

## แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 5

### หัวข้อเนื้อหาประจำบท

1. การรับรู้ความรู้สึกและประสาทสัมผัสของโค
  2. พฤติกรรมการกิน
  3. พฤติกรรมทางสังคม
  4. พฤติกรรมการผสมพันธุ์
  5. พฤติกรรมความเป็นแม่
  6. พฤติกรรมการพักผ่อน
  7. บทสรุป
- คำถามท้ายบท  
เอกสารอ้างอิง

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถ
1. อธิบายการรับรู้ความรู้สึกและประสาทสัมผัสของโคได้
  2. อธิบายและบอกลักษณะของพฤติกรรมการกินของโคได้
  3. อธิบายพฤติกรรมทางสังคมของโคได้
  5. อธิบายพฤติกรรมการผสมพันธุ์ของโคได้
  6. อธิบายพฤติกรรมความเป็นแม่ของโคได้
  7. อธิบายพฤติกรรมการพักผ่อนของโคได้
  8. เจตคติที่ดีในการเลี้ยงโค

### วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนประจำบท

1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน เรื่อง พฤติกรรมของโค
2. อภิปรายเป็นกลุ่ม เรื่อง การผสมพันธุ์ของโค
3. การตอบคำถามท้ายบท
4. ศึกษาวิดีโอ การเลี้ยงโคขุน

## สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. สไลด์ Microsoft Power Point เรื่อง พฤติกรรมของโค
3. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของโค คือ  
<https://www.youtube.com/watch?v=j7ex5ZZFFu4>  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_Cp\\_EhOrhG8](https://www.youtube.com/watch?v=_Cp_EhOrhG8) เรื่อง Beef Cattle:  
 Aggressive Behavior  
<https://www.youtube.com/watch?v=gTZRLDj-80M> เรื่อง Using Natural Cattle  
 Behavior to Move Cattle
4. วิดีทัศน์ผลงานนักศึกษา เรื่องพฤติกรรมของโค  
<https://www.facebook.com/groups/594852877197232/>
5. วิดีโอการศึกษา หอมแผ่นดิน ตอน เกษตรกรหัวดำ  
<https://www.youtube.com/watch?v=XQtv5bkyyBg>
6. โมเดลของโคขนาดเล็ก

## การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ ความตั้งใจเรียน
2. พิจารณาผลของคำตอบในการอภิปรายกลุ่มเรื่อง การผสมพันธุ์ของโค
3. ตรวจสอบการตอบคำถามท้ายบท
4. พิจารณาผลของคำตอบจากเจตคติที่ดีในการเลี้ยงโค

## บทที่ 5

### พฤติกรรมของโค

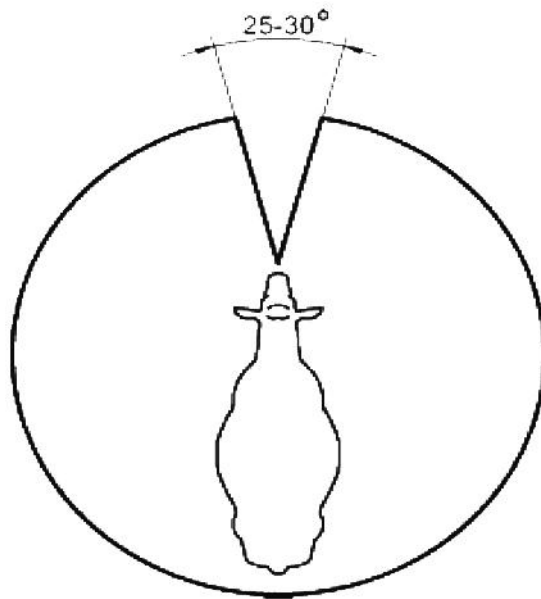
ความจำเป็นในการศึกษาพฤติกรรมของโค (cattle behavior) เนื่องจากโคเป็นสัตว์เลี้ยงที่มีบทบาทกับการพัฒนาของมนุษย์ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ โดยโคสามารถให้ เนื้อ นม หนัง เครื่องมือ เครื่องใช้ และแรงงานแก่มนุษย์ ในบางกรณียังใช้โคแทนเงินตรา เพื่อแสดงออกถึงความมั่งมี และใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาด้วย ปัจจุบันมนุษย์ได้ทำการเลี้ยงโคแบบแยกลูกโคออกมาจากแม่ เพื่อที่จะทำให้โคกลายเป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนพืชอาหารสัตว์มาเป็นเนื้อและนมสำหรับมนุษย์ และเป็นการเลี้ยงโคเพื่อทำไร่ในเชิงธุรกิจมากขึ้น โดยการเลี้ยงโคให้ได้กำไรจะต้องสามารถผลิตลูกโคให้ได้ อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นผู้เลี้ยงจะต้องเริ่มตั้งแต่เลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับระบบการจัดการเลี้ยงดู ให้อาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของโคระยะต่าง ๆ และมีการจัดการเลี้ยงดูที่เหมาะสมกับพฤติกรรม การแสดงออกของโค โดยผู้เลี้ยงต้องมีความเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ของโค เช่น การรับรู้ความรู้สึกของโค พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมทางสังคม พฤติกรรมการผสมพันธุ์ พฤติกรรมความเป็นแม่ และพฤติกรรมการพักผ่อนเพื่อสามารถเลี้ยงโคได้อย่างมีความสุข

#### การรับรู้ความรู้สึกและประสาทสัมผัสของโค

การรับรู้ความรู้สึกและประสาทสัมผัสในโคเกิดขึ้นเมื่อมีการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือฝูง ซึ่งโคมีความจำเป็นต้องรับรู้ สื่อสารกัน โดยใช้ประสาทสัมผัสเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

##### 1. สัญญาณของการเห็น

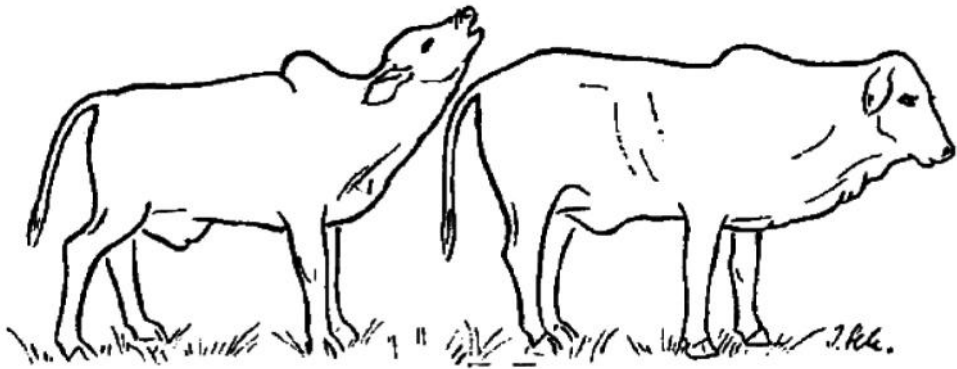
โคจะมีการพัฒนาการรับรู้ที่ตีความเพื่อนำมาใช้ในการหาอาหาร และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม องค์การมองเห็นของโคอยู่ระหว่าง  $330-360^\circ$  การมองเห็นจะครอบคลุมดวงตาทั้งสองในทิศทางเดียวที่มองเห็น คือ  $25-30^\circ$  (ภาพที่ 5.1) โคสามารถที่จะจำแนกการมองเห็นสีแดง เหลือง เขียว และฟ้า แต่ความแตกต่างระหว่างสีฟ้าและสีเขียวโคยังแยกแยะได้ไม่ค่อยดี โคยังสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างรูปร่างที่ง่าย ๆ ได้ เช่น สามเหลี่ยม วงกลม และเส้น แต่ไม่ดีเท่าที่ควร (Bjerring *et al.*, 2002 p. 3) การแสดงออกทางสีหน้าของโคจะมีจำกัดมาก โดยมักจะพบเพียงการเม้มริมฝีปากและการเปิดปากพร้อม ๆ กับการส่งเสียงร้อง หูจะไม่ค่อยมีหน้าที่ในการแสดงออกมากนัก ลักษณะท่าทางของร่างกายเป็นสิ่งสำคัญและถูกแสดงออกทางความหมายโดยมุมของศีรษะ คอ และแนวหลัง (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 313)



ภาพที่ 5.1 ช่วงการมองเห็นของโค  
ที่มา : (Bjerring *et al.*, 2002 p. 3)

## 2. สัญญาณกลิ่น

สัญญาณของกลิ่นหรือการใช้กลิ่นเป็นการสื่อสารมีความสำคัญมากในการแสดงพฤติกรรมทางเพศของโค เนื่องจากโคจะแยกความแตกต่างระหว่างกันด้วยกลิ่นของปัสสาวะ น้ำเมือก การตอบสนองการดมกลิ่นโดยโคจะแสดงอาการเหยอริมฝีปากหรือการม้วนปาก (flehmen) (Katherine, 2005 p. 133) ใช้ในการจำแนกตัวเมียที่เป็นสัตว์ พบได้ในสัตว์เคี้ยวเอื้องเพศผู้ทุกตัว ในพ่อโคจะดมปัสสาวะและบริเวณอวัยวะเพศของแม่โค ซึ่งพ่อโคสามารถตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนในแม่โคได้ถึง 4 วัน ก่อนที่แม่โคจะเริ่มเป็นสัตว์ ภายหลังจากดมพ่อโคอาจแสดงหรือไม่แสดง flehmen โดยมีลักษณะเฉพาะคือการม้วนริมฝีปาก (ภาพที่ 5.2) โดยการยกศีรษะขึ้นสูงซึ่งเป็นการช่วยในการรับรู้ฟีโรโมน ในแม่โคยังใช้สัญญาณกลิ่นในการแยกแยะลูกโคของตัวเองโดยการใช้กลิ่น โคนโตเต็มวัยจะดมซึ่งกันและกันและกันในช่วงที่แสดงพฤติกรรมทางสังคม (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 313)



ภาพที่ 5.2 การดมกลิ่นและการม้วนปาก (flehmen) ในโคเพศผู้  
ที่มา : (Reinhardt, 1983 p. 641)

### 3. สัญญาณเสียง

ความรู้ของมนุษย์เกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างกันของสัตว์เคี้ยวเอื้องยังมีในระดับที่น้อยมาก ในโคการส่งเสียงร้อง (vocalization) ของแม่โคจะเป็นประโยชน์เช่นเดียวกับการร้องของลูกโค ซึ่งจะส่งเสียงร้อง มอ (moo) เหมือนกัน (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 314) ซึ่งการสื่อสารของโคพบว่า มีการใช้เสียงในหลาย ๆ รูปแบบ เช่น

เสียงร้อง “mm” เป็นเสียงต่ำ (low amplitude) และเบา สามารถได้ยินได้ในระยะไม่เกิน 7 เมตร “mm” เป็นเสียงแม่โคเรียกลูกโค หรือรอรับอาหารเมื่อถึงเวลาให้อาหาร หรือช่วงรีดน้ำนม

เสียงร้อง “mm (h)” เป็นเสียงร้องแม่โคร้องที่เกิดจากความผิดหวัง ยกตัวอย่างเช่น เมื่อแม่โคถูกแยกออกมาอยู่ตัวเดียว

เสียงร้อง “(M) enh” เป็นเสียงขู่มากำรามให้กลัวของพ่อโค (bull) ซึ่งมีเสียงดังมาก (high amplitude) ส่วนลูกโคที่กำลังหิวจะร้องเสียง “menh” ที่แหลมดัง (high intensity menh)

โคจะร้องกำราม (hrunting) ในช่วงที่มีการผสมพันธุ์ (copulation) ผู้เลี้ยงที่มีความคุ้นเคยกับโคมากจะจำได้จากเสียง ทำนองเดียวกันโคสามารถที่จะจำกันได้จากได้ยินเสียงเช่นกัน โคจะขานรับเสียงที่ได้ยินด้วยการร้องเสียงในลักษณะที่ได้ยิน เช่น เมื่อโคได้ยิน โคร้องด้วยความตื่นเต้น (excited call) ก็จะตอบด้วยเสียงร้องที่มีความตื่นเต้น ลูกโคจะมีเสียงร้องที่เฉพาะคือ “moo” (มอ) ในธรรมชาติโคเป็นสัตว์ที่ถูกล่าเสมอการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้เสียงจึงเป็นวิธีการสำคัญที่โคใช้ในการส่งข่าวหรือการเตือนถึงความปลอดภัยหรืออันตรายที่มาเยือนกับฝูง หรือลูกของ

