📖 บทปฏิบัติการที่ 1

การตรวจสุขภาพสัตว์เบื้องต้น (สัตว์ใหญ่)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากการศึกษาบทปฏิบัติการนี้แล้วนักศึกษาสามารถ

1. ระบุคำถามหลักในการตรวจซักและบันทึกประวัติสัตว์ได้อย่างถูกต้อง
2. ระบุประเด็นและเกณฑ์ในการประเมินระบบสุขาภิบาลในฟาร์มได้อย่างถูกต้อง
3. ระบุและประเมินสภาพและคุณภาพอย่างหยาบของอาหารข้นและอาหารหยาบได้อย่างถูกต้อง
4. สังเกต และระบุสิ่งผิดปกติและหรือลักษณะด้อยของร่างกายสัตว์ได้อย่างถูกต้อง โดยแบ่งเป็น
   4.1 การสังเกตลักษณะภายนอกของสัตว์
   4.2 ตรวจร่างกายสัตว์เบื้องต้น ได้แก่ ตรวจอุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจสัตว์ได้อย่างถูกต้อง

หลักการและเหตุผล

สัตว์ปกติ (healthy animal) หมายถึงสัตว์ที่มีสภาพร่างกายทั่วทุกส่วนทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบต่างๆของร่างกายอยู่ในขั้นที่สมบูรณ์ที่สุด เครื่องหมายที่บ่งชี้ว่าสัตว์มีสุขภาพดีหรือไม่นั้น คือค่าตัวเลขทางสรีรวิทยาของสัตว์นั้นเอง ค่าทางสรีรวิทยาที่สามารถตรวจสอบได้ ได้แก่ ค่าอุณหภูมิทวารหนัก ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าอัตราการหายใจ นอกจากนี้ ควรตรวจระบบอื่นๆที่สามารถตรวจได้ง่ายจากภายนอก เช่น ระบบขับถ่าย และระบบการสั่งงานของระบบประสาท เป็นต้น นอกจากนี้การตัดสินว่าสัตว์มีสุขภาพผิดปกติหรือไม่นั้น ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ทางสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มหรือโรงเรือน ลักษณะอาหารที่สัตว์กินหรือการกินได้ ที่มีผลกระทบต่อค่าสรีรวิทยาปกติของสัตว์ร่วมด้วย

แนวทางในการตรวจสุขภาพสัตว์เบื้องต้น คือการสังเกตและประเมินลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การตรวจซักและบันทึกประวัติสัตว์

การตรวจซักและบันทึกประวัติส่วนตัวของสัตว์แต่ละตัว และหรือทั้งฝูง อย่างละเอียด เพื่อประกอบในการพิจารณาและการวินิจฉัยโรค มีความสำคัญในการช่วยให้การวินิจฉัยโรคมีความแม่นยำมากขึ้น เช่น พันธุ์ เพศ วันเดือนปีเกิด อายุ สถานะของร่างกาย (สาว ตั้งท้อง ฯลฯ) การให้ลูกหรือประวัติการผสมพันธุ์ ประวัติการให้ยาและวัคซีน สภาพการเลี้ยงดู การให้อาหารสัตว์ ถ้าหากสัตว์ป่วยควรมีการซักถามถึงประวัติการป่วยของสัตว์ เช่น สัตว์แสดงอาการอย่างไร ป่วยมานานเท่าไร ลักษณะของปัสสาวะ-อุจจาระ เป็นต้น

2. การสังเกตและประเมินสุขาภิบาลของฟาร์ม

สภาพพื้นที่ของฟาร์ม การระบายความร้อนและอากาศแวดล้อมของฟาร์ม ความหนาแน่นของจำนวนสัตว์ การระบายของเสีย ตวามสะอาดของโรงเรือนที่สัตว์อาศัย เป็นต้น

3. การสังเกตและประเมินสภาพของอาหาร

3.1 **อาหารข้น** (สด ใหม่ สะอาด ไม่เหม็นหืน ไม่จับตัวเป็นก้อน สะอาดพอควร สกปรก)

3.2 **อาหารหยาบ**

3.2.1 หญ้าแห้ง แก่, เหมาะสม, อ่อน

3.2.2 หญ้าสด การปนเปื้อนดิน (มาก ปานกลาง น้อย)
การปนเปื้อนวัชพืช (มาก ปานกลาง น้อย)
อายุของหญ้า (แก่ กำลังดี อ่อน)

3.2.3 หญ้าหมัก ความชื้น (มาก พอเหมาะ น้อย)

การปนเปื้อนเชื้อรา (มาก ปานกลาง น้อย)
การเน่าดำ (มาก ปานกลาง น้อย)
กลิ่น (หอม, เน่าบูด, เหม็น)

3.3.3 แปลงหญ้า วัชพืช (มาก ปานกลาง น้อย)

3.3 **การกินได้ของสัตว์** (ชอบ ปานกลาง ไม่ชอบ)

4. การตรวจสภาพของสัตว์

4.1. การสังเกตอาการทั่วไป ลักษณะที่ควรสังเกตสภาพผิดปกติเช่น

4.1.1 ความอยากกินอาหาร

สัตว์ที่ผิดปกติจะมีอาการเบื่ออาหาร ไม่อยากกินอาหาร หรือไม่ตื่นตัวขณะให้อาหาร ซึ่งพบอาหารที่ให้กินจะเหลือมากกว่าปกติ

4.1.2 อากัปกิริยาในการลุกขึ้น เดิน

สัตว์ที่ผิดปกติขณะลุกขึ้นยืนจะช้า ยันตัวไม่ค่อยขึ้นหรือขึ้นยาก การลุกขึ้นที่ผิดปกติจากท่าปกติสามารถบ่งบอกได้ว่าสัตว์เจ็บขาหรือขาข้างไหนผิดปกติ นอกจากนี้เวลายืน ถ้าสัตว์ยืนหลังโก่งก็สงสัยได้ว่าสัตว์ป่วย เช่น กรณีช่องคลอดอักเสบ การกินโลหะแหลมซึ่งทิ่มตำผนังกระเพาะ หรือทะลุถึงกระบังลมหรือถึงหัวใจ เป็นต้น

4.1.3 การถ่ายอุจจาระ

สัตว์ที่ผิดปกติขณะถ่ายอุจจาระจะแสดงอาการปวดเบ่ง ลักษณะอุจจาระจะเหลวหรือเป็นก้อนแข็ง มีกลิ่นเหม็นผิดปกติ

4.1.4 การถ่ายปัสสาวะ

สัตว์ที่ผิดปกติปัสสาวะมีสีที่ผิดปกติจากเดิม เช่น เปลี่ยนจากสีชาอ่อนเป็นสีชาแก่ ปริมาณมากหรือน้อยกว่าปกติ บางครั้งมีลักษณะขุ่นหรือมีสีเลือด มีการถ่านกะปริดกะปรอยหรือปวดเบ่งเวลาถ่าย

4.1.5 ผิวหนังและขน

พบเห็บ เหา ไร พยาธิภายนอกต่างๆ

พบผิวหนังแห้งหรือขนหยาบกระด้างจากสาเหตุอาหารหรือมีพยาธิในระบบทางเดินอาหารขนร่วงเป็นหย่อมอาจเกิดจากเชื้อรา หรือขี้เรื้อน

