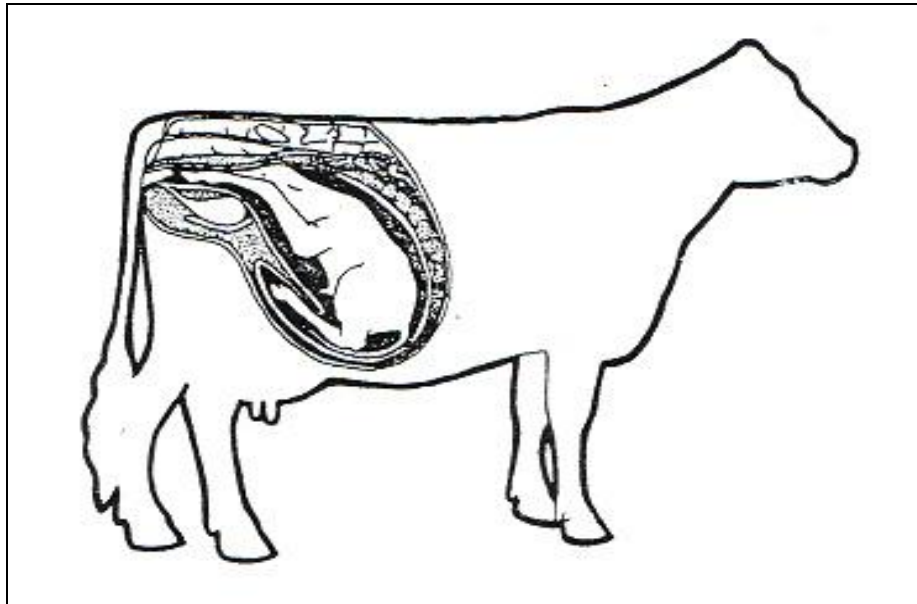
3.3.1 ขั้นตอนการคลอดในโค แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1) ระยะคอมดลูกขยายตัว จะพบว่าสัตว์เริ่มกระวนกระวาย เนื่องจากมีอาการเจ็บท้อง เพราะกล้ามเนื้อมดลูกบีบตัวเป็นจังหวะ สัตว์จะอยู่ไม่สุข หายใจเร็วขึ้น การบีบตัวของกล้ามเนื้อมดลูกจะทำให้การเกาะของรกค่อย ๆ อ่อนตัวลง ท้าย ๆ ของระยะนี้ถุงหุ้มตัวอ่อนและลูกอ่อนจะเข้ามาอยู่ในคอมดลูกและช่องคลอด โคใช้เวลาประมาณ 2-6 ชั่วโมง

2) ระยะจับลูก ถุงหุ้มตัวอ่อนชั้นในจะโป่งพองออกพร้อมกับส่วนปลายเท้าของลูกอ่อน ถูกดันออกมา จากนั้นถุงหุ้มตัวอ่อนจะแตกออกเนื่องจากการบีบตัวของมดลูก ทำให้ลูกอ่อนถูกขับออกมา ระยะนี้โคใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง.

3) ระยะขับรก ปกติรกของโคจะถูกขับออกมาภายใน 12 ชั่วโมง หลังคลอดลูก แต่ถ้าเกินกว่า 8-12 ชั่วโมง แสดงว่ารกค้าง

การคลอดของลูกโคในท่าคลอดปกติ ดังแสดงในรูปที่ 10.10 และ 10.11 (วิธีทัศนที่ 10.2) และท่าคลอดที่ผิดปกติ ดังแสดงในรูปที่ 10.12