มัน โคลจึงมีการร้องบอกเตือนเสมอและเป็นการปลอดภัยว่าเสียงที่ร้องบอกให้โคลมีความตื่นตัว (alert) อยู่เสมอ (วิราช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 369-370)

#### 4. การสื่อสารโดยการใช้ท่าทาง

การสื่อสารโดยการใช้ท่าทางเป็นการสื่อสารที่สำคัญอีกวิธีหนึ่งของโคล เช่น การแสดงอารมณ์ของโคลและกิจกรรมที่มันเป็นอยู่ เมื่อโคลกำลังอยู่แบบสบาย ๆ กำลังกินอาหาร หางของโคลจะทิ้งตัวลงอย่างผ่อนคลาย กรณีที่หางโคอยู่ระหว่างขาหลังแสดงว่า โคลรู้สึกหนาว ป่วย ตกใจกลัว หรือยอมแพ้ หางของโคลจะยกตัวเกือบขนานกับหลังเมื่อโคลมีการวิ่งควบ หางของโคลจะยกตัวสูงขึ้น หรือยกตัวและม้วน (upward curl) และอาจมีการบิดตัวในขณะที่โคถ่ายอุจจาระหรือถ่ายปัสสาวะ รวมทั้งโคจะยกหางสูงขึ้นเมื่อโคลแสดงอาการดีใจและขณะที่กระโดด (ภาพที่ 5.3) ขณะที่การแสดงท่าทางอีกอย่างหนึ่งคือ การแสดงการข่มขู่ของพ่อโคลมักเริ่มด้วยการแสดงให้โคตัวอื่นเห็นด้านข้างลำตัวของมัน เพื่อแสดงขนาดของร่างกายให้โคอื่นได้รับรู้ การทำหลังโค้ง ก้มส่วนหัวลงต่ำ บางครั้งจะมีการส่ายหัวด้วย (ลักษณะก่อนวิ่งเข้าชน) เพื่อแสดงความแข็งแรงการใช้เท้าตะกุยพื้น ทำให้เกิดฝุ่น ตลบอบอวล และตัวมีเขอาจใช้เขางัดพื้นดิน พฤติกรรมลักษณะเป็นการแสดงการข่มขู่ ถ้าโคที่ถูกข่มขู่มีประสบการณ์การข่มขู่แล้วมันอาจหลีกเลี่ยงไม่ปะทะด้วยและหนีไป (วิราช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 370)

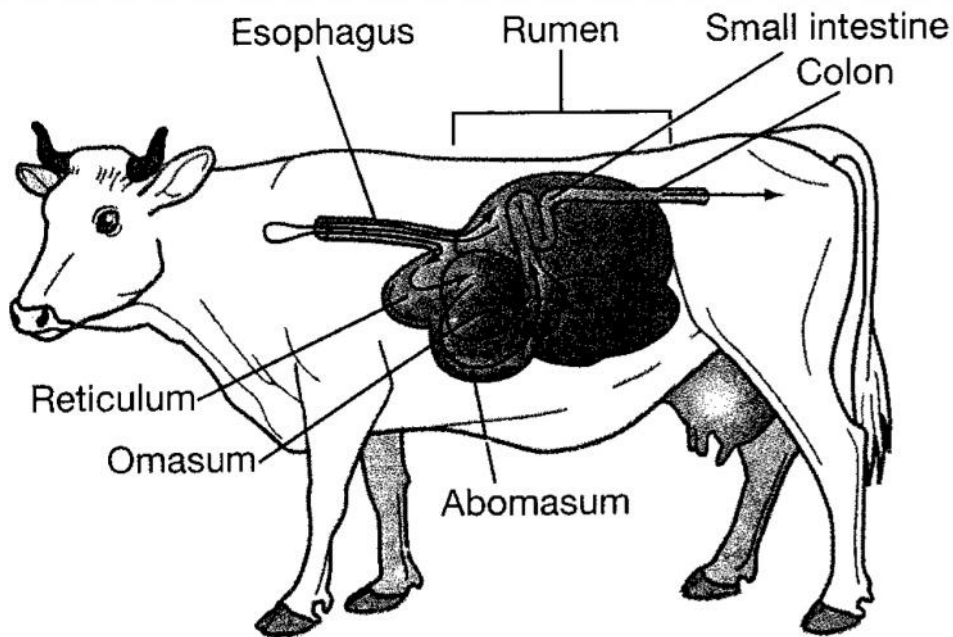


ภาพที่ 5.3 การสื่อสารโดยการใช้อารมณ์ต่าง ๆ ของโคล  
ที่มา : (ดัดแปลงจาก Albright and Arave, 1997 p. 49)

## พฤติกรรมการกิน

โคเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องที่มีกระเพาะขนาดใหญ่มีความจุกระเพาะมาก เนื่องจากอาหารที่กินส่วนใหญ่เป็นพืชอาหารสัตว์หรืออาหารหยาบมีความฟามสูงไม่สามารถย่อยได้ด้วยเอนไซม์จากท่อทางเดินอาหารได้ ดังนั้นจึงต้องมีจุลินทรีย์ในกระเพาะเพื่อช่วยในการย่อยอาหาร ประกอบด้วยแบคทีเรียและโปรโตซัวขนาดเล็กอาศัยอยู่มากมาย ทำหน้าที่ย่อยอาหาร เช่น พืชอาหารสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยเซลลูโลส (cellulose) และเฮมิเซลลูโลส (hemicellulose) ซึ่งเอนไซม์ที่ผลิตจากท่อทางเดินอาหารไม่สามารถย่อยเพื่อนำโภชนาไปใช้ประโยชน์ได้ กระเพาะของโคแบ่งออกเป็น 4 ส่วน แต่ละส่วนทำหน้าที่แตกต่างกัน จึงอาจเรียกว่าเป็นสัตว์กระเพาะรวมหรือสัตว์เคี้ยวเอื้อง (ruminant)

กระเพาะของโคตั้งอยู่ในช่องท้องส่วนใหญ่มากกว่า 3 ใน 4 (75 เปอร์เซ็นต์) ของช่องท้องทั้งหมด ซึ่งครอบคลุมช่องท้องด้านซ้ายเกือบทั้งหมดเหลือที่ไว้สำหรับลำไส้เล็กและม้ามเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ประกอบด้วย กระเพาะรังผึ้ง (reticulum) กระเพาะผ้ารี้ว (rumen) กระเพาะสามสิบกลีบ (omasum) และกระเพาะแท้ (abomasum) (ภาพที่ 5.4) กระเพาะรูเมนมีช่องทางติดต่อกับกระเพาะรังผึ้งเรียกว่า rumino-reticulum orifice ส่วนกระเพาะแท้ (abomasum) ผนังด้านในมีลักษณะเหมือนกับสัตว์กระเพาะเดี่ยว



ภาพที่ 5.4 ทางเดินอาหารของโค

ที่มา : (Mikesell and Baker, 2011 p. 61)

พฤติกรรมกรากินของโค โคจะใช้อวัยวะภายในปากคือ ริมฝีปาก (lips) ฟัน (teeth) และลิ้น (tongue) โดยลิ้นจะมีรูปร่างค่อนข้างยาวเคลื่อนไหวได้ ใช้สำหรับจับหรือดึงอาหารเข้าปาก (เทอดชัย เวียรศิลป์, 2548 หน้า 27-28) ซึ่งปลายลิ้นจะแข็งและสาก และในการกินอาหารจะใช้ฟันกัดให้หญ้าขาด โดยปกติโคจะไม่มีฟันบน มีแต่ฟันล่าง และฟันกราม ต่อมาจะเป็นการเคี้ยวการทำให้อาหารเป็นชิ้นเล็ก ๆ การเคี้ยวของสัตว์เคี้ยวเอื้องจะเป็นในแนวซ้าย-ขวา หรือ ขวา-ซ้าย เนื่องจากกรามบนและกรามล่างมีความกว้างไม่เท่ากัน โดยการเคี้ยวจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของอาหาร ถ้าโคกินเมล็ดธัญพืชจะใช้เวลาในการบดอาหาร 4,700 ครั้งต่อวัน ถ้าโคกินหญ้าแห้งจะใช้เวลาในการบดอาหาร 10,530 ครั้งต่อวัน ระหว่างการเคี้ยวจะกระตุ้นให้น้ำลายหลั่งออกมาจากต่อมน้ำลายทั้งหมด 6 ต่อม ในน้ำลายจะประกอบไปด้วย โซเดียม โปแตสเซียม ฟอสเฟต และไบคาร์บอเนต

โคจะแบ่งเวลาออกเป็นช่วง ๆ ในรอบ 24 ชั่วโมง ได้แก่ พักผ่อน (resting) เคี้ยวเอื้อง (rumination) และเล็มหญ้า (grazing) ส่วนหนึ่ง ๆ จะใช้เวลาประมาณ 7 ถึง 9 ชั่วโมง การเล็มหญ้าจะเกิดขึ้นในเวลา เริ่มตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นและสิ้นสุดตอนพระอาทิตย์ใกล้ตกดิน แต่ถ้าในช่วงเวลากลางวันมีอุณหภูมิสูง โคมีการกินอาหารเวลากลางคืนมากขึ้น ในกรณีโคนมจะใช้เวลาประมาณ 3.5 ชั่วโมงต่อวัน ที่จะอยู่บริเวณโรงรีดนมและการรีดนมอาจจะทำในช่วงเวลาที่โคจะไปกินหญ้า ดังนั้นโคนมอาจจะถูกบังคับให้กินหญ้าในช่วงกลางคืนเป็นเวลาถึง 1 ถึง 4 ชั่วโมง และจะเป็นการชดเชยเวลาสำหรับที่ไม่ได้ออกไปกินหญ้าในช่วงกลางวัน ในกรณีนี้มักจะเกิดขึ้นเมื่อร่างกายต้องการอาหารมากโดยเฉพาะภายหลังคลอดลูกใหม่ ๆ (ชาญวิทย์ วัชรพุกก์, 2538 หน้า 94)

### 1. พฤติกรรมการแทะเล็มหญ้า

ลักษณะการแทะเล็ม (grazing action หรือ biting) ของโคจะเกี่ยวข้องกับช่วงเวลากลางวันที่มีแสงแดด ปริมาณ และคุณภาพของอาหาร เวลาเริ่มต้นของการแทะเล็มของโคมีความสัมพันธ์กับพระอาทิตย์ขึ้น โคจะแทะเล็มมากในช่วงเช้า และช่วงค่ำ ในช่วงกลางวันจะมีน้อย ในช่วงกลางคืนจะขึ้นกับสัตว์แต่ละตัว ถ้าสภาพของแปลงหญ้ามีคุณภาพต่ำโคอาจแทะเล็มกินหญ้าต่อไปอีก 3-4 ชั่วโมง หลังจากพระอาทิตย์ ตกดินไปแล้ว สำหรับโคที่อยู่ในระยะให้น้ำนมสูงมักจะแทะเล็มหญ้าในช่วงกลางคืนด้วย เวลาที่ใช้ในการแทะเล็มจะสะท้อนให้เห็นถึงความยากง่ายของการกินอาหารของสัตว์และความเหนียวของพืชที่สัตว์แทะเล็มกิน

โคที่ปล่อยให้แทะเล็มในทุ่งหญ้ามักจะเลือกกินพืช โดยจะเลือกกินใบที่อยู่เหนือสุด รองลงมา ใบติดลำต้น และส่วนที่เกือบจะไม่มีใบเลย (ถ้าสัตว์ถูกบังคับหรือเสียดใจไม่ได้) トラバิดที่พืชยังมีส่วนของใบอยู่มากโคจะไม่เลือกกินส่วนของกิ่งหรือลำต้น โคจะกินอาหารโดยการเคลื่อนย้ายส่วนหัวหรือปาก จากขวาไปซ้ายและข้างหน้า โดยจะอยู่ในมุม 60 ถึง 90 องศา โคแทะเล็มหญ้าได้ต่ำสุดไม่เกิน 1.2 เซนติเมตร โคจะใช้วิธีการหนีบต้นพืชไว้ระหว่างเพดานปากบนกับฟันตัดล่าง หรือขากรรไกรบนและล่าง และทำให้ขาดหรือหลุดออกจากต้นพืชโดยการกระตุก ผงกศีรษะขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเริ่ม