ขนลุกตั้ง แสดงว่าสัตว์กำลังหนาวจัดหรือเป็นไข้สูง ระหว่างมีไข้สูงขนจะตั้งอยู่ชั่วคราวโดยเฉพาะขนบริเวณคอ

ผิวหนังแห้งพบในโคที่มีไข้สูงอยู่นาน ๆ และในโคที่มีอาการท้องเสียเรื้อรัง

พบตุ่มหนองบริเวณเต้านมและหัวนม ในโรคไข้ทรพิษ

4.1.6 จมูก

สัตว์ที่ผิดปกติผิวหนังบริเวณเหนือจมูกจะแห้ง และเย็น มีน้ำมูกมากกว่าปกติ อาจมีลักษณะเป็นน้ำใส หรือ ขุ่น จนถึงมีหนองปนออกมา

4.1.7 ปากและการจับอาหารเข้าปาก

โคที่ผิดปกติมักจะเอาจมูกไปดันหรือดมอาหารมากกว่าการใช้ลิ้นตวัดเอาอาหารเข้าปาก

สัตว์ที่มีน้ำลายมากกว่าปกติ มักเกิดการระคายเคืองเนื่องจากติดเชื้อในส่วนลิ้น แก้ม ขากรรไกร หรือมีแผลในปากเนื่องจากฟันคมเกินไป โดยมีอาการไข้ร่วมด้วย

สัตว์ที่เปิดปากอ้า ไม่ยอมหุบ มักมีสาเหตุจากลิ้นบวมเนื่องจากโรค หรือมีวัตถุแปลกปลอมอยู่ ทำให้ลิ้นเกิดการอักเสบ

โค กระบือ ที่ผิดปกติ ขณะนอนพักผ่อนจะหยุดการเคี้ยวเอื้อง หรือในขณะที่เคี้ยวเอื้องจะมีน้ำลายเป็นฟองขาวจำนวนมากไหลยืดลงมาตามริมฝีปาก เช่นที่พบในโคที่เป็นโรคปากและเท้าเปื่อย

4.1.8 ตาและหู

การตรวจตาจะดูที่เยื่อเมือกที่ส่วนของตาขาว ซึ่งการตรวจควรใช้แสงสว่างช่วย เพื่อตรวจดูสิ่งขับถ่ายจากตา ถ้าผิดปกติจะมีน้ำตาไหลหรือขี้ตาเกาะ บางครั้งมีหนองปน มีจุดเลือดเกิดขึ้น ตามีสีขาวขุ่น นัยน์ตาจะโปน โดยเฉพาะโคจะโปนมากกว่าสัตว์อื่นๆ ในโรคเรื้อรังหรือสัตว์ใกล้ตาย นัยน์ตาจะลึก ความผิดปกติของตาที่เกิดขึ้นอาจเพราะเป็นโรคของตาโดยตรง หรือเป็นอาการร่วมในโรคอื่น ๆ

บริเวณใบหูให้สังเกตทั้งด้านในและด้านนอกใบหู สัตว์ที่ผิดปกติที่หูข้างใดข้างหนึ่งมักมีการสลัดหัวบ่อย ๆ หรือเอาข้างหูไปสีกับผนังคอกหรือเสารั้ว

4.1.9 หาง

โคที่ผิดปกติขณะที่มีแมลงเกาะกัดกินเลือดตามตัวจะไม่มีการแกว่งหาง

4.1.10 เต้านมและหัวนม

ในโคเมื่อเกิดเต้านมอักเสบจะดึงให้เต้าอื่นเสียสัดส่วนและหัวนมจะชี้ไปในทิศทางต่างกัน อาการอักเสบจะบวมแดงผิดปกติ

4.1.11 กีบ

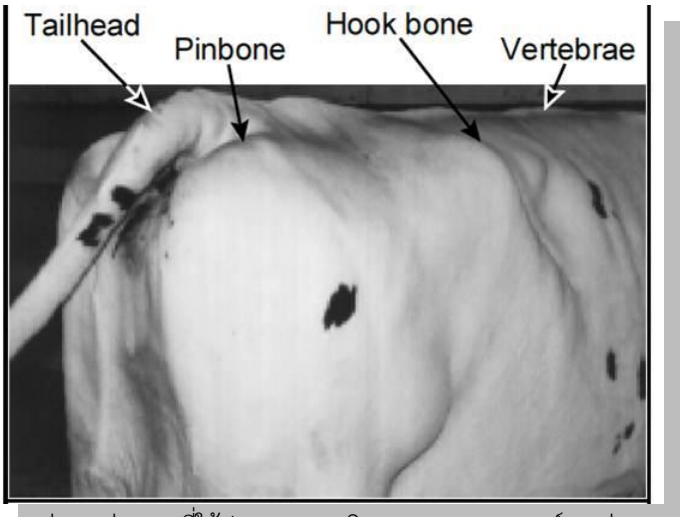
ในสัตว์ที่มีกีบที่ผิดปกติ การงอกของกีบไม่สม่ำเสมอ ทำให้การยืนและการเดินไม่สมดุล ควรขูดและแต่งกีบ สัตว์เป็นโรคปากและเท้าเปื่อย เนื้อบริเวณกีบจะเน่า และมีการอักเสบเป็นแผล

4.1.12 น้ำหนักตัว หรือปริมาณน้ำนมลด

ถ้าเกิดกะทันหันแสดงว่ามีการผิดปกติของร่างกายสัตว์

4.1.13 Body Condition Scoring (BCS)

คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายนั้นโดยทั่วไปนิยมใช้ระบบ 1-5 คะแนน (อาจให้ค่าเศษส่วนเป็น 0.5 หรือ 0.25 คะแนน) โดยขั้นตอนความสำคัญของการให้คะแนนต้องรู้ว่าจะใช้ส่วนใดของร่างกายในการประเมิน จากการศึกษาวิจัยพบว่า บริเวณที่นิยมใช้ประกอบการประเมินความสมบูรณ์ของร่างกายของโคนมคือ บริเวณกระดูกสะโพกและสะโพก บริเวณกระดูกโคนหาง บริเวณกระดูกก้นกบ บริเวณแอ่งรอบโคนหาง บริเวณกระดูกปั้นเอว กระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครง (vertebrate) โดยการให้คะแนนนั้นนอกจากเป็นการมองด้วยสายตาแล้ว ควรทำการประเมินด้วยการคลำเพื่อประเมินการสะสมไขมันชั้นใต้ผิวหนังของบริเวณนั้นๆด้วย (ขวัญชาย, 2547)



ภาพที่ 1 ชี้ตำแหน่งของร่างกายที่ใช้ประกอบการพิจารณาความสมบูรณ์ของร่างกาย Tailhead=บริเวณโคนหาง; Pinbone=กระดูกก้นกบ; Hook bone= **กระดูกสะโพก; Vertebrae= กระดูกสันหลัง (ภาพจาก: http://informedfarmers.com/body-conditioning-scores/)**