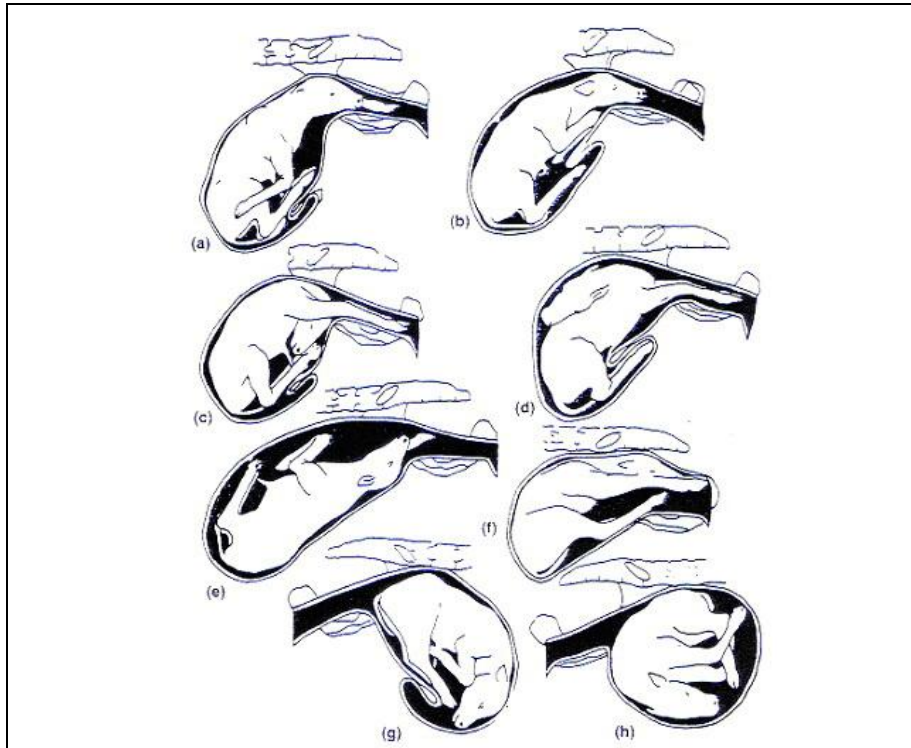
รูปที่ 10.10 ตำแหน่งของลูกโคในท่าคลอดปกติ

ที่มา: Bearden and Fuquay (1997)



รูปที่ 10.11 (วิธีทัศนที่ 10.2) แสดงการคลอดโคในท่าคลอดปกติ

ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=RZ-vCh506V8>



รูปที่ 10.12 ตำแหน่งของลูกโคในท่าคลอดผิดปกติ

ที่มา: Bearden and Fuquay (1997)

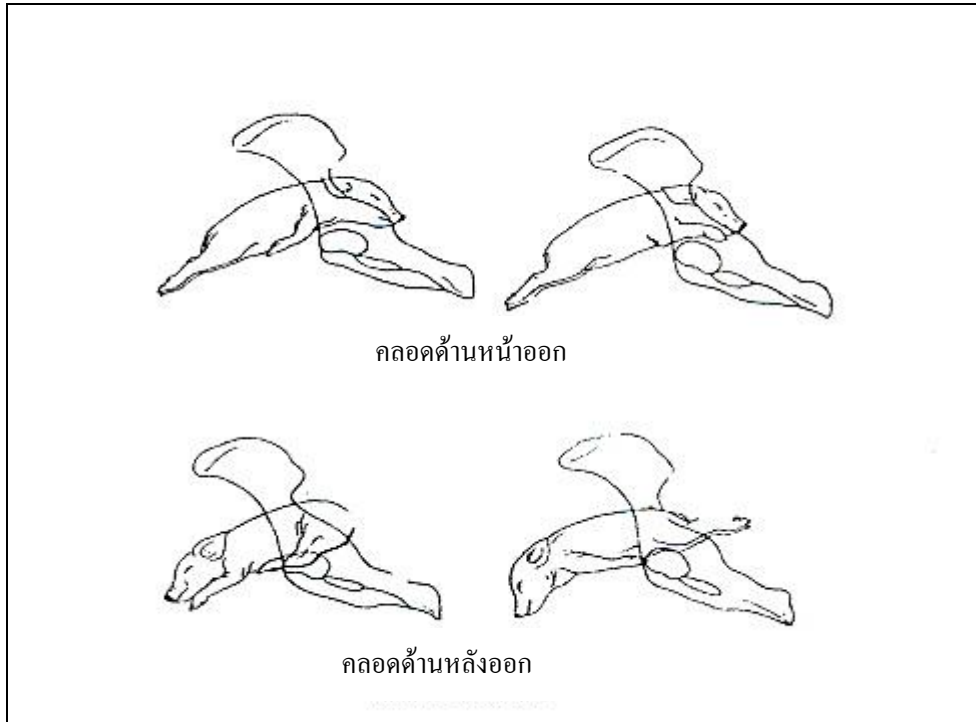
3.3.2 ขั้นตอนการคลอดในสุกร แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1) ระยะที่ 1 เตรียมการคลอด เป็นระยะที่กล้ามเนื้อของปากมดลูกจะเริ่มมีการขยายตัว เพื่อเตรียมให้ลูกสุกรสามารถผ่านออกมาได้ และจะเริ่มมีการบีบตัว ซึ่งการบีบตัวจะเกิดการเลื่อนของตัวลูกสุกรเข้ามาอยู่ในช่องเชิงกราน การบีบตัวมักจะบีบตัวทุก ๆ 15 นาที นาน 5-10 วินาที และจะบีบถี่ขึ้นเรื่อย ๆ ในระยะนี้จะสังเกตจากภายนอกได้เพียงอาการปวดท้อง และการกระวนกระวายของแม่สุกรเท่านั้น