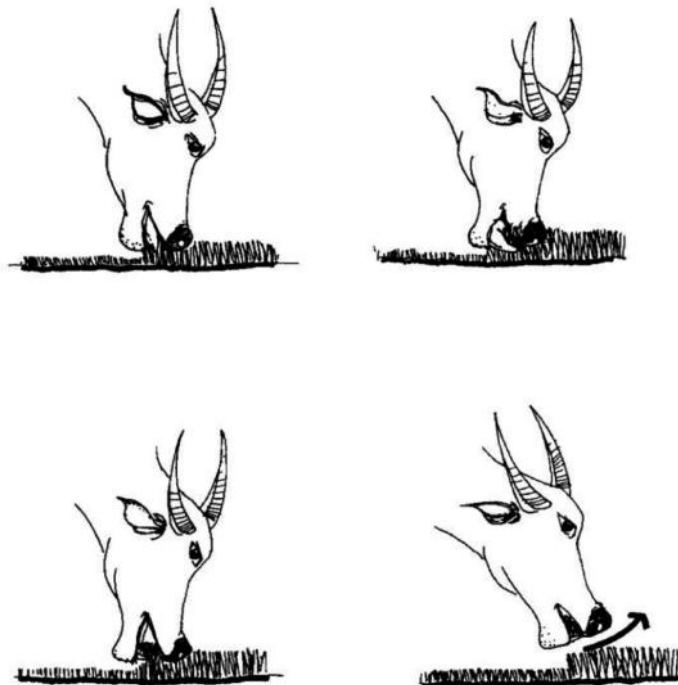
จากกัมศีระชะลงไปในบริเวณที่จะกัดกินพืช แกวงศีระชะไป – มา เพื่อเลือกชิ้นส่วนของพืชที่ต้องการ (บนซ้าย) จากนั้นจะใช้ลิ้นตัววัดพันรอบชิ้นส่วนของพืชเพื่อดึงเข้าปาก (บนขวา) ใช้เพดานแข็งและฟัน ตัดล่างหนีบชิ้นส่วนของพืช (ล่างซ้าย) และกระตุกศีระชะขึ้น (หรือลง) เพื่อให้ชิ้นส่วนของพืชขาดออกจากทรงพุ่ม (ล่างขวา) (ภาพที่ 5.5) จากนั้นจะใช้ลิ้นตัววัดชิ้นส่วนของหญ้าที่จับไว้เข้าไปในช่องปาก จนกระทั่งได้ปริมาณเพียงพอ ก้อนอาหารในช่องปากจึงถูกดันเข้าไปสู่หลอดอาหารและกระเพาะรูเมน ตามลำดับ (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 185)

อัตราการแทะเล็ม (biting rate) โคที่แทะเล็มในทุ่งหญ้าเขตร้อนในช่วงแรกของการแทะเล็มอยู่ประมาณ 70-80 ครั้ง/นาที่ และเมื่อสิ้นสุดของการแทะเล็มประมาณ 40-50 ครั้ง/นาที่ การแทะเล็มแบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ (สายัณห์ ทัดศรี, 2547 หน้า 425-426)

1.1 การแทะเล็มกิน (harvest bite) โคจะรวบดึงเอาหญ้าเข้าปากโดยใช้ลิ้นตัววัดและ ฟันกัดให้หญ้าขาดจากต้น เกิดขึ้นในขณะที่กัมหัวลงหรืออยู่ในท่าแทะเล็มกิน

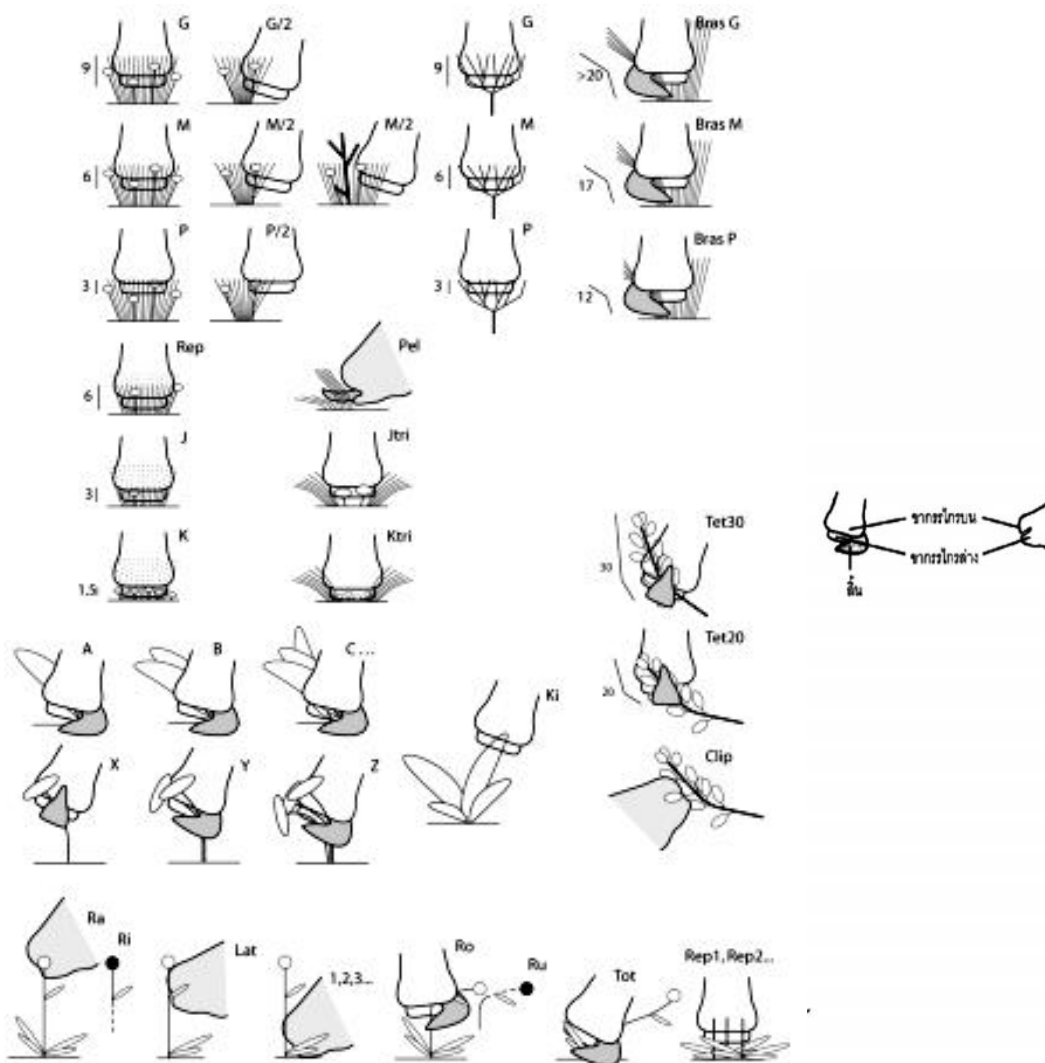
1.2 การเคี้ยว (mastication bite) เกิดขึ้นเมื่อโคยกหัวขึ้นมาหลังจากเก็บหญ้าได้ เต็มปากแล้วเคี้ยวให้หญ้าเป็นชิ้นเล็ก ๆ ก่อนจะกลืนเข้าไป

1.3 การกัทบดเคี้ยวเอื้อง (rumination bite) เป็นการสำรอกเอาหญ้าออกมาเคี้ยว บดให้ละเอียดอีกครั้งก่อนกลืนลงไป



ภาพที่ 5.5 ลำดับขั้นตอนในการแทะเล็ม  
ที่มา : (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 186)

ขนาดค้ำของสัตว์แทะเล็มจะแปรไปตามสัตว์แต่ละตัวที่เข้าแทะเล็ม เพราะขนาดของปากไม่เท่ากัน ชนิดพืช และอายุของพืชก็มีความสำคัญต่อขนาดค้ำที่สัตว์แทะเล็ม เช่นเดียวกัน โคจะชอบกินส่วนใบมากกว่าลำต้น เพราะฉะนั้นถ้าแปลงหญ้ามีส่วนใบมาก ขนาดของค้ำจะมีขนาดใหญ่ขึ้นไป ด้วย การเคลื่อนไหวในขณะกินของโคจากซ้ายไปขวาจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง ในแนวระนาบ หญ้าจึงมีลักษณะคล้ายกับถูกตัดด้วยเครื่องตัดหญ้า การเก็บกินพืชของโคขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของพืชแต่ละชนิดหรือส่วนของพืชที่สัตว์เลือกกิน (ภาพที่ 5.6) การกินแบบเลือกทำให้แปลงหญ้าที่ปล่อยสัตว์แทะเล็มมีความสูงไม่สม่ำเสมอ (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 185)



ภาพที่ 5.6 วิธีการเก็บกินส่วนต่าง ๆ ของพืชอาหารสัตว์ในโค

ที่มา : (Agreil and Meuret, 2008 p. 2)

## 2. พฤติกรรมการเคี้ยวเอื้อง

เมื่อโคกินอาหารเข้าไปครั้งแรก จะกินอาหารอย่างรวดเร็ว โดยจะเคี้ยวบดอย่างหยาบ ๆ เมื่อกินอาหารจนเต็มกระเพาะจึงจะหยุดกินอาหาร จากนั้นจะเริ่มขยอกอาหารจากกระเพาะที่ยังเคี้ยวไม่ละเอียดออกมาทำการเคี้ยวเอื้อง (rumination) เพื่อให้ชิ้นอาหารมีขนาดเล็กลง แล้วกลืนกลับเข้าไปอีกครั้ง โดยจะมีการเคี้ยว และการหลั่งน้ำลายคลุกเคล้าอาหารให้เป็นก้อนเรียกว่า bolus ส่วนใหญ่ (65-80 เปอร์เซ็นต์) สัตว์จะเคี้ยวเอื้องขณะพักโดยการนอนลง ในหนึ่งวันโคจะเคี้ยวเอื้องประมาณ 4-9 ชั่วโมง ซึ่งจะตกประมาณ 15-20 ช่วง ๆ ละ 2-3 นาทีจนถึงหนึ่งชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นอาหารทั้งหมดประมาณ 360 ก้อน ซึ่งแต่ละก้อนอาหารที่สำรอกมานี้จะประมาณ 50 คำ อัตราการบดเคี้ยวเอื้องในระหว่างการเคี้ยวเอื้องค่อนข้างคงที่คือ 45 คำต่อนาที สัตว์จะใช้เวลาในการเคี้ยวเอื้องนานถ้าอาหารมีพวกเยื่อใยมาก และใช้เวลาสั้น ๆ ในอาหารที่มีเยื่อใยน้อย และอาหารที่คุณภาพสูง ๆ (สายันท์ ทัดศรี, 2547 หน้า 427) ขบวนการเคี้ยวเอื้อง ประกอบด้วย

2.1 การสำรอก (regurgitation) เป็นการขยอกอาหารออกจากกระเพาะ เริ่มจากการบีบของกระเพาะหมัก reticulo-rumen ขึ้นมาในลักษณะก้อนอาหาร (bolus) แข็งกึ่งเหลว หรือเป็นชิ้นส่วนของพืชที่ยังมีอนุภาคใหญ่ที่ถูกกินไปก่อนหน้านี้ ประกอบด้วยการบีบตัวของกระเพาะ reticulo-rumen การสูดอากาศเข้าปอดเพิ่มขึ้นและการบีบตัวของกระบังลม โดยเกิดขึ้นร่วมกับการคลายตัวของกล้ามเนื้อหูรูด เป็นเหตุให้เกิดการโป่งตัวของผนังหลอดอาหาร และสูบอาหารที่เป็นของแข็งกึ่งเหลวในกระเพาะรูเมนให้เคลื่อนที่เข้าไปสู่หลอดอาหารส่วนปลาย จากนั้นก้อนอาหารดังกล่าวจะถูกนำขึ้นไปสู่ช่องปากโดยวิธีการบีบรัดแบบย้อนกลับ (reverse peristalsis) และสัตว์จะใช้ลิ้นกดก้อนอาหารที่มีของเหลวปนอยู่กับเพดานปาก ของเหลวบางส่วนจะแยกตัวออกมาและถูกกลืนกลับลงสู่กระเพาะ การขยอกอาหารออกมาจากกระเพาะ reticulo-rumen นี้จะเกิดขึ้นเร็วมาก

2.2 การเคี้ยวก้อนอาหาร (re-mastication) การเคี้ยวอาหารที่ขยอกออกมาเคี้ยวให้ละเอียดยิ่งขึ้น ในขณะที่กินอาหารหรือแทะเล็มหญ้าในครั้งแรก อาจใช้เวลาเพียง 2-3 วินาที จนถึงมากกว่า 1 นาที