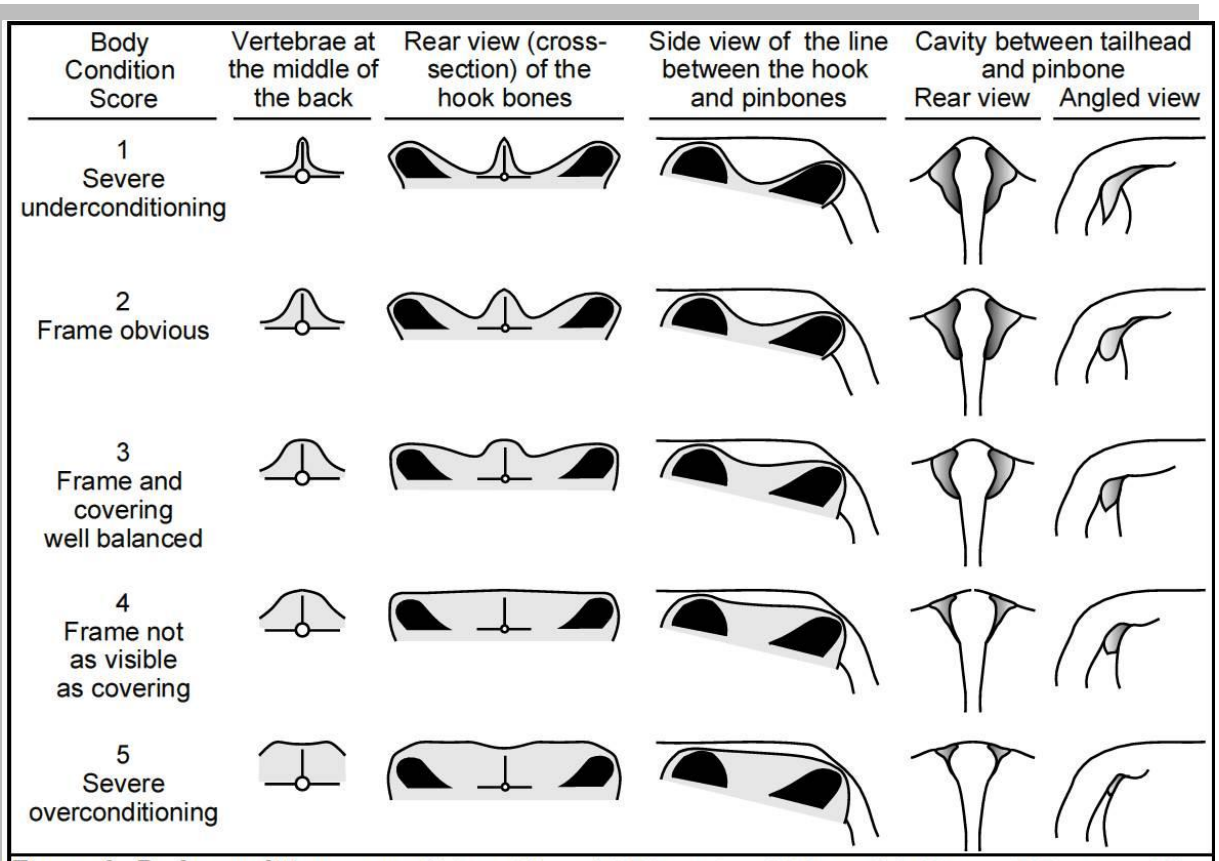


Figure 3: Body condition scores (Adapted from A.J. Edmondson, I.J. Lean, C.O. Weaver, T. Farver and G. Webster. 1989. A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. J. Dairy Sci. 72:68-78.)

ภาพที่ 2 การพิจารณาคะแนนความสมบูรณ์ของร่างกาย Body Condition Scoring (BCS)

โดยคะแนนในแต่ละคะแนนเราจะพบบริเวณต่างๆ และสัมผัสได้ในบริเวณต่างๆดังต่อไปนี้ (ขวัญชาย, 2547)

คะแนนที่ 1 โคนมมีสภาพร่างกายผอมมากเกินไป มีหนังหุ้มกระดูก

จุดสังเกตและการพิจารณา

- บริเวณใต้โคนหางและระหว่างกระดูกก้นกบเป็นหลุมลึก
- โคนหางขรุขระพบมีหนังหุ้มกระดูก
- บริเวณสะโพกเว้าติดกระดูก กระดูกก้นกบและกระดูกสะโพกแหลมโปน
- ที่บั้นเอวสามารถเห็นกระดูกเอสแต่ละซี่ได้ชัดเจน และพบสวาปแห้งและลึก
- บริเวณกระดูกสันหลังพบกระโดงกระดูกสันหลังแต่ละอันชัดเจน ไม่พบมีกล้ามเนื้อและไขมันสะสม

คะแนนที่ 2 โคนมมีสภาพร่างกายผอม มีไขมันสะสมบ้างเล็กน้อย

จุดสังเกตและการพิจารณา

- บริเวณใต้โคนหางและระหว่างกระดูกก้นกบจะเป็นหลุมตื้นขึ้น
- โคนหางเรียบขึ้น
- บริเวณสะโพกพบไหล่สะโพกเรียบและตื้นขึ้น
- กระดูกก้นกบและกระดูกสะโพกพอจะมีเนื้อพอกอยู่บ้างเล็กน้อย แต่ยังเห็นกรดูกโปนอยู่
- บริเวณบั้นเอวยังสามารถมองเห็นกระดูกเอวแต่ละซี่ได้ แต่พอจะมีเนื้อพอกอยู่บ้าง สวาปยังเห็นเป็นหลุมแต่ไม่ลึก
- บริเวณกระดูกสันดูเรียบแต่พอใช้มือกดจะรู้สึกขรุขระ

คะแนนที่ 3 โคนมมีสภาพร่างกายพอดี มีไขมันสะสมบ้าง

จุดสังเกตและการพิจารณา

- บริเวณใต้โคนหางและระหว่างกระดูกก้นกบจะเต็มและกลมกลืน
- โคนหางเริ่มอวบและกลมขึ้น
- บริเวณสะโพกพบไหล่สะโพกเรียบ กระดูกก้นกบและกระดูกสะโพกพอจะมีเนื้อและไขมันพอกอยู่บ้างเล็กน้อย มีลักษณะมนและกลมกลืน
- บริเวณบั้นเอว กระดูกเอวเรียบและนิ่มขึ้น และพบสวาปเต็ม
- บริเวณกระดูกสัน พบกระดูกสันหลังเรียวโค้ง หนังหุ้มมนลาดลงทั้งสองข้างของลำตัว

คะแนนที่ 4 โคนมมีสภาพร่างกายอ้วน

จุดสังเกตและการพิจารณา

- บริเวณระหว่างกระดูกก้นกบจะมน
- รอบโคนหางจะเต็มและนูนขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีไขมันสะสมที่ใต้ผิวหนังมากขึ้น
- พบไหล่สะโพกเต็ม กระดูกสะโพกมน ช่วงระหว่างกระดูกสะโพกทั้งสองข้างจะเต็มและเรียบ
- กระดูกก้นกบและกระดูกสะโพกพอจะมีเนื้อพอกอยู่บ้างเล็กน้อย แต่ยังเห็นกรดูกโปนอยู่
- กระดูกซี่โครงท้ายๆไม่สามารถคลำได้
- ไม่พบรอยบุ๋มที่ไขสันหลัง