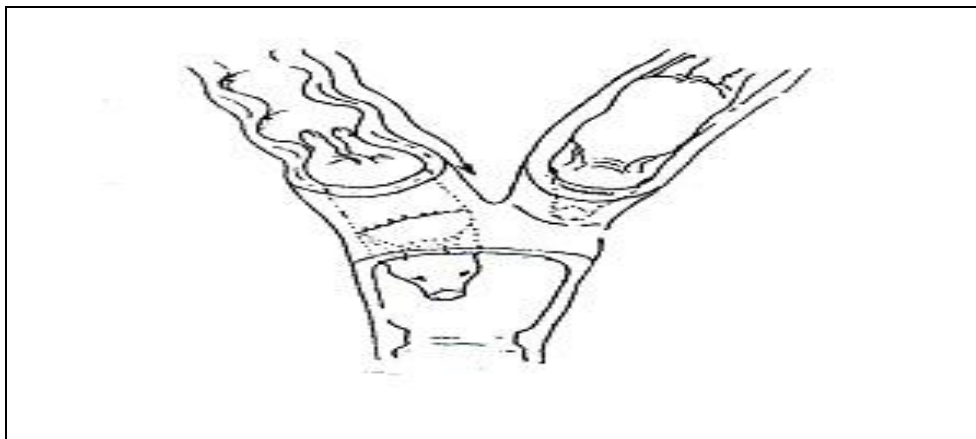
2) ระยะที่ 2 เป็นระยะคลอดลูก เมื่อลูกสุกรมาถึงปากมดลูก แม่สุกรจะเริ่มมีอาการเบ่ง โดยสังเกตได้จากบริเวณท้องจะมีการเบ่งและบีบตัว พร้อมกับมีการยกขึ้นของหาง จึงมีการเริ่มคลอดลูกตัวแรก จนกระทั่งคลอดตัวต่อ ๆ ไปจนหมดอาจใช้เวลา 1-3 ชั่วโมง

3) ระยะที่ 3 เป็นระยะขับรก ตามปกติระยะนี้เกิดขึ้นหลังจากแม่คลอดลูกตัวสุดท้ายออกหมดแล้วจึงจะขับรกออกมา อย่างไรก็ตามพบได้บ่อยครั้งที่มีการขับรกออกมาส่วนหนึ่งในขณะคลอดลูกอยู่ แต่โดยส่วนมากจะขับเมื่อคลอดลูกหมดแล้ว