2.3 การหลั่งน้ำลาย (re-insalivation) ในขณะที่สัตว์ทำการเคี้ยวอาหารอีกครั้ง และจะมีการขับน้ำลายออกมาเพิ่ม และผสมคลุกเคล้ากับอาหารอีก การเคี้ยวและการหลั่งน้ำลายใช้เวลาประมาณ 40-50 วินาที

2.4 การกลืนก้อนอาหาร (re-swallowing) การกลืนกลับอาหารกลับลงสู่กระเพาะหมักอีกครั้งการสำรอกอาหารในวงรอบถัดไป จะเกิดขึ้นภายในประมาณ 5 วินาที หลังจากก้อนอาหารในวงรอบก่อนหน้านี้ได้ถูกกลืนอย่างสมบูรณ์แล้ว

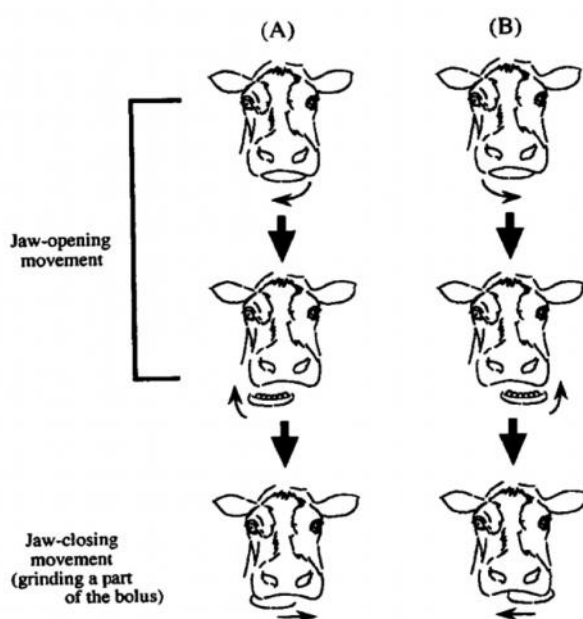
การเคี้ยวเอื้อง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ

1) กิจกรรมครั้งแรกที่กรามเริ่มอ้า เพื่อรับเอาก้อนอาหารที่ขยอกขึ้นมาส่วนใหญ่ไว้ที่ข้างใดข้างหนึ่งของช่องปาก อาจเรียกว่า การเคลื่อนไหวของกรามครั้งแรก หรือ first jaw movement (FJM)

2) กิจกรรมการอ้ากรามครั้งที่ 2 โดยก้อนอาหารที่ถูกคละเคล้าจะถูกเคลื่อนย้ายจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งของช่องปาก และต่อจากนั้นกรามจะปิด ซึ่งเกิดควบคู่กันไปกับการบดก้อนอาหารด้วยฟันกราม (ภาพที่ 5.7) ในขณะที่ก้อนอาหารจะเคลื่อนที่กลับไปด้านเดิม และการเคลื่อนไหวจะเกิดขึ้นต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

3) การเปิดอ้าของกรามครั้งสุดท้าย อาจเกิดขึ้นเพื่อให้อาหารที่ถูกเคี้ยวง่ายต่อการกลืน

เวลาที่ใช้ในการเคี้ยวเอื้องและจำนวนครั้งที่ทำการเคี้ยวเอื้อง จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ว่างจากการกินอาหาร กินน้ำ และพักผ่อน เฉลี่ย 14 ครั้ง/ วัน และใช้เวลาในการเคี้ยวเอื้องแต่ละครั้งตั้งแต่ไม่กี่นาทีจนถึงหนึ่งชั่วโมง หรือ เกินกว่าหนึ่งชั่วโมง (เทอดชัย เวียรศิลป์, 2548 หน้า 27)



ภาพที่ 5.7 แสดงการเคลื่อนไหวของกรามในขณะเคี้ยวเอื้อง

A: กรามเปิด เคลื่อนที่ไปทางขวา กรามปิด เคลื่อนไหวไปทางซ้าย

B: กรามเปิด เคลื่อนที่ไปทางซ้าย กรามปิด เคลื่อนไหวไปทางขวา

ที่มา : (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 205)

ปริมาณอาหารที่สัตว์กินได้มีผลต่อการขับถ่าย (elimination) ของโค ซึ่งความผันแปร บางส่วนของปริมาณอุจจาระที่ถ่ายออกมาเป็นผลอันเนื่องมาจากการกินได้และชนิดอาหารที่กิน อาหารที่มีการย่อยได้สูง เช่น หญ้าอ่อน จะให้ผลผลิตอุจจาระที่มีลักษณะเหลวมากขึ้น โคที่ตื่นเต้น หรือตกใจ หรือเรียกว่า ถ่ายด้วยอาการประสาท (nervous defecate) จะถ่ายอุจจาระบ่อยครั้งและ ผลิตอุจจาระที่มีลักษณะเหลวมากขึ้น ตัวชี้วัดอันหนึ่งของคนเลี้ยงที่ดี คือ แม่โคจะไม่ค่อยถ่ายอุจจาระ มากเกินไปภายในคอนกรีต และในแปลงหญ้าที่มีอุจจาระจะทำให้โคปฏิเสธการกินพืชอาหารสัตว์ และ ปริมาณอุจจาระที่โคถ่ายออกมาแต่ละครั้งจะมีความผันแปรค่อนข้างมาก โดยปริมาณอุจจาระขึ้นอยู่กับ ปริมาณอาหารที่สัตว์กินได้และปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการกินได้ก็จะมีผลต่อปริมาณอุจจาระที่ถ่าย ออกมาเช่นกัน การถ่ายอุจจาระของโค โคจะยกหางขึ้นและจะโก่งอหลังเล็กน้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ หางเปื้อนอุจจาระ การถ่ายอุจจาระอาจถูกกระตุ้นในระหว่างที่สัตว์กำลังเดิน ยืน แทะเล็ม หรือ กำลังลุกขึ้นยืนโดยปกติโคจะถ่ายอุจจาระ 12 ครั้งต่อวัน (ช่วง 10-16 ครั้ง) โคชอบที่จะถ่ายอุจจาระ เมื่อลุกขึ้นยืนภายหลังจากการนอน และอุจจาระจะสะสมในบริเวณที่พักหรือที่นอน

### 3. การกินน้ำ

การกินน้ำ (drinking) ของโค โดยโคจะเอาจุกจุ่มลงไปกินน้ำ และดูดน้ำขึ้นมาตามความ ต้องการน้ำของโค ปริมาณน้ำที่กิน ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ปริมาณและคุณภาพของอาหารที่กิน เข้าไป โดยในหนึ่งวันโคจะกินน้ำ 3-4 ครั้ง และกินน้ำมากในช่วงอากาศร้อนมากกว่าอากาศเย็น โคที่ กินพืชอาหารสัตว์ที่มีน้ำมากจะลดการกินน้ำ เช่นเดียวกัน การกินน้ำมักจะเกิดขึ้นในช่วงบ่ายและค่ำ และกินน้ำเล็กน้อยในช่วงกลางคืน ปริมาณน้ำที่โคกินยังขึ้นอยู่กับอายุ ชนิดสัตว์ และปริมาณการให้ นมด้วย โคที่ให้น้ำนมมากสูงถึง 30 ลิตรต่อวัน โคที่ได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูงจะกินน้ำมากกว่าโคที่ ได้รับอาหารที่มีโปรตีนต่ำกว่าถึงร้อยละ 26 ในโคนมการดื่มน้ำจะมีขึ้นในช่วงที่โคออกไปกินหญ้า และ จะเกิดขึ้นในช่วงที่ลูกนากลับมาที่คอกเพื่อที่จะไปรีดนม การป้องกันการท้องอืดของโคสามารถกระทำ ได้โดยการใส่ยาลงไปกินน้ำ

ปริมาณการกินน้ำของโคมีผลต่อการการถ่ายปัสสาวะโคจะถ่ายปัสสาวะน้อยครั้งกว่า อุจจาระ โดยเฉลี่ย 10 ครั้งต่อวัน ในแปลงหญ้าปัญหาของปัสสาวะจะมีน้อยกว่าอุจจาระ ถึงแม้ว่าพืช อาหารสัตว์อาจสั้น โคพึงพอใจที่จะแทะเล็มหย่อมหญ้าที่เพิ่งจะมีการถ่ายปัสสาวะลงไป การปัสสาวะ ทั้งหมดจะเกิดขึ้นในช่วงที่โคกำลังแทะเล็ม และจะไม่เกิดขึ้นในขณะพักนอน โคจะปัสสาวะบ่อยครั้งขึ้น หากได้รับของเหลวปริมาณมาก หรือได้รับโซเดียมในระดับสูง ปกติการถ่ายปัสสาวะในเพศเมียจะ เกี่ยวข้องกับการยกหางขึ้น หยุดทำกิจกรรมอื่น โก่งอหลัง และบางครั้งจะแยกขาออกจากกันเพื่อ หลีกเลี่ยงการเปียก ในการถ่ายปัสสาวะของเพศผู้สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับการเดิน หน้าที่ที่สองของ การถ่ายปัสสาวะ คือ การส่งข่าวสารผ่านทางฟีโรโมน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่สัตว์เครียด หรือเป็น สัต (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 318 – 319)

## พฤติกรรมทางสังคม

โครงสร้างสังคมของโคแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ตาม อยู่แบบอิสระ และผู้นำ โดยพบว่าโคที่มีลำดับชั้นทางสังคมสูงมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้นำ โคที่มีลำดับชั้นปานกลางมีแนวโน้มเป็นผู้ตาม และโคที่มีลำดับชั้นต่ำมีแนวโน้มที่จะแพะเล็มอย่างอิสระ โดยโคในกลุ่มสุดท้ายจะไม่สนใจกิจกรรมของโคทั้งฝูง มักอยู่ห่างจากสมาชิกในฝูงมากกว่าระยะห่างเฉลี่ยระหว่างโคตัวอื่น ๆ ซึ่งในขณะที่โคตัวอื่นแพะเล็มมันอาจจะนอนหรือเคี้ยวเอื้อง ถึงแม้ลำดับชั้นทางสังคมจะมีความสัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างโคแต่ละตัว ซึ่งจะเห็นชัดเจนเมื่อโคกินอาหารใกล้กัน ระยะห่างระหว่างสัตว์แต่ละตัวได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย เช่น สภาพของแปลงหญ้า และโคมีแนวโน้มที่จะเกาะกลุ่มกันมากขึ้นหากมีแมลงรบกวน และจะมีโครงสร้างสังคมและความก้าวร้าว ดังนี้ (วิราช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 312)

### 1. ลำดับชั้นในฝูงของโคที่เลี้ยงปล่อย

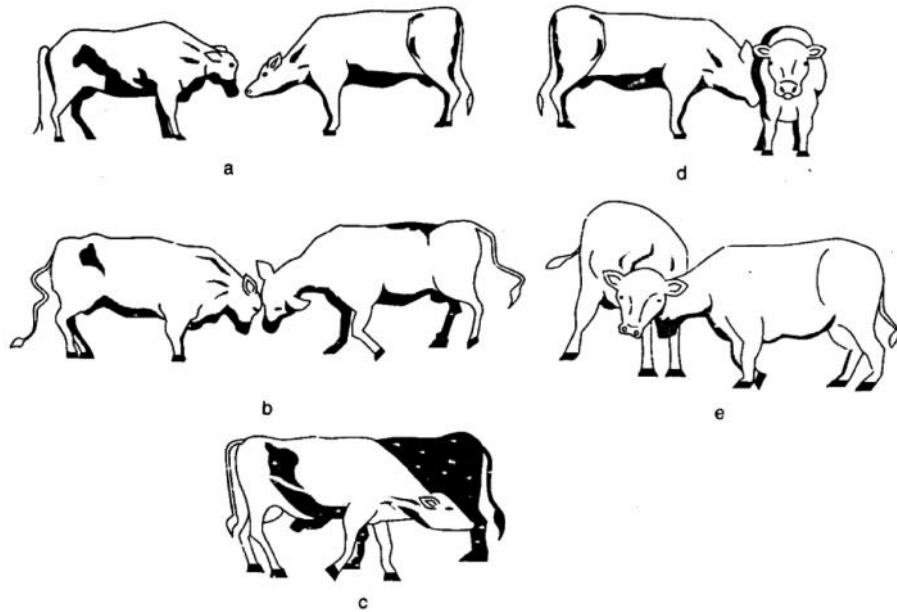
ลำดับชั้นในฝูงของโคที่เลี้ยงปล่อย (social order in free ranking cattle) พบว่าโคต่างจากสัตว์เลี้ยงชนิดอื่นตรงที่ไม่ค่อยพบว่า โคจะมีความดุร้าย (feral state) หรืออาจพบได้บ้างจากสาเหตุการแย่งอาหาร หรือมีฝูงขนาดใหญ่ มักพบความก้าวร้าวในระหว่างแม่โคด้วยกันมากกว่าระหว่างพ่อโคด้วยกัน หรือพบได้ระหว่างแม่โคกับพ่อโคในช่วงให้อาหาร