คะแนนที่ 5 โคนมมีสภาพร่างกายอ้วนมาก

จุดสังเกตและการพิจารณา

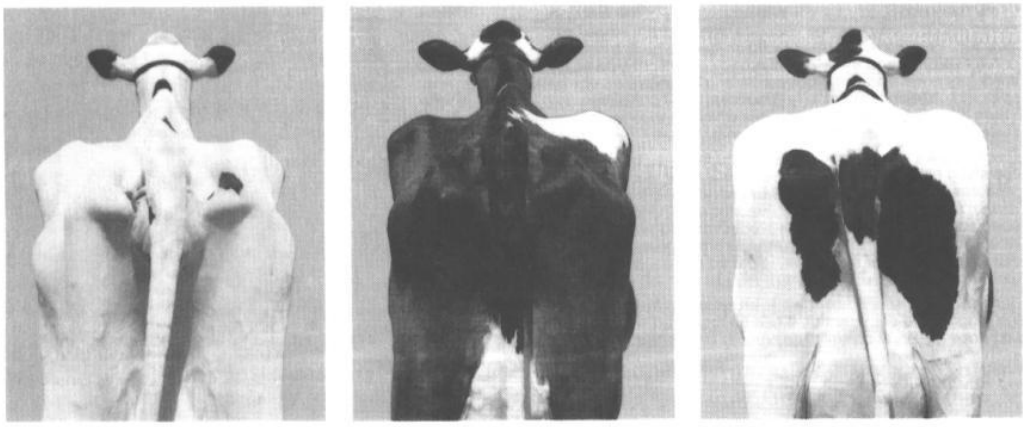
- บริเวณโคนหางปกคลุมไปด้วยไขมันหนา
- บริเวณกระดูกเชิงกรานไม่สามารถคลำพบได้ แม้จะออกแรงกด
- กระดูกซี่โครงท้ายๆไม่สามารถคลำได้
- บริเวณกระดูกซี่โครงซี่สุดท้ายพบมีชั้นไขมันปกคลุมอยู่หนา
- ไม่พบรอยบุ๋มที่ไขสันหลัง

คะแนนความสมบูรณ์โคนมในระยะต่างๆที่เหมาะสมควรเป็นดังต่อไปนี้

กลุ่มโคนม	ช่วงคะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายที่เหมาะสม
แม่โครีดนมในช่วง 0-90 วัน	2.5-3.0
แม่โครีดนมช่วง 91-210 วัน	2.75-3.25
แม่โครีดนมก่อนแห้งนม	3.0-3.5
แม่โคแห้งนม	3.0-3.5
แม่โคก่อนคลอด	3.5-4.0
โครุ่น และโคสาวก่อนผสม	2.75-3.0
โคสาวกำลังผสมและโคสาวท้อง	3.0-3.25
โคสาวก่อนคลอดลูกตัวแรก	3.0-3.5

Body Condition Scoring

...Is An Important Part of Modern Dairy Management.



BCS = 1

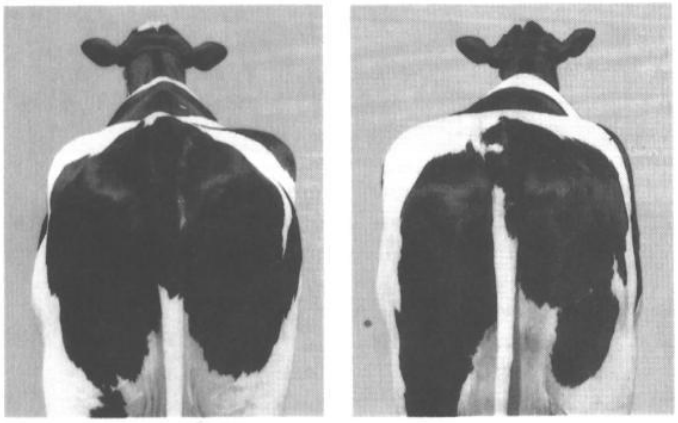
Deep cavity around tailhead. Bones of pelvis and short ribs sharp and easily felt. No fatty tissue in pelvic or loin area. Deep depression in loin.

BCS = 2

Shallow cavity around tailhead with some fatty tissue lining it and covering pin bones. Pelvis easily felt. Ends of short ribs feel rounded and upper surfaces can be felt with slight pressure. Depression visible in loin area.

BCS = 3

No cavity around tailhead and fatty tissue easily felt over whole area. Pelvis can be felt with slight pressure. Thick layer of tissue covering top of short ribs which can still be felt with pressure. Slight depression in loin area.



BCS = 4

Folds of fatty tissue are seen around tailhead with patches of fat covering pin bones. Pelvis can be felt with firm pressure. Short ribs can no longer be felt. No depression in loin area.

BCS = 5

Tailhead is buried in thick layer of fatty tissue. Pelvic bones cannot be felt even with firm pressure. Short ribs covered with thick layer of fatty tissue.

Elanco Animal Health
A Division of Eli Lilly and Company
Lilly Corporate Center
Indianapolis, Indiana 46285, U.S.A.

ELANCO
ANIMAL HEALTH
™

ภาพที่ 3 ตัวอย่างคะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายตั้งแต่คะแนนที่ 1 ถึง 5

4.2. การตรวจร่างกายสัตว์ โดยเบื้องต้นควรทำการตรวจ 3 ระบบดังต่อไปนี้

4.2.1. การตรวจอุณหภูมิร่างกายสัตว์

การตรวจอุณหภูมิร่างกายสัตว์มีความจำเป็นเสมอเวลาตรวจสัตว์ เมื่อร่างกายติดเชื้อระยะแรกจะทำให้อุณหภูมิภายในร่างกายสูงขึ้น อุณหภูมิร่างกายสัตว์ที่วัดได้มีค่าสูงกว่าปกติ โดยมีอาการอื่นที่สังเกตได้ร่วมด้วย คือ สัตว์จะหนาวสั่น ผิวหนังเย็น ขนตั้ง หลังโก่ง ซึ่งเกิดเมื่อโลหิตเป็นพิษ (เชื้อโรคแพร่ไปทั่วร่างกาย) อุณหภูมิที่สูงกว่าปกติและอาการต่าง ๆ ดังกล่าว แสดงว่าสัตว์ป่วย

อาการไข้ในโค กระบือ แกะ คือ ขา หู จมูก โคนขา จะร้อนบ้างเย็นบ้างสลับกัน ขณะที่อุณหภูมิร่างกายตำแหน่งอื่นจะไม่เปลี่ยนตาม นอกจากนี้ยังสามารถตรวจพบอาการ ปาก-จมูกแห้ง ซึม เบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย ท้องผูก กระหายน้ำ และปัสสาวะลดน้อยลง

ข้อควรระวัง

เพื่อป้องกันการวินิจฉัยที่ผิดพลาด การวัดอุณหภูมิร่างกายสัตว์ ไม่ควรวัดในหัวข้อต่อไปนี้

1. หลังจากสัตว์ออกกำลังกายหรือการต้อนสัตว์
2. หลังการกินอาหาร
3. วัดวันเวลาที่อากาศร้อนเป็นพิเศษ
4. วัดแม่สัตว์ที่ท้องแก่ หรือขณะเป็นสัด