การคลอดปกติและผิดปกติในสุกร ดังแสดงในรูปที่ 10.13 ถึง 10.17



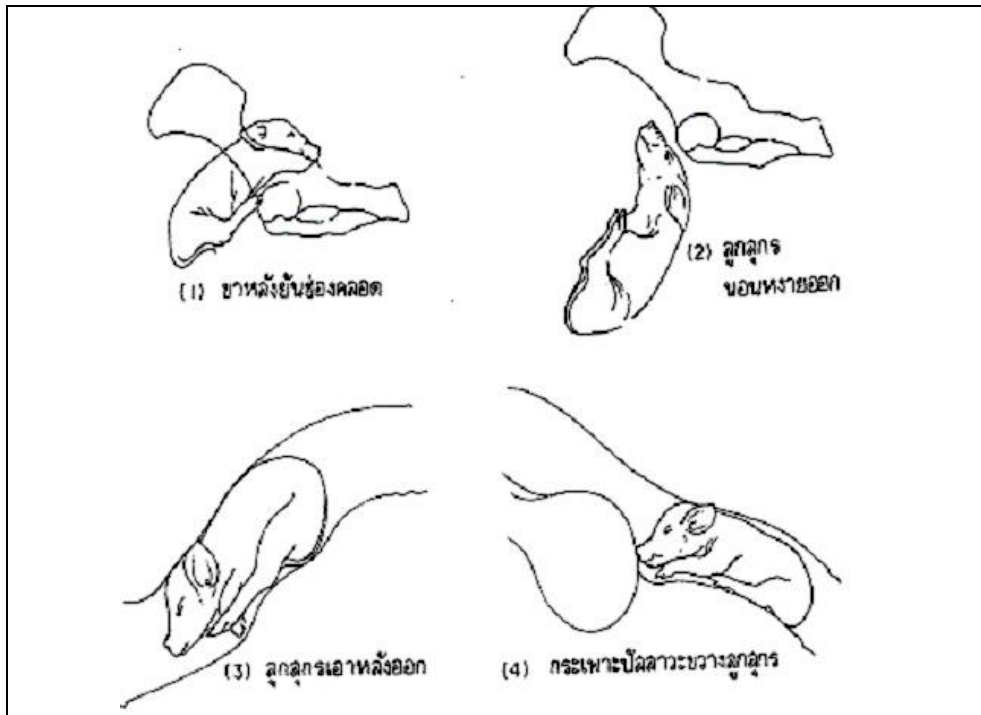
รูปที่ 10.13 ท่าคอดปกติของลูกสุนักร ประกอบด้วยด้านหน้าออกและคอดด้านหลังออก
ที่มา: อรรถนพ (2545)



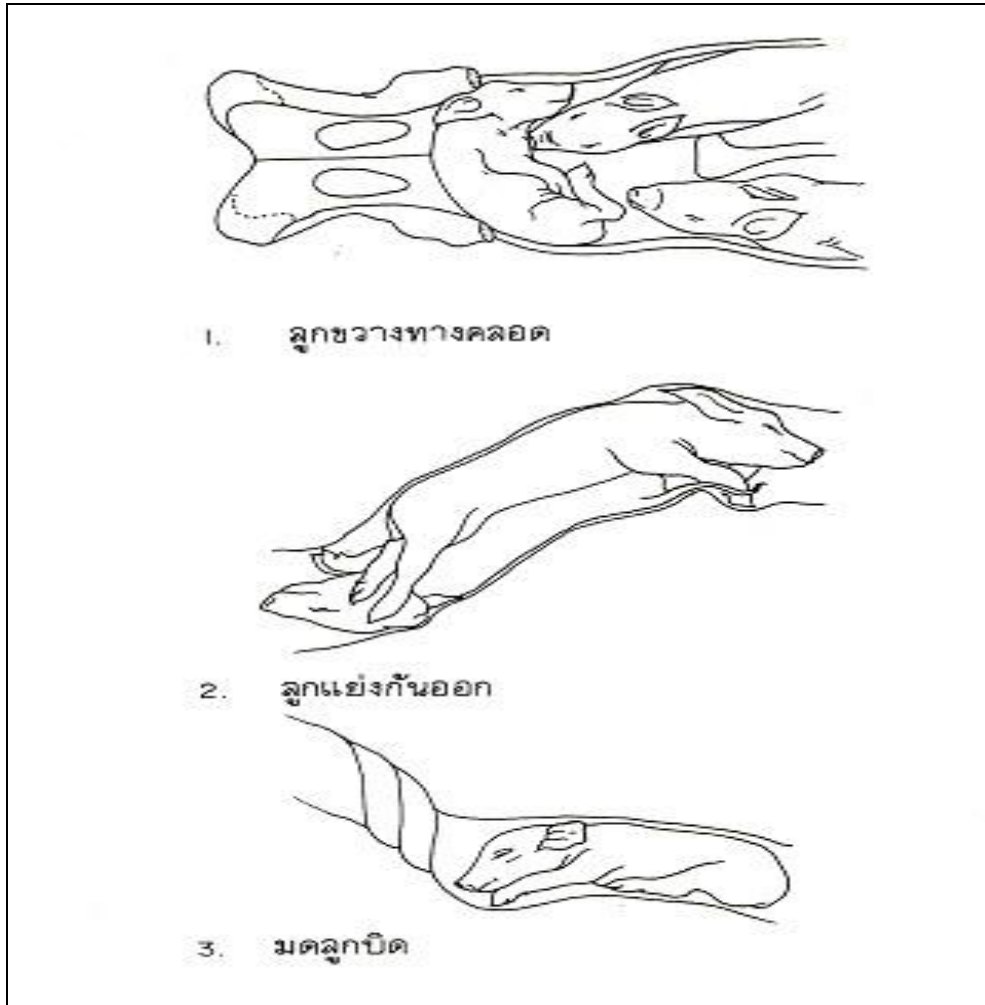
รูปที่ 10.14 ท่าคอดปกติของลูกสุนักร การคอดจะสลับกันออก
ที่มา: อรรถนพ (2545)