### 2. ความก้าวร้าวทางสังคม

ความก้าวร้าวทางสังคม (social aggression) ของโคมีการจัดลำดับชั้นภายในฝูงเพื่อชิงความเป็นใหญ่ สัตว์แสดงออกด้วยความดุร้าย ต่อสู้กัน การจัดลำดับความเก่งภายในฝูงของโค อาศัยการชนขวิดหรือในโคที่ไม่มีเขา (polled cattle) เรียกว่า “bunt order” และ “hook order”

โคมีการแสดงออกของความก้าวร้าวทางสังคม 2-3 แบบ คือ การใช้ศีรษะชู (ลดหัวต่ำลงและขยับศีรษะขึ้นลง) หรือการใช้ศีรษะชนศีรษะและผลัดด้วยไหล่ (ภาพที่ 5.8) (Katherine, 2005 p. 43) การสังเกตท่าทางจากการต่อสู้ เมื่อโคตัวที่เด่นข่มตัวที่ด้อยกว่าด้วยการยื่นตะกุกขาพร้อมก้มหัวลงต่ำ ไบหูคว่ำลงและชี้ไปข้างหลัง ส่วนตัวที่ถูกขู่ จะยืนในลักษณะก้มหัวคว่ำขานกับพื้น ไบหูชู โดยหันเอาด้านในของไบหูออกด้านข้าง พ่อโคที่ก้าวร้าวหันหน้าตรงไปยังฝ่ายตรงข้าม เพื่อแสดงความแข็งแรง ความบึกบึน บางตัวจะตะกุกเท้าและขวิดพื้นดิน การแสดงอาการก้าวร้าวของโคพบได้ในลักษณะการขวิด ขน ฝ่ายตรงข้ามด้วยหัว

ในฝูงที่มีเฉพาะแม่โคโครงสร้างความเด่นทางสังคมจะค่อนข้างเสถียรจากปีหนึ่งไปสู่อีกปีหนึ่ง และอาจมีความซับซ้อนสูง โดยแม่โคบางตัวที่เคยถูกข่มอาจยกระดับสถานะทางสังคมสูงขึ้นก็ได้ แม่โคบางตัวจะก่อความสัมพันธ์ในเชิงมิตรภาพ เป็นระยะเวลาสั้น โดยโคสามารถจดจำซึ่งกันและกันได้ 50-70 ตัว โคอาจเลียทำความสะอาดให้กันและกัน พฤติกรรมดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ากลไกเกี่ยวกับความสุขสบายช่วยให้โคสามารถรับมือกับระบบการเลี้ยงที่มีการจัดการแบบประณีตได้ดี (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 310)



ภาพที่ 5.8 รูปแบบการต่อสู้ของโค

- a) โคเผชิญหน้ากัน โคตัวซ้ายกำลังชู ในขณะโคตัวขวายอม สังเกตตำแหน่งของหัวและขา
- b) แสดงการต่อสู้ โคต่างฝ่าย ต่างขวิด ดันกันด้วยหัว
- c) โคกอดปล้ำกัน ต่างฝ่ายต่างดันด้านข้างเข้าหากัน ส่วนหัวจะชุกอยู่ระหว่างขาหลังและเต้านม ในการต่อสู้ที่ใช้เวลานาน การพักของโคจะหยุดด้วยท่านี้
- d) การเข้าหาบริเวณสวาป โคตัวที่เข้าชนที่สวาป มักเป็นโคที่ได้เปรียบ
- e) การขวิด (butt) โคตัวข่มเหนื้อมักจะเป็นฝ่ายเข้าทำร้ายบริเวณคอ หัวไหล่ สวาป หรือบริเวณสะโพกของโคตัวที่ถูกข่ม

ที่มา : (Katherine, 2005 p. 44)

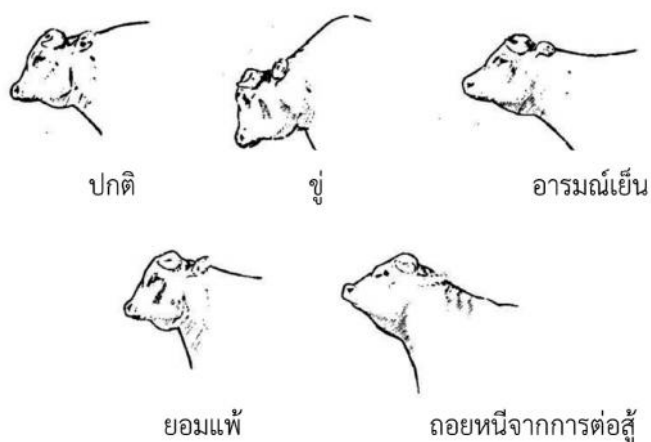
### 3. การกำหนดตัวข่มเหนือ

การกำหนดตัวข่มเหนือ (determinants of dominance) ภายในฝูงโคจะมีการจัดลำดับและกำหนดตัวข่มเหนือ โดยอาศัยความสูง น้ำหนัก การมีหรือไม่มีเขา อายุ เพศ และความสามารถในการครอบครองเขตแดน แต่ภายในฝูง อายุและน้ำหนักมีความสำคัญมากที่สุดที่สัตว์ใช้ในการกำหนดตัวข่มเหนือ โคที่มีเขามากเป็นตัวข่มสัตว์ที่ไม่มีเขา โดยทั่วไปโคที่มีน้ำหนักมากกว่า จะข่มโคที่มีน้ำหนักน้อยกว่า โคที่มีอายุมากกว่าจะข่มโคที่มีอายุน้อยกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโคที่มีอายุมากกว่ามีขนาดใหญ่กว่าก็ได้ โคแปลกหน้าหรือโคตัวใหม่ที่ถูกนำเข้าฝูงมักถูกข่มแม้ว่ามีน้ำหนักและอายุมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากโคเจ้าถิ่นภายในฝูงมีเขตแดนครอบครองของตัวเองอยู่จึงมีข้อได้เปรียบ พ่อโคมักข่มแม่โคภายในฝูง (วิรัช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 442)

การจัดลำดับการข่มเหนื่อ จะลดความก้าวร้าวอย่างเด่นชัด โคในลำดับต่ำที่สุดภายในฝูง จะได้รับอาหารน้อย กรณีที่มีอาหารจำกัด ความก้าวร้าวภายในฝูงเกิดขึ้นในช่วงที่เริ่มมีการสร้างฝูง เช่น การนำโคที่ไม่คุ้นเคยกันเข้ามารวมฝูงกัน ฝูงโคใช้เวลาประมาณ 24- 48 ชั่วโมง ในการจัดลำดับ ภายในฝูง โดยจะพบโคที่ได้รับบาดเจ็บ ไม่ได้พักผ่อนเพราะภายในฝูงเกิดความอลหม่าน เป็นผลให้โคเกิดความเครียด (วิราช นิमितสันตวิวงศ์, 2554 หน้า 443)

#### 4. ท่าทางของโคเมื่อเกิดความก้าวร้าว

พฤติกรรมความก้าวร้าว (postures of aggression) ของพ่อโค เมื่อเผชิญหน้ากับการล่อหลอกของนักสู้โค (matador) คือ รูปแบบความก้าวร้าวของโค (ภาพที่ 5.9) พ่อโคจะหันด้านข้างเข้าหาศัตรูหรือคู่แข่ง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสูง และความยาวของลำตัวจะใช้ขาหน้าตะกุกพื้นและใช้เขาขูดดิน บางครั้งอาจพบว่า โคจะย่อเขาลงด้วย ความก้าวร้าวที่เกิดขึ้นระหว่างโคด้วยกัน (intra-species) มีลักษณะเฉพาะคือ การข่มกันด้วยหัว (head to head) ในโคที่ไม่มีเขา มันจะใช้หัวชนหัวและไหล่ของอีกฝ่ายหนึ่ง ครึ่งแล้วครึ่งเล่าจนฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้รับบาดเจ็บ กรณีที่ไม่สามารถเอาชนะได้ การต่อสู้ใช้เวลานานออกไป มีช่วงพักโดยไม่มีการต่อสู้ระหว่างกัน แต่ทั้งสองยังคงยึดติดกัน โคตัวหนึ่งจะใช้จมูกดันบริเวณส่วนท้าย (hind quarters) และเต้านมของอีกฝ่ายหนึ่งทำให้ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ (ภาพที่ 5.9) ปัญหาที่สำคัญที่สุดของความก้าวร้าวของโค คือ การแสดงความก้าวร้าวดุร้ายของเพศโค โดยทั่วไปพ่อโคนมจะมีความดุร้ายมากกว่าพ่อโคเนื้อ จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้มีการผสมเทียม (artificial insemination) มาใช้ในฟาร์มโคนม ความก้าวร้าวอีกรูปแบบหนึ่งที่พบได้ในโคคือ ความก้าวร้าวเนื่องมาจากลูกอ่อน แม่โคจะคอยปกป้องลูกของมัน และคอยระวังการคุกคามจากสิ่งแปลกปลอมตลอดเวลา ในโคพันธุ์เองก็พบได้ว่ามีพฤติกรรมก้าวร้าวในช่วงที่มีลูกอ่อนมากที่สุดพันธุ์หนึ่ง

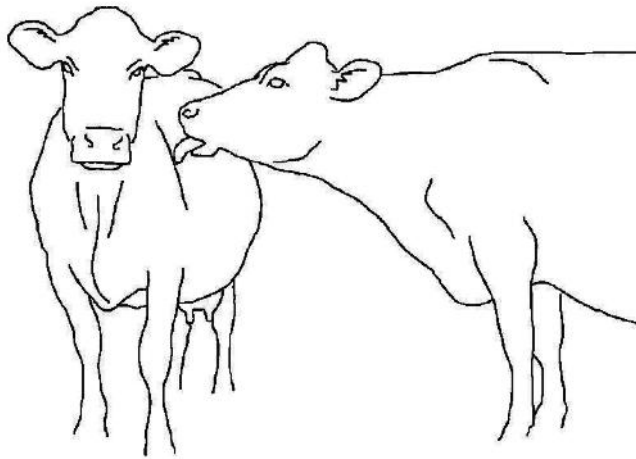


ภาพที่ 5.9 ท่าทางของหัวโคและความหมายของโคเมื่อเกิดความก้าวร้าว  
ที่มา : (Kilgour and Dalton, 1984 p. 19)

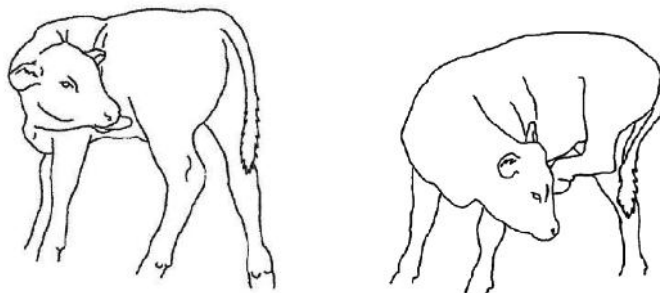


## 5. การแต่งตัว

การแต่งตัว (grooming) คือการทำความสะอาดให้กันและกัน หรือ “mutual grooming” พบได้ในโคเช่นกัน แต่เป็นพฤติกรรมที่พบว่าเกิดขึ้นเพียงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น โคมักทำความสะอาดให้กับโคที่มีอายุมากกว่าหรือให้กับลูกหลาน หรือโคที่มีลำดับการข่มเหนือที่สูงกว่า การทำความสะอาดส่วนใหญ่เป็นการเลียบริเวณหลังและตะโพก ส่วนอื่น ๆ ได้แก่ หัวและคอ เป็นต้น โคที่มีอายุมากกว่าและมีขนาดใหญ่กว่ามักจะได้รับ การปรนนิบัติมากกว่าโคที่อายุน้อยกว่า (ภาพที่ 5.10) และการทำความสะอาดร่างกาย (ภาพที่ 5.11) นอกจากนี้ยังพบว่า ปริมาณการให้น้ำนม (milk production) และลำดับการให้น้ำนม (milking order) หรือลำดับการเข้าโรงรีดน้ำนมมีความสัมพันธ์กับการได้รับการปรนนิบัติด้วยเช่นกัน (วิรัช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 444)