การวัดอุณหภูมิร่างกายสัตว์ (Body temperature)

อุณหภูมิร่างกายสัตว์เป็นเครื่องมือชี้ถึงสุขภาพสัตว์ อุณหภูมิของสัตว์ที่มีค่าผิดไปจากค่าอุณหภูมิร่างกายเฉลี่ย สามารถนำไปวินิจฉัยร่วมกับอาการทั่วไปของโรคต่าง ๆ ได้

ใช้อุณหภูมิทวารหนักเป็นตัวแทนของอุณหภูมิร่างกายสัตว์ โดย ทำความสะอาดปรอทด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70-75% สลัดปรอทให้ลงสู่กระเปาะด้านปลาย หลังจากนั้นบังคับสัตว์ให้นิ่ง (รูปที่ 1-2) สอดใส่เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิร่างกายเข้าไปในทวารหนักของสัตว์ ประมาณ 2 ใน 3 ส่วนของความยาวของเทอร์โมมิเตอร์ รวบโคนหางและเทอร์โมมิเตอร์ไว้ในมือเดียวกัน และพยายามจับให้ชิดกับขอบผนังของช่องทวารหนักมากที่สุด จับเวลา 2 นาที ดึงเทอร์โมมิเตอร์ออกมา เช็ดด้วยสำลีที่แห้งถ้าจำเป็น แต่อย่าให้โดนกระเปาะเนื่องจากจะทำให้อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงได้ อ่านค่าอุณหภูมิทวารหนักสัตว์เป็นองศาเซลเซียส และองศาฟาเรนต์ไฮซ์ ($^{o}C/^{o}F$) จดบันทึก หลังจากอ่านค่าเรียบร้อยแล้วให้สลัดปรอทลงสู่กระเปาะ เช็ดทำความสะอาดและเก็บตามเดิม

ข้อควรระวังในการใช้เทอร์โมมิเตอร์

อย่าคาเทอร์โมมิเตอร์ไว้ในทวารหนักโดยที่ไม่ได้ตรึงไว้ เพราะถ้าโคถ่ายอุจจาระในระหว่างนั้นเทอร์โมมิเตอร์ก็จะหล่นแตก และถ้าเกิดอุบัติเหตุปรอทแตกหักให้เก็บชิ้นส่วนทั้งหมดบรรจุลงหลอดบรรจุปรอทแล้วนำไปทิ้งในที่ที่เหมาะสม

การเปลี่ยนอุณหภูมิ เซลเซียสเป็นฟาเรนไฮซ์

อุณหภูมิเซลเซียส = 5/9 (ฟาเรนไฮซ์ -32)

ภาพที่ 4 การวัดอุณหภูมิร่างกายโค (Body temperature)

อุณหภูมิปกติ (Rectal Temperature) ของสัตว์บางชนิด

ชนิดสัตว์	อุณหภูมิเฉลี่ย	
	องศาฟาเรนไฮซ์ (F)	องศาเซลเซียส (C)
คน	98.6	37
วัวเนื้อ	101.0	38.3
วัวนม	101.5	38.6
สุกร	102.5	39.2
ไก่	107.1	41.7

4.2.2. การตรวจวัดชีพจรสัตว์

ชีพจรเกิดจากการขยายตัวของเส้นเลือดแดงในจังหวะที่หัวใจบีบตัวไล่ให้เลือดผ่านไปตามเส้นเลือดแดงทุกครั้ง ซึ่งการวัดชีพจรใช้บอกว่าหัวใจทำงานเป็นอย่างไร กรณีที่ทำให้หัวใจเต้นเร็วคือ การออกกำลังกาย ตื้นเต้น อากาศร้อน ได้รับความเจ็บปวด การย่อยอาหาร มีไข้ อักเสบ เป็นต้น

ตำแหน่งที่จับชีพจร

ในโค กระบือ

1. เส้นเลือดด้านใต้ของขากรรไกรล่าง
2. เส้นเลือดด้านหลังข้อเท้าของขาหน้า
3. เส้นเลือดด้านใต้หาง/โคนหาง

วิธีการวัดชีพจร

โดยการวางนิ้วมือ 3 นิ้ว บนเส้นเลือดที่ต้องการวัด หลีกเลี่ยงนิ้วหัวแม่มือ เพราะปกตินิ้วนี้จะมีชีพจรของเราอยู่จะทำให้สับสนได้ นับจังหวะการเต้นของชีพจรและจับเวลา คำนวณจำนวนครั้งที่ชีพจรเต้นต่อนาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ย อัตราการเต้นของชีพจรคิดเป็นจำนวนครั้ง/นาที

นอกจากจำนวนครั้งใน 1 นาที ที่สังเกตแล้ว ความผิดปกติของชีพจรที่สามารถพบได้คือ

1. จำนวนครั้งใน 1 นาที ปกติ แต่จังหวะการเต้นไม่สม่ำเสมอ
2. จำนวนครั้งใน 1 นาที ปกติ แต่ชีพจรเต้น แรง หรือ เบา กว่าปกติ
3. จำนวนครั้งเพิ่มขึ้น หรือลดลงจากปกติ

ชีพจรปกติ (pulse) ของสัตว์บางชนิด

ชนิดสัตว์	ชีพจรเฉลี่ย ครั้ง/ นาที
โค-กระบือ	45-65
สุกร	70-80

ภาพที่ 5 วิธีการวัดชีพจรโดยการวางนิ้วมือ 3 นิ้ว บนเส้นเลือดที่ต้องการวัด

4.2.3. การตรวจการหายใจและจังหวะการเต้นของหัวใจสัตว์

การหายใจของสัตว์แตกต่างกันตามสภาวะ สัตว์ที่มีอายุน้อยทุกชนิดหายใจแรงถี่กว่าสัตว์ที่มีอายุมาก การตรวจการหายใจเป็นสิ่งที่จำเป็นในการตรวจร่างกายทั่วไป ก่อนที่จะตรวจระบบใดโดยเฉพาะ การเปลี่ยนแปลงทางการหายใจจะเป็นเครื่องชี้บ่งถึงโรคทางระบบหายใจ หรือโรคที่กระทบกระเทือนต่อการหายใจ หรือในอาการปวดท้องต่าง ๆ จะทำให้การหายใจของสัตว์ผิดปกติไป

การตรวจการหายใจต้องพิจารณาดังนี้

1. **อัตราการหายใจ (Respiratory rate)**

หมายถึงจำนวนครั้งของการหายใจใน 1 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและอายุของสัตว์ ในสัตว์อ่อนหรือสัตว์ขนาดเล็กจะมีอัตราการหายใจสูงกว่าในสัตว์ที่มีอายุมาก และอัตราการหายใจสูงในสัตว์ที่ออกกำลัง ตื่นเต้น อาหารอยู่เต็มกระเพาะ ตั้งท้อง

สำหรับการหายใจให้สังเกต หรือ นับได้จากการนับจำนวนการเคลื่อนที่ขึ้นลงของสวาบในสัตว์เคี้ยวเอื้อง หรือจากการเคลื่อนไหวขึ้นลงของซี่โครง จับเวลา 1 นาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ย อัตราการหายใจคิดเป็นจำนวนครั้ง/นาที

