



การควบคุมบังคับโค และ  
การฆ่าโดยไม่ทำให้สัตว์สลับ



# การบังคับสัตว์ และการฆ่าเอาเลือดออกแบบไม่ทำสลบ

- ขอบเขต
  - จุดประสงค์
  - วิธีการบังคับสัตว์ เพื่อเชือดเอาเลือดออกโดยไม่ทำสลบ
  - การออกแบบของบังคับสัตว์
  - วิธีการจัดการที่ไม่ยอมรับ
  - การเอาเลือดออก
    - ตำแหน่ง
    - ลักษณะมีด
    - ความเร็ว
    - อาการหมดสติ



# จุดประสงค์วิธีการบังคับสัตว์ เพื่อเอาเลือดออกโดยไม่ทำสลับ

- เพื่อให้เป็นไปตามหลักศาสนา
- เพื่อให้เป็นตามข้อกำหนดหลักสวัสดิภาพสัตว์ตามคำแนะนำขององค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE)



# Terrestrial Animal Health Code

## Chapter 7.5 Article 7.5.10.1 --0--

The restraining methods which work through **electro-immobilisation** or immobilisation by injury such as **breaking legs, leg tendon cutting, and severing the spinal cord** (e.g. using a puntilla or dagger) cause severe pain and stress in *animals*. **Those methods are not acceptable in any species.**

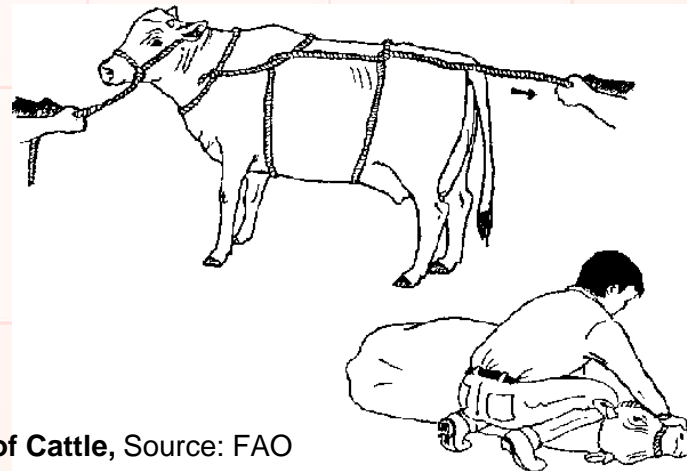


# วิธีการบังคับสัตว์

- วิธีที่ง่ายที่สุด คือ