ภาพที่ 5.10 การเลียบริเวณหัวและคอของโคที่มีลำดับการข่มเหนือที่สูงกว่า  
ที่มา : (Bjerring *et al.*, 2002 p. 15)



ภาพที่ 5.11 การเลียบริเวณข้างเต้านม และการใช้กีบเท้าขีดข่วนบริเวณหน้า  
ที่มา : (Bjerring *et al.*, 2002 p. 19)

## พฤติกรรมกรรมการผสมพันธุ์

พฤติกรรมทางเพศของสัตว์โตเต็มวัยที่ทั้งเพศผู้และเพศเมีย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปัจจัยทางสรีรวิทยา ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม หรือปัจจัยทางจิตวิทยา รูปแบบของพฤติกรรมกรรมการผสมพันธุ์ เริ่มจากการจับคู่ผสมพันธุ์ การปลุกเร้าทางเพศ (sexual arousal) การเกี้ยวพาราสี (การโอดอวดทางเพศ) การแข็งตัวของอวัยวะรับความรู้สึก การไหลออกมาขององคชาติ การป็น (mounting) การสอดอวัยวะเพศผู้เข้าสู่ช่องคลอด (intromission) การหลั่งน้ำเชื้อ (ejaculation) การตอบสนองต่อการกระตุ้น การหยุดป็นหรือลงจากหลังเพศเมีย (dismounting) โดยที่สัตว์เพศผู้และเพศเมียจะแสดงออกต่างกัน

### 1. โคเพศเมีย

โคเพศเมีย (cow) มีความสมบูรณ์พันธุ์เมื่ออายุประมาณ 8-12 เดือน โคพันธุ์นมจะเริ่มเป็นสัดเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน โคมีวงจรการเป็นสัด 18-23 วัน ซึ่งจะมีวงรอบการเป็นสัดระยะต่าง ๆ (estrous cycle) แบ่งออกเป็นระยะต่าง ๆ ได้ 4 ระยะ ได้แก่

1.1 ระยะก่อนเป็นสัด (pro-estrus) ระยะนี้ถึงไข่เจริญขึ้นมากแล้ว ปริมาณฮอร์โมน estrogen เพิ่มมากขึ้น อวัยวะเพศภายในมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมการฝังตัวของไข่ โคเพศเมียจะแสดงอาการสัดอ่อน ๆ และจะเพิ่มความรุนแรงขึ้นในท้ายระยะ คือ โคเพศเมีย จะแสดงอาการกระวนกระวายส่งเสียงร้องครวญคราง กินอาหารลดลงอวัยวะเพศขยายและบวมแดง ถ่ายปัสสาวะบ่อยขึ้นขึ้นที่สัตว์อื่นในคอกแต่ไม่ยอมให้ผสม ระดับฮอร์โมน estrogen ของโคเพศเมียจะมีระดับสูงสุด

1.2 ระยะเป็นสัด (estrus) ระยะนี้โคจะยอมรับการผสมพันธุ์ (sexual receptivity) ฝูงไข่แก่มาจนแตกและปล่อยไข่ตกลงมาในท่อนำไข่สัตว์จะแสดงอาการรุนแรงและชัดเจน คือ อวัยวะเพศจะขยายและบวมแดงเข้มขึ้น อาจมีน้ำเมือกขับออกมา ปัสสาวะบ่อย ๆ ถ้าเอามือกดหลังหรือขึ้นขี้นจะยืนนิ่ง เป็นระยะที่โคเพศเมียพร้อมหรือยอมให้พ่อพันธุ์ขึ้นผสมและเป็นระยะที่เหมาะสมแก่การผสมพันธุ์ เพราะเป็นช่วงเวลาที่ไข่ตก (ovulation) โดยเฉลี่ยโคเพศเมียจะมีระยะเป็นสัดนาน 13-15 ชั่วโมง

1.3 ระยะหลังการเป็นสัด (metestrus) เป็นระยะท้ายของการเป็นสัด ระยะนี้ถึงไข่ปล่อยไข่ออกไปแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงภายในถึงไข่เป็นสารสีเหลือง เรียกว่า corpus luteum ซึ่งผลิตฮอร์โมน progesterone ปริมาณฮอร์โมน estrogen จะลดลง

1.4 ระยะหมดการเป็นสัด (diestrus) เป็นระยะระหว่างการเป็นสัด โคเพศเมียแสดงอาการปกติ ปริมาณฮอร์โมน progesterone ในเลือดสูงมาก ทำให้ไม่มีการเจริญของไข่ในรังไข่ เป็นระยะพักจนกว่าจะถึงวงรอบครั้งต่อไป ถ้ามีการผสมและตั้งท้อง corpus luteum จะคงอยู่ เพื่อรักษาการอุ้มท้อง และปริมาณฮอร์โมน progesterone ในเลือดจะสูงมาก

โคเพศเมียมีการเป็นสัดหรือมีวงรอบการเป็นสัดตลอดปี ไม่มีฤดูการผสมพันธุ์ แต่จะมีความสมบูรณ์เพศ (fertility) สูงสุด หรือมีอัตราการผสมติดสูงที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน และมีความสมบูรณ์เพศต่ำในช่วงธันวาคมจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โคจะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ได้แต่อายุ 4 ถึง 24 เดือน (ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ๆ เช่น พันธุ์ อาหาร ฯลฯ) แต่โดยทั่วไปโคจะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์อายุเฉลี่ย 6 ถึง 18 เดือน กรณีโคสาว (heifer) มีวงรอบการเป็นสัดสั้นกว่าปกติ ประมาณ 18-24 วัน (เฉลี่ยประมาณ 21 วัน)

## 2. โคเพศผู้

โคเพศผู้ (bull) มีพฤติกรรมเกี่ยวพาราซี (courtship behavior) โดยการดมและเลียบริเวณปากช่องคลอดของโคเพศเมียและมักพบได้เสมอที่โคเพศผู้มี flehmen response บางตัวมีการตอบสนองด้วยลักษณะดังกล่าวของปัสสาวะของโคเพศเมียที่เป็นสัด หลังการเกิด flehmen ระดับ LH เพิ่มขึ้นเมื่ออาการเป็นสัดใกล้เข้ามาถึง โคเพศผู้จะคอยดูแลป้องกันโคเพศเมียอย่างเด่นชัดมากขึ้นโดยเฉพาะจากพ่อโคตัวอื่น รวมทั้งโคเพศเมียอื่นที่ไม่เป็นสัดจะถูกขับไล่ออกไป

เมื่อโคเพศเมียเป็นสัดเต็มที่ อวัยวะเพศจะมีการแข็งตัว ขณะเดียวกันต่อมเพศต่าง ๆ จะมีการหลั่งน้ำคัดหลั่ง หยดมาจาก penis โคเพศผู้จะให้หัวดันบริเวณสวาป (frank) ของโคเพศเมียถึงขั้นที่โคเพศผู้และโคเพศเมียอาจจะอยู่ในลักษณะหัวสัมผัสหัว (head to head contact) หรือดมและเลียบริเวณอวัยวะเพศทั้งสองฝ่าย โดยจะยืนขนานกันแต่กลับหัว (reverse parallel position) บางครั้งโคเพศผู้หยุดพักการวางส่วนหัวบนหลังโคเพศเมีย โคเพศผู้จะพยายามขึ้นขี่โคเพศเมียหลาย ๆ ครั้ง ก่อนที่โคเพศเมียจะยินยอมรับการขึ้นขี่ของโคเพศผู้ เมื่อโคเพศเมียยินยอมจะยินยอมให้โคเพศผู้ขึ้นขี่ทันที โคเพศผู้จะยึดขาหน้าไม่ให้เคลื่อนไหวที่บริเวณส่วนหน้าของเชิงกรานของโคเพศเมีย ในขณะที่ขึ้นขี่ (straddles) โคเพศผู้จะมีการหลั่งน้ำเชื้อทันทีหลังจากที่สอดใส่ สังเกตได้จากการเกร็งของกล้ามเนื้อที่ขาหลังของโคเพศผู้อาจจะลอยจากพื้นดิน (ภาพที่ 5.12) หลังจากหลั่งน้ำเชื้อแล้ว โคเพศผู้โคจะลงจากโคเพศเมียทันที (Katherine, 2005 p. 133-134)

ความกำหนดของโคเพศผู้ โคเพศผู้จะมีความต้องการเข้าโคเพศเมียในช่วงเวลาที่โคเพศเมียกำลังเป็นสัด ความต้องการนี้แตกต่างกันไป วิธีการวัดความกำหนดของโคเพศผู้กระทำได้โดยการบันทึกว่าโค 2-3 ตัวในกลุ่มหนึ่งนั้นจะเข้าไปขี่โคเพศเมียที่เป็นสัด หรือขี่โคเพศผู้ที่ถูกมัดไว้กับคอกกี่ครั้ง โดยให้เวลาประมาณ 15 นาที ในขณะเดียวกันก็ปล่อยโคตัวอื่นไว้ในคอกข้าง ๆ และให้มันมองเห็นการกระทำต่าง ๆ ที่กำลังเกิดขึ้นซึ่งจะทำให้เกิดการกระตุ้นขึ้น อย่างไรก็ตามต้องเปลี่ยนโคที่ถูกมัดไว้หรือโคเพศเมียบ่อย ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บหรือการเหนื่อยอ่อน ความกำหนดเป็นตัวอย่างแสดงให้เห็นว่าโคเพศผู้มีสมรรถภาพเพียงใดในการผสมพันธุ์ ในกรณีที่ปล่อยตามทุ่งควรระวังในการทำการทดลองซึ่งจะต้องไม่ให้เกิดการล่าเหยียดขึ้น ความกำหนดอย่างสูงนั้นจะมีในโคเพศผู้ที่ใช้ผสมพันธุ์กับโคเพศเมียหลาย ๆ ตัวในช่วงระยะเวลาอันสั้น หรือในกรณีที่มีทุ่งหญ้าอันกว้างใหญ่ซึ่ง

โคเพศผู้เหล่านี้จะต้องเดินทางไปหาเพศเมีย อย่างไรก็ตามความสำเร็จในการผสมพันธุ์ไม่มีความสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 5.12 การผสมพันธุ์ของโค

ที่มา : ดัดแปลงจาก (Katherine, 2005 p. 134)

## พฤติกรรมความเป็นแม่

### 1. พฤติกรรมก่อนคลอด

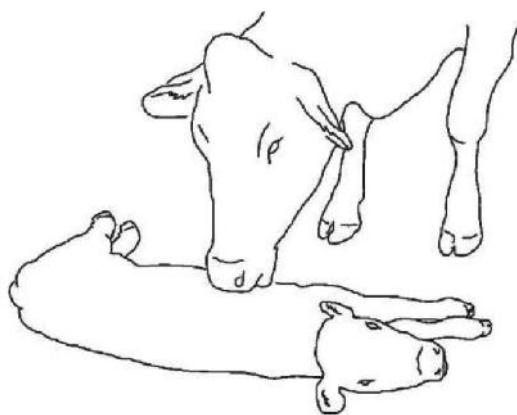
เมื่อใกล้จะคลอด แม่โคจะเคลื่อนตัวออกจากฝูงไปนอกฝูง และจะกลายเป็นโคที่ยอมตัวอื่นโดยง่ายโดยจะพยายามหลีกเลี่ยงการต่อสู้กับโคตัวอื่น ถึงแม้ว่าโคตัวนั้นมีศักดิ์ (social order) ต่ำกว่าก็ตาม จะพยายามหาที่เงียบ ๆ และที่คุ่มแดดคุ่มฝน เพื่อไปออกลูกให้ห่างไกลไปจากโคเพศเมียตัวอื่น ๆ และผู้คนที่จะรบกวน การรบกวนแม่โคหาสถานที่สำหรับจะออกลูกจะทำให้แม่โคออกลูกช้าไปกว่าปกตินับเป็นนาทีไปจนเป็นชั่วโมง

### 2. พฤติกรรมระหว่างเกิด

อาการที่บ่งชี้ว่ากำลังใกล้คลอด คือความกระวนกระวาย เต้านม กระจกเชิงกราน โคนหาง ขยายตัว และที่อวัยวะเพศมีน้ำเมือกออกมา