อัตราการหายใจปกติ (Respiratory rate) ของสัตว์บางชนิด

ชนิดสัตว์	อัตราการหายใจเฉลี่ย (ครั้ง/นาที)
โคนมเพศผู้	10-30
โคนมเพศเมีย	18-32
กระบือ	12-16
แกะ	17-20
สุกร	10-20
ไก่	40-50

2. **ความลึกของการหายใจ** (Dept of respiration) หมายถึงการหายใจช้าอย่างหนักหน่วงซึ่งเกิดขึ้นได้ในเวลาที่หายใจหอบ ส่วนการหายใจตื้นมักเกิดขึ้นเมื่อการหายใจทำให้เจ็บปวด เช่น โรคเยื่อหุ้มปอดอักเสบ เป็นต้น

3. **ลักษณะการหายใจ (Character of respiration)**

ตามปกติสัตว์จะหายใจแบบซี่โครงและท้องรวมกัน เมื่อสัตว์มีการเจ็บปวดที่ใด การหายใจของสัตว์จะเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแบ่งออกได้เป็น

- **การหายใจที่ท้อง** จะสังเกตว่าซี่โครงไม่บานออก หรือ หุบเข้า การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่หน้าอกมีน้อย แต่จะเห็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่ท้อง พองออกและยุบเข้า ตั้งแต่ซี่โครงซี่สุดท้าย ที่ติดอยู่กับกระดูกหน้าอกจนจดปลายแหลมของกระดูกเชิงกรานได้ชัดเจน การหายใจชนิดนี้เร็วและหายใจไม่เต็มที่ เช่น การที่ถุงลมของปอดโป่งพองเฉียบพลัน เยื่อหุ้มปอดอักเสบ เป็นต้น

- **การหายใจที่หน้าอก** เป็นการหายใจที่เกิดขึ้นแต่เฉพาะที่หน้าอกเท่านั้น ส่วนกล้ามเนื้อท้องอยู่เฉย ๆ ไม่มีส่วนช่วยเหลือแต่อย่างใด ได้แก่ โรคที่เกี่ยวข้องกับกระบังลม การมีสิ่งผิดปกติอุดตันทางเดินอากาศ เป็นต้น

- **การหายใจผิดปกติ** สังเกตจาการหายใจเข้าเร็ว แต่ตอนหายใจออกเกิดขึ้นเป็นสองตอน ที่กล้ามเนื้อท้องด้วย สังเกตจากการหดตัวของกล้ามเนื้อที่ท้อง

- **การหายใจดัง** มักได้ยินเสียงเหมือนเสียงกรน หรือเสียงหวีดเวลาหายใจเข้า เช่น โรคกล่องเสียงอักเสบเฉียบพลัน

การฟังเสียงของปอดและหัวใจ

การฟังเสียงของปอด โดยใช้ Stethoscope ฟังเสียงปอด ที่บริเวณกระดูกซี่โครงซี่ที่ 7-8 นับจังหวะการหายใจ เป็นอัตราการหายใจ และฟังเสียงความผิดปกติของปอด ในกรณีที่สัตว์เป็นหวัด จะมีเสียงคล้ายคนที่เป็นโรคหอบหืด

การฟังเสียงของหัวใจ โดยใช้ Stethoscope ฟังเสียงและจังหวะการเต้นของหัวใจบริเวณซอกขาหน้าด้านซ้าย และนับจังหวะการเต้นของหัวใจ คิดเป็นอัตราการเต้นของหัวใจ มีหน่วยเป็นจำนวนครั้ง/นาที

ภาพที่ 6 แสดงวิธีการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

4.2.4. การฟังเสียงการเคลื่อนที่ของกระเพาะหมัก (rumen)

โดยใช้ Stethoscope ฟังเสียงของกระเพาะหมัก ซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายของตัวโค มีเสียงคล้ายเสียงน้ำไหลจากลำธาร ในภาวะปกติจะมีจังหวะการเคลื่อนที่ประมาณ 3 ครั้ง ใน 2 นาที

การสังเกตการเคลื่อนที่หรือการหดตัวของกระเพาะหมัก โดยใช้กำปั้นกดลงบริเวณกระเพาะหมักตามภาพที่ 6 แล้วสังเกตการเคลื่อนที่กลับสู่ตำแหน่งเดิม ถ้าเคลื่อนที่กลับเร็วมากแสดงว่าสัตว์มีภาวะกรดในกระเพาะมาก เป็นต้น

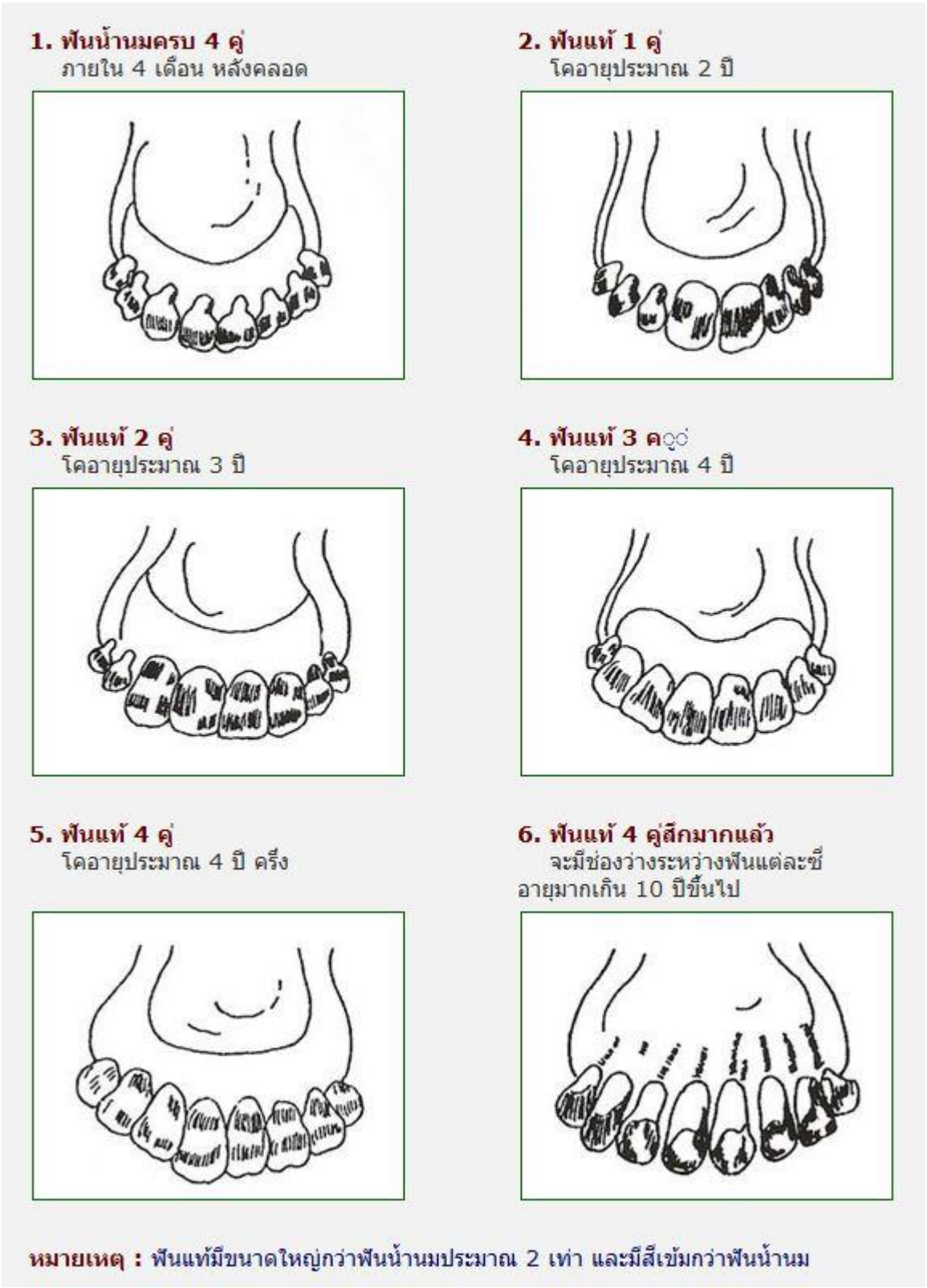
ภาพที่ 7 ภาพแสดงวิธีการศึกษาการการหดตัวของกระเพาะและการใช้ Stethoscope ฟังเสียงของกระเพาะหมัก