รูปที่ 10.15 (วิดีโอที่ 10.3) แสดงการคลอตกติของสุกร
ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=RZ-vCh506V8>



รูปที่ 10.16 ท่าคลอตกติของลูกสุกร
ที่มา: อรรถนพ (2545)



รูปที่ 10.17 ท่าคลอดผิดปกติของลูกสุกร
ที่มา: อรรถนพ (2545)

สรุป

การตั้งท้องเป็นระยะหนึ่งของสัตว์เพศเมีย ที่มีตัวอ่อนและลูกอ่อนเจริญพัฒนาอยู่ในมดลูก ดังนั้นหลังจากการผสมพันธุ์แล้วผู้เลี้ยงสัตว์จะต้องตรวจการตั้งท้องให้รู้ว่าสัตว์ผสมติดจนมีการตั้งท้องหรือไม่ หากผสมไม่ติดจะต้องจัดการผสมให้ติดโดยเร็ว นอกจากนี้การจัดการเลี้ยงดูแม่สัตว์ที่ตั้งท้อง จะต้องให้อาหารที่มีโภชนาครบถ้วนตามความต้องการของสัตว์ที่อยู่ในระยะนี้ ตลอดจนป้องกันไม่ให้กระทบกระเทือนต่อลูกสัตว์ในท้องด้วย หากแม่สัตว์ตั้งท้องใกล้ถึงกำหนดคลอด ผู้เลี้ยงจะต้องเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ขบวนการคลอดประสบความสำเร็จ โดยคลอดลูกออกมาอย่างปลอดภัยและรอกออกมาตามปกติ หากมีปัญหาในการคลอด เช่น คลอดยาก คลอดผิดท่า รกค้าง

เป็นต้น จะต้องช่วยเหลือการคลอดด้วย โดยตามสัตวแพทย์หรือผู้ที่มีความรู้ความชำนาญมาช่วยเหลือโดยเร็วที่สุด

คำถามท้ายบทที่ 10

คำสั่ง อธิบายทุกข้อให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. ให้อธิบายความหมายของการตั้งท้อง
2. ให้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการตั้งท้อง
3. ให้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ของสัตว์ขณะตั้งท้อง
4. ให้อธิบายการตรวจการตั้งท้องในโค
5. ให้อธิบายการตรวจการตั้งท้องในสุกร
6. ให้อธิบายความหมายของการคลอด
7. ให้อธิบายขั้นตอนการการคลอดในโค และสุกร

แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

เทวินทร์ วงษ์พระลับ. 2542. การสืบพันธุ์ในสัตว์เลี้ยง. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น: ขอนแก่น.

พงศ์เทพ พลแสง. 2557. แบบเรียนออนไลน์วิชาการผสมเทียม. (cited 27 August 2014).

Available from: URL: <http://www.kasetyaso.ac.th/pong/index.html>

พีรศักดิ์ จันทร์ประทีป. 2526. การตรวจท้องในสัตว์เลี้ยง. คณะสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร.

รัฐจวน อิศรรักษ์. 2554. การผสมเทียมปลูสัตว์. (cited 11 August 2014). Available from: URL: <http://kaset1.blogspot.com/p/2.html>.

รัฐจวน อิศรรักษ์. 2554. การผสมเทียมปลูสัตว์. (cited 11 August 2014). Available from: URL: <http://kaset2.blogspot.com/>.

สุรชัย ชาครีรัตน์. 2545. การสืบพันธุ์และการผสมเทียมโค-กระบือ. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: กรุงเทพมหานคร.

อรณพ คุณาวงษ์กฤต. 2545. วิทยาการสืบพันธุ์สุกร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร.

Bearden, H.J., and J.W. Fuquay. 1997. **Applied Animal Reproduction**. 4th ed. Prentice Hall:
New Jersey.

Binkley, S.A. 1995. **Endocrinology**. Harper Collins College Publishers: London.

<http://www.all-creatures.org/aip/nl-8oct2001-poultry-c.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=RZ-vCh506V8>

<https://www.youtube.com/watch?v=RZ-vCh506V8>