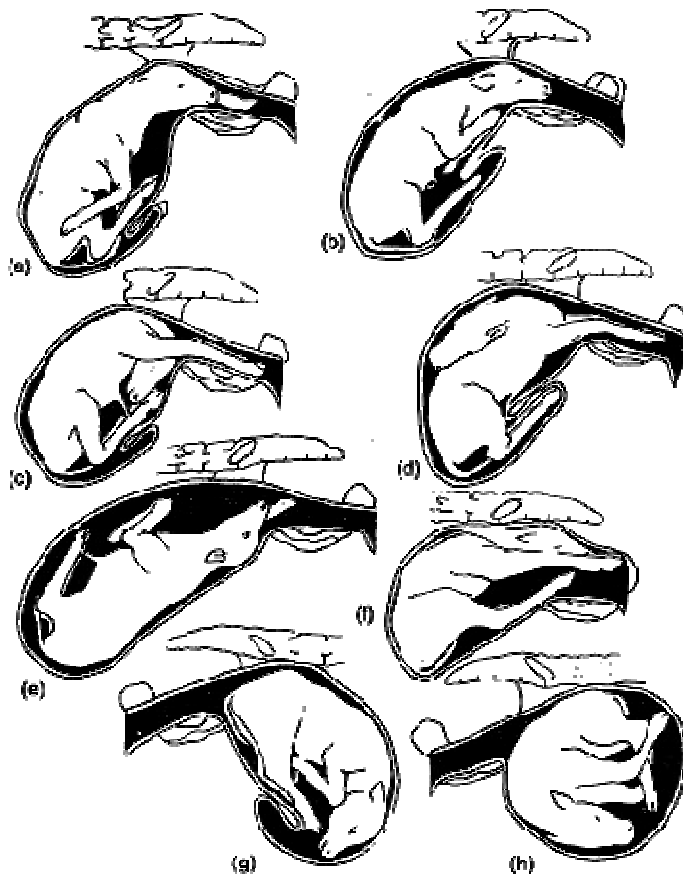
การแบ่งลูก ระยะเวลาแรกคือ การหดตัวของมดลูก ซึ่งเป็นสัญญาณบอกว่าการคลอดกำลังจะเกิดขึ้น เมื่อกันลูกโคไหลออกมาเรียกว่า น้ำแตก (break water) ระยะเวลาที่สองคือ มดลูกหดตัวอย่างรุนแรงเพื่อให้ลูกโคไหลออกมา ในการคลอดออกมาโดยท่าปกติโดยหัวและขาหน้าออกมาก่อน การหดตัวของมดลูกแบ่งออกเป็นช่วง ๆ โดยการแบ่งลูก 4-7 ครั้งทุก 15 นาที ระยะเวลาที่สามคือ รกของลูกโคถูกขับออกมา ลูกโคก็จะหล่นลงไปบนพื้น แม่โคก็จะหันไปดูและเลียตัวของลูกโค (ภาพที่ 5.13) ในลูกโคที่แข็งแรงจะสะบัดหัวทำให้เนื้อเยื่อที่ติดอยู่บนหัวหลุดออกไป โดยปกติเมื่อถึงระยะนี้แล้วแม่โคจะเลียลูกโคและแม่โคส่วนมากจะกินรกของลูกโคด้วย

ในกรณีที่มีการคลอดลูกยาก (ภาพที่ 5.14) เป็นต้นว่า แม่โคอาจป่วยหรือร่างกายอ่อนแอจนไม่สามารถลุกขึ้นไปเลียลูกของมันได้ เพราะแม่โคอาจจะบาดเจ็บ เป็นต้นว่า ช่องคลอดฉีกขาด แม่โคที่คลอดลูกยากเหล่านี้จะไม่ค่อยสนใจลูกมัน



ภาพที่ 5.13 พฤติกรรมระหว่างแม่โคและลูกโค

ที่มา : (Bjerring *et al.*, 2002 p. 23)



ภาพที่ 5.14 a – h ท่าทางการคลอดที่ผิดปกติ  
ที่มา : (Bearden and Fuquay, 1997 p. 112)

### 3. พฤติกรรมความสัมพันธ์ระหว่างแม่โคและลูกโค

ภายหลังที่เกิดมาเพียง 2-3 นาที แม่โคและลูกโคจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การที่แม่โคได้มีโอกาสสัมผัสกับลูกโค ทำให้เกิดความผูกพันที่เหนียวแน่นระหว่างแม่ลูกได้ แม่โคมักจะดูแลหรือแต่งตัวทำความสะอาดให้ลูกโคในช่วงแรกหลังคลอด แม่โคจะเลียบริเวณหลังและท้องของลูกโคเป็นหลัก ภายหลังที่แม่โคได้สัมผัสลูกโคในระยะเวลาสั้น ๆ แล้ว พรากลูกโคออกไป แม่โคจะส่งเสียงร้องเรียก และมีอาการกระวนกระวายอย่างมาก

### 4. ปฏิกริยาของลูกโคที่มีต่อแม่โค

หลังจากยืนขึ้นได้แล้ว ลูกโคก็จะเดินเข้ามาหาแม่โค ซึ่งหัวของลูกโคตั้งอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับหัวนม (ภาพที่ 5.15) ซึ่งทำให้การหาหัวนมเป็นไปโดยระบบที่เรียกว่า ลองผิดลองถูก ลูกโคจะดันหัวเข้าไปในระหว่างขาหน้าของแม่โคเหมือนกับที่พยายามดันเข้าไประหว่างขาหลังทางด้านหลังของแม่โค

การเลียและการดมบริเวณบั้นท้ายของลูกโค ช่วยทำให้ลูกโคเข้าไปหาเต้านมได้ถูก ระยะเวลาที่ลูกโคใช้ไปในการหาหัวนมใช้เวลาถึง 2 ชั่วโมง โดยทั่วไปแล้วลูกโคจะกินน้ำนมภายใน 5-6 ชั่วโมงหลังคลอด และจะเข้ามาดูนมวันละ 5 ชั่วโมง โดยเฉพาะวันแรกที่ลูกโคคลอดออกมาหลังจากนั้นจะเข้ามาดูนมทุก ๆ 3 ชั่วโมง ในระหว่าง 2-3 วันแรก ลูกโคจะเข้าดูนมทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของแม่โค และบางครั้งก็เข้ามาด้านหลัง ในช่วงที่เกิดมาใหม่ ๆ การดูนมแต่ละครั้งนั้นใช้เวลา 10-15 นาที ก็เพียงพอที่ลูกโคอิ่มได้ ลูกโคจะนอนพักอยู่ประมาณ 18-20 ชั่วโมงในช่วงวันหนึ่ง ๆ และจะนอนหลับเสียเป็นส่วนมาก ในช่วงเวลานี้การพักผ่อนเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ลูกโคเจริญเติบโต



ภาพที่ 5.15 พฤติกรรมการดูนมของลูกโค  
ที่มา : (ภาพถ่ายของเกษตรกร เมื่อเดือนมิถุนายน 2557)

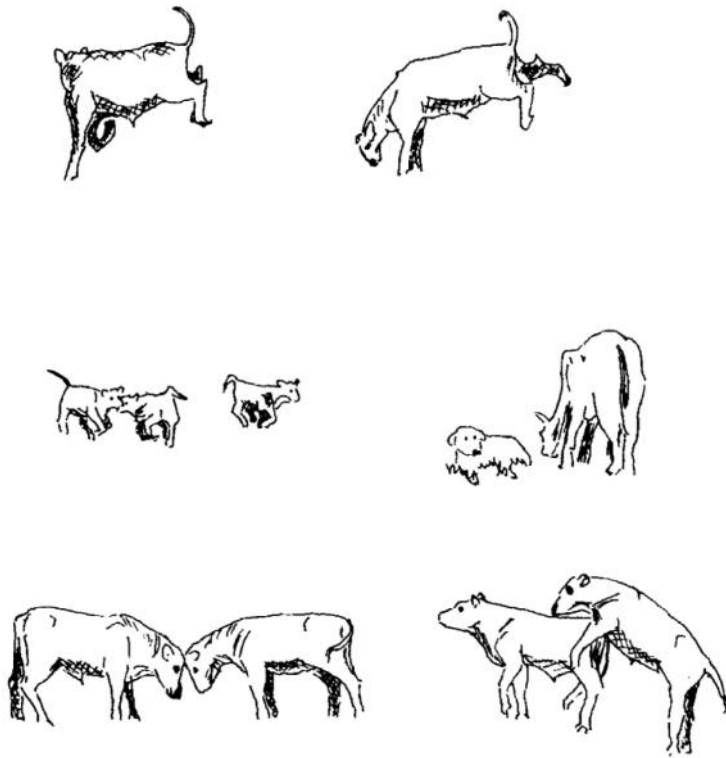
### 5. พัฒนาการทางพฤติกรรมของลูกโค

ลูกโคมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงชีวิต 2-3 สัปดาห์แรกจากสัตว์กินนมเสมือนเป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยว (simple stomached milk drinking animal) ไปเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องที่กินหญ้า (grazing ruminant) การใช้เวลาในการนอนจะลดลงเป็น 4 ชั่วโมงต่อวัน ลูกโคชอบที่จะนอนเป็นกลุ่ม หรือ “kindergartens” แม่โคจะออกจากบริเวณที่ใช้นอนเป็นประจำ เพื่อไปพักรวมอยู่ใกล้ ๆ กับลูกของมัน เมื่อลูกโคถูกหย่านมจะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับลูกโคด้วยกัน ความต้องการเพื่อนอยู่เป็นกลุ่มมีมากกว่าความต้องการทางโภชนาการ เพราะถ้าแม่โคยังคงอยู่กับลูกโคโดยที่เต้านมของแม่โคถูกปิดไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกโคกินนมได้ ลูกโคยังคงที่จะอยู่กับแม่โคต่อไปโดยไม่แยกไปอยู่กลุ่มลูกโค (วิราช นิमितสันติวงศ์, 2554 หน้า 262)

ลูกโคมีนิสัยชอบเล่น พฤติกรรมที่โดดเด่นมากที่สุด คือ การวิ่งและการเคลื่อนไหวอย่างกระฉับกระเฉงหรือร่าเริง โดยที่หางจะชี้ขึ้นในขณะที่แสดงพฤติกรรมดังกล่าว การต่อสู้แบบเล่น ๆ

การใช้ศีรษะปลักกันและการขึ้นป็น (ภาพที่ 5.16) สามารถพบได้เสมอในลูกโคทุกวัย ลูกโคเรียนรู้การแตะเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสังเกตได้จากอัตราการกัดที่เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น

ระบบการจัดการฟาร์มโคนมสมัยใหม่ ลูกโคจะถูกแยกออกจากแม่โคภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากคลอด และเลี้ยงด้วยอาหารแทนนมหรือนมผงเทียมนาน 5-7 สัปดาห์ การแยกลูกโคเร็วจึงทำให้ลูกโคเกิดความเครียดน้อยกว่าลูกโคที่อยู่กับแม่มาเป็นระยะเวลานาน การเลี้ยงลูกโคเป็นกลุ่ม จะช่วยให้พฤติกรรมการเล่นถูกพัฒนาขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ พฤติกรรมการเล่นและการที่ลูกโคมีโอกาสได้อยู่ร่วมกับลูกโคตัวอื่น ๆ นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการทางพฤติกรรมของลูกโคในอนาคต



ภาพที่ 5.16 ท่าทางการเล่นของลูกโค

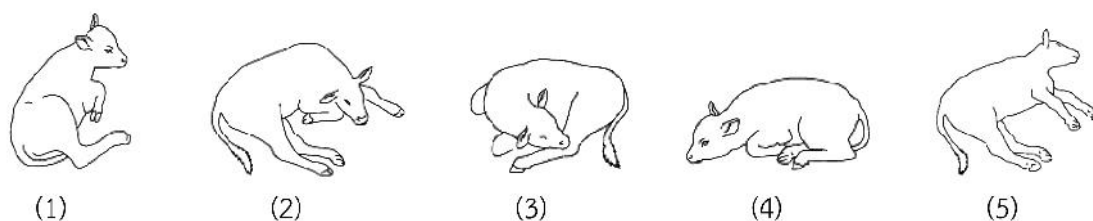
ที่มา : (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 322)