การประเมินอายุโคจากจำนวนฟัน

การประมาณอายุโคจากการนับจำนวนฟัน

โดยปกติโคที่มีอายุต่ำกว่า 2 ปี จะยังไม่มีฟันแท้ มีเฉพาะฟันน้ำนม ดังนั้นเราจะสามารถประมาณอายุของโคได้จากการนับจำนวนคู่ของฟันแท้แล้วบวก 1 ตัวอย่างเช่นมีจำนวนฟันแท้ 1 คู่ แสดงว่าโคตัวนี้มีอายุโดยประมาณ = 1+1 = 2 ปี

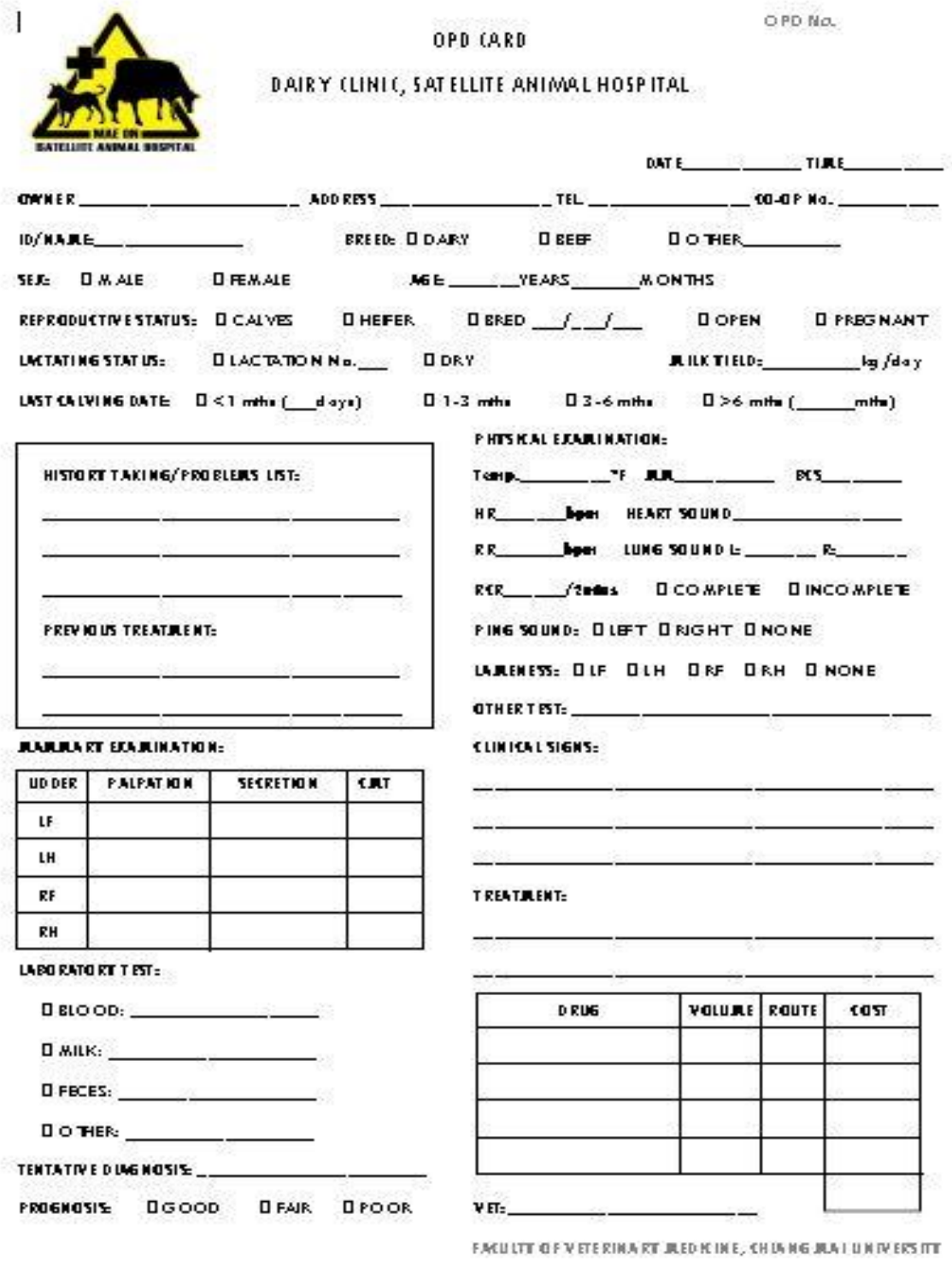
ภาพที่ 8 ลักษณะฟันแท้โคเพื่อใช้ในการประเมินอายุ



ภาพที่ 9 ตัวอย่างการประมานอายุโค จากจำนวนคู่ของฟันแท้

ที่มา : http://www.thaibrahman.org/selection.html

ตัวอย่างใบบันทึกสัตว์ป่วย (1)



OPD No.