## พฤติกรรมการพักผ่อน

การพักผ่อนของโคขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ระยะเวลาที่ใช้ในการเคี้ยวเอื้อง และการแตะเล็ม โดยทั่วไปโคจะนอนบนอกหรือพักอก (sternal recumbency) ถึงแม้ว่าจะหลับก็ตาม โคอาจพักศีรษะไปด้านหน้าและวางไว้บนพื้นดิน และบ่อยครั้งที่อยู่ในท่าขดคล้ายท่าของลูกอ่อนในครรภ์ ด้วยการพับคอกกลับไปทางด้านหลัง และพักศีรษะไว้บนขาหลังหรือบนพื้น โคอาจนอนในท่าแผ่ด้านข้างราบไปกับพื้น (lateral recumbency) ดังภาพที่ 5.17 เป็นที่ยอมรับกันว่าโคที่โตเต็มที่ จะนอนน้อยมาก ท่าทางของการนอนนั้นโคจะนอนด้วยขาทั้ง 4 ขา งอเข้าไปใต้ลำตัว โดยคางวางอยู่บนพื้นและหัวจะหันกลับไปข้างหลัง ในกรณีของลูกโคจะนอนราบค่อนข้างบ่อยครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออากาศร้อน แมโคจะใช้เวลาน้อยมากในการนอนหลับเมื่อเปรียบเทียบกับมนุษย์ สุนัขและม้า โคจะอยู่ในอาการเซื่องซึม (drowsy) เป็นเวลา 7-8 ชั่วโมง การหลับของโคจะกินเวลา สั้น ๆ เท่านั้น โดยปกติโคจะนอนแบบ (rapid eye movement: REM) หรือหลับจริงประมาณ 4 ชั่วโมง ในตอนกลางคืน และครึ่งหลับครึ่งตื่นอีกประมาณ 6 ชั่วโมง (พิพัฒน์ สมภาร, 2552 หน้า 318) เมื่อโคต้องการลุกขึ้นจากที่นอนอยู่ก็จะมีการเคลื่อนไหวโดย อันดับแรกจะชันหัวเข้าขึ้น และยกลำตัวจากด้านหลังขึ้นเป็นลำดับ และการล้มตัวลงนอนก็จะมีเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกัน ดังภาพที่ 5.19

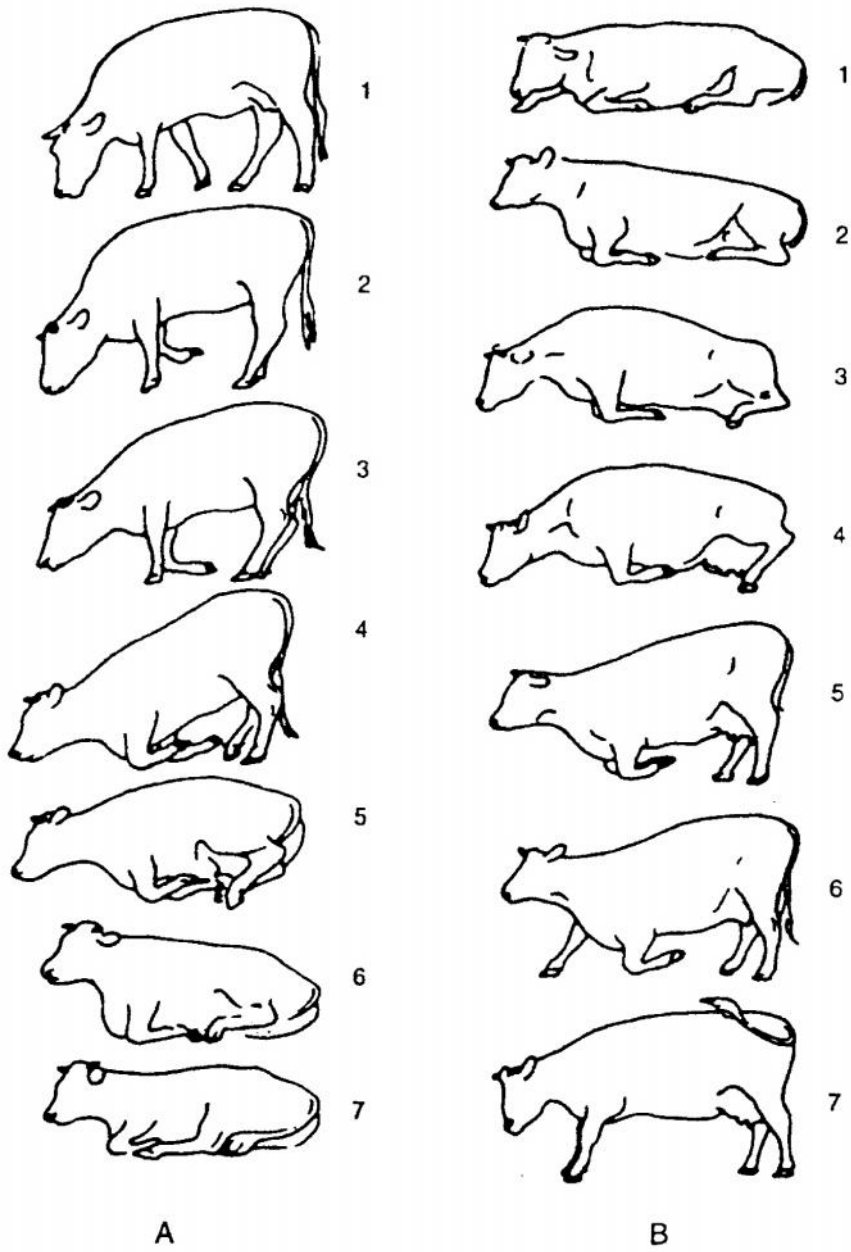
การเดินเป็นท่าเดินหลักหนึ่งของการเคลื่อนไหวแต่ช้ากว่าการวิ่ง ซึ่งลำตัวจะตั้งตรง ขาจะก้าวไปข้างหน้าสลับแต่ละข้าง ในแต่ละก้าว ดังภาพที่ 5.19



ภาพที่ 5.17 ท่านอนของโค

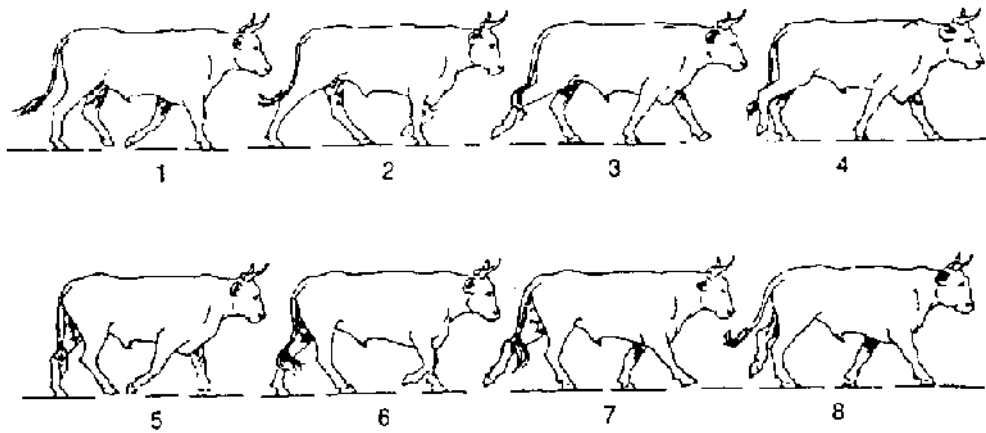
- (1) ท่านอนปกติ (2) ท่านอนพักอก (3) ท่านอนขด (4) ท่าพักศีรษะไว้บนพื้นดิน  
(5) ท่านอนแผ่ด้านข้างราบไปกับพื้น

ที่มา : (Bjerring *et al.*, 2002 p. 18)



ภาพที่ 5.18 (A) ท่าการลงนอนของโคตามปกติ  
ที่มา : (Boom and Fraser, 2007 p. 104)

(B) ท่าลุกขึ้นของโคตามปกติ



ภาพที่ 5.19 ท่าเดินปกติของโค  
ที่มา : (Phillips, 1993 p. 153)

### บทสรุป

โคเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องที่มีขนาดใหญ่ชอบอยู่เป็นฝูง ๆ โดยปกติจะอาศัยอยู่ในทุ่งกว้างกินพืชอาหารสัตว์หรืออาหารหยาบเป็นอาหารเนื่องจากกระเพาะของโคมีจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยพืชอาหารที่ประกอบด้วยเซลลูโลส และเฮมิเซลลูโลสได้ กิจกรรมในแต่ละวันของโคสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนในรอบ 24 ชั่วโมง อันได้แก่ การพักผ่อน (resting) เคี้ยวเอื้อง (rumination) และเล็มหญ้า (grazing) ในแต่ละส่วนจะใช้เวลาประมาณ 7 ถึง 9 ชั่วโมง การเล็มหญ้านั้นจะเกิดขึ้นในเวลาเช้ามืด และตอนใกล้ค่ำจนกระทั่งมืด ขณะที่การผสมพันธุ์พบว่าโคจะผสมพันธุ์ในช่วงไหนของปีก็ได้ เมื่อผสมพันธุ์ติด จะใช้เวลาอุ้มท้อง 9 เดือน และจะไม่เป็นสัดในช่วงที่ยังให้นมลูก ในช่วงแรก ๆ ลูกโคจะอยู่ในฝูงหลังจากหย่านมแล้ว ลูกโคตัวผู้จะแยกตัวออกจากฝูงใหญ่เมื่ออายุได้ประมาณ 2 ปี แล้วไปรวมตัวกับโคเพศผู้อื่นและจะต่อสู้กันเพื่อชิงตำแหน่งทางสังคมเพื่อที่จะสามารถผสมพันธุ์กับโคเพศเมียและอาจจะเป็นจำฝูงได้

## คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายสัญญาณของการเห็นมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. จงอธิบายอาการ Flehmen ในโคมาพอเข้าใจ
3. จงอธิบายการสื่อสารของโคโดยการใช้ท่าทางของหางมาพอเข้าใจ
4. กระจกของโคมีที่กระจก แต่ละกระจกทำหน้าที่อย่างไร อธิบาย
5. พฤติกรรมการแตะเล็มหญ้าของโคเป็นอย่างไร
6. จงอธิบายขบวนการเคี้ยวเอื้องมาพอเข้าใจ
7. จงอธิบายโครงสร้างสังคมและความก้าวร้าวในโคมาพอเข้าใจ
8. จงอธิบายวงจรการเป็นสัตว์ในโคเพศเมียมาพอเข้าใจ
9. จงอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแม่โคและลูกโคหลังคลอด
10. การขับถ่ายของโคเป็นอย่างไร

## เอกสารอ้างอิง

- ชาญวิทย์ วัชรพุกก์. (2538). **พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง**. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน. กรุงเทพฯ.
- เทอดชัย เวียร์ศิลป์. (2548). **โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง**. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- พิพัฒน์ สมภาร. (2552). **พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง: หลักทางชีววิทยา**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. ปทุมธานี.
- วิราช นิมิตสันตวงศ์. (2554). **พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง**. พิมพ์ครั้งที่ 2 ภาควิชาสัตววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน. กรุงเทพฯ.
- สายัณห์ ทัดศรี. (2547). **พืชอาหารสัตว์เขตร้อน**. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- Agreil C., Meuret M., (2008). **Recording the prehensile bite diversity in cows for a dynamic analysis of foraging behavior on diversified vegetation**. Proc. Multifunctional grasslands in a changing world. XXI International Grassland Congress. VIII International Rangeland Congress. 26th June – 6th July 2008. Huhhot, China. Vol 1: 439.
- Albright, J. L. and C. W. Arave. (1997). **The behaviour of cattle**. CAB international Wallingford .UK.
- Bearden, H J. and Fuquay, J.W. (1997). **Applied animal reproduction**. 4<sup>th</sup>. Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Bjerring, M., I. Dalgaard. O. Kristensen, C. C. Krohn, J. B. Rasmussen and Øyvind R. (2002). **Housing Design for Cattle**. The Danish Cattle Federation, the Danish Agricultural Advisory Center. Specialtrykkeriet i Viborg
- Boom, D.M. and A.F. Fraser. (2007). **Domestic animal behaviour and welfare**. 4<sup>th</sup>. CABI Head office. Oxfordshire, UK.
- Katherine, A. H. (2005). **Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists**. 4<sup>th</sup>. Blackwell Publishing Professional, State Avenue, Iowa, USA.
- Kilgour, R., Dalton. D. C. (1984). **Livestock Behaviour apractical guide**. Granada Publishing limited. USA.
- Mikesell, R. and M. Baker. (2011). **Animal science biology and technology**. 3<sup>rd</sup>. Delmar Cengage learning, Maxwell Drive Clifton Park, USA.

Phillips C. J. C. (1993). **Cattle behavior**. Published by farming press books Wharfedale Road. Ipswich IP1 4LG, United kingdom.

Reinhardt, V. (1983). **Flehmen, mounting and copulation among members of a semi-wild cattle herd**. Anita. Behav., 31: 641-650