OPD CARD

DAIRY CLINIC, SATELLITE ANIMAL HOSPITAL

DATE_____ TIME_____

OWNER _____ ADDRESS _____ TEL _____ CO-OP No. _____

ID/NAME:_____ BREED: ☐ DAIRY ☐ BEEF ☐ OTHER_____

SEX: ☐ MALE ☐ FEMALE AGE: _____YEARS_____MONTHS

REPRODUCTIVE STATUS: ☐ CALVES ☐ HEIFER ☐ BRED ___/___/___ ☐ OPEN ☐ PREGNANT

LACTATING STATUS: ☐ LACTATION No.___ ☐ DRY MILK YIELD:_____kg/day

LAST CALVING DATE: ☐ <1 mths (___days) ☐ 1-3 mths ☐ 3-6 mths ☐ >6 mths (_____mths)

HISTORY TAKING/PROBLEMS LIST:

_____

_____

_____

PREVIOUS TREATMENT:

_____

_____

PHYSICAL EXAMINATION:

Temp._____°F MUR_____ BCS_____

HR_____bpm HEART SOUND_____

RR_____bpm LUNG SOUND L:_____ R:_____

RCR_____/2mins ☐ COMPLETE ☐ INCOMPLETE

PING SOUND: ☐ LEFT ☐ RIGHT ☐ NONE

LAMENESS: ☐ LF ☐ LH ☐ RF ☐ RH ☐ NONE

OTHER TEST: _____

CLINICAL SIGNS:

_____

_____

_____

TREATMENT:

_____

_____

DRUG	VOLUME	ROUTE	COST

MUDDER EXAMINATION:

UDDER	PALPATION	SECRETION	CMT
LF			
LH			
RF			
RH			

LABORATORY TEST:

☐ BLOOD: _____

☐ MILK: _____

☐ FECES: _____

☐ OTHER: _____

TENTATIVE DIAGNOSIS: _____

PROGNOSIS: ☐ GOOD ☐ FAIR ☐ POOR

VET:_____

FACULTY OF VETERINARY MEDICINE, CHIANG MAI UNIVERSITY

ที่มา: โรงพยาบาลสัตว์แม่ออน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตัวอย่างใบบันทึกสัตว์ป่วย (2)

ตัวอย่าง ปสพ.๑

แบบรายงานสัตว์ป่วย

วันที่เข้ารับการรักษา.....
เวลา.....น.

ชื่อเจ้าของ ..... ที่อยู่.....

สัตว์ที่เลี้ยง โคเนื้อ.....ตัว โคนม.....ตัว ควาย.....ตัว แกะ.....ตัว เลี้ยง.....ตัว
สุกร.....ตัว ไก่เนื้อ.....ตัว ไก่ไข่.....ตัว เป็ด.....ตัว อื่นๆ (ระบุ).....ตัว

ข้อมูลสัตว์ป่วย

ชนิดสัตว์..... จำนวนสัตว์ป่วย..... ตัว อายุสัตว์ป่วย..... วันที่สัตว์เริ่มป่วย.....
จำนวนสัตว์ตาย..... ตัว อายุสัตว์ตาย..... วันที่สัตว์เริ่มตาย.....

อาการที่ผิดปกติ

กลุ่มอาการ	ใช่	ไม่ใช่	กลุ่มอาการ	ใช่	ไม่ใช่
ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ			ระบบสืบพันธุ์และระบบทางเดินปัสสาวะ		
- เป็นลมล้มทั่วไป	...	....	- แท้ง	...	...
อัตราการเต้นของหัวใจ.....			- ออกลูกไม่ออก	...	...
(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....			- รกค้างหลังคลอดเกิน 12 ชั่วโมง	...	...
- ชักเกร็ง	...	...	- มดลูกอักเสบ	...	...
(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....			- ปัสสาวะขัดหรือเจ็บ	...	...
- อัมพาต	...	....	- ปัสสาวะขัดหรือมีเลือดปนหรือสีผิดปกติ	...	...
(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....			- ปัสสาวะไม่ออก	...	...
- ปวดกล้ามเนื้อ	...	....	ระบบประสาท		
(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....			- ชัก	...	...
- ปวดข้อหลายข้อ	...	....	- อัมพาต	...	...
(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....			- สติสัมปชัญญะผิดปกติ	...	...
ระบบทางเดินอาหาร	...	....	- เดินหมุนไม่ตรงทางหรือวนอยู่ในที่เดิมไม่ได้	...	...
- น้ำลายยืด			ระบบโครงสร้าง		
- ท้องเสีย.....ครั้ง/วัน			- บวมน้ำ	...	...
อัตราการบีบตัวของกระเพาะ.....ครั้ง	...	....	- ควบคุมตนเองไม่ได้	...	...
- ท้องผูก	...	....	- ขาเป็นอัมพาตหรือเดินลำบาก	...	...
- ท้องอืด	...	....	- ขาไม่มีแรงเดิน	...	...
- อาเจียน.....ครั้ง/วัน	...	....	- เดินหลังแข็ง	...	...
- เยื่อเมือกซีด	...	....	ระบบไหลเวียนโลหิต		
ระบบทางเดินหายใจ			- เหงือกซีด	...	...
- ร้องปากหายใจ	...	....	- มีจ้ำเลือด	...	...
- มีน้ำมูก	...	....	(ระบุตำแหน่งที่ทบ).....		
อัตราการหายใจ.....ครั้ง			ระบบทั่วไป		
- ไอ	...	....	- มีไข้ (วัดอุณหภูมิได้มากกว่า 39.5 องศาเซลเซียส)	...	...
			- ไข่ออกน้อยลง	...	...

- โรคที่คาดว่า.....
- ยังเหลือสัตว์ปกติ จำนวน.....ตัว

ผู้รายงาน.....ปสพ.....
แจ้งปลัดสัตว์จังหวัด.....
เมื่อวันที่.....เวลา.....น.

ที่มา: โรงพยาบาลสัตว์แม่ออน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปฏิบัติการ

แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน

ให้นักศึกษาทำการตรวจสุขภาพสัตว์เบื้องต้น ตามที่ให้ไว้ในคู่มือใช้ตัวอย่างสัตว์กลุ่มละ 3 ตัว

วัสดุอุปกรณ์

1. สัตว์ที่จะทำการตรวจสุขภาพ
2. Stethoscope
3. เทอร์โมมิเตอร์
4. สำลีชุบแอลกอฮอล์

วิธีการ

1. เดินสำรวจและสังเกตประเมินสุขาภิบาลฟาร์ม สภาพโรงเรือน บันทึกผล
2. ตรวจซักประวัติและบันทึกประวัติสัตว์
3. ตรวจสุขภาพสัตว์เบื้องต้น วัดอุณหภูมิร่างกาย ตรวจการหายใจและจังหวะการเต้นของหัวใจสัตว์ อัตราการหายใจ ฟังเสียงปอดและหัวใจ ฟังเสียงการเคลื่อนที่ของกรเพาะหมัก ประมานอายุโคจากการนับจำนวนฟัน

งานมอบหมาย (รายบุคคล) ออกแบบตารางบันทึกผลการตรวจสุขภาพสัตว์เบื้องต้นโดยไม่ให้เหมือนตัวอย่าง โดยให้สามารถบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้ได้

1. ประวัติสัตว์ที่ทำการตรวจ
2. ประเมินสุขาภิบาลฟาร์ม สภาพโรงเรือน
3. อาหารที่สัตว์ได้รับ ลักษณะอาหาร ปริมาณการกิน
4. ลักษณะภายนอกของสัตว์ตามแต่ละระบบของร่างกาย
5. ผลการตรวจทางสรีรวิทยา (อุณหภูมิ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น)
6. สรุปและวิจารณ์ผลการตรวจฯ
7. ข้อเสนอแนะ

ตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา

หมายเลขสัตว์	เพศ	อายุ	อุณหภูมิทวารหนัก		อัตราการเต้นของชีพจร	อัตราการเต้นของหัวใจ	อัตราการหายใจ
		ปี	°C	°F	ครั้ง/นาที	ครั้ง/นาที	ครั้ง/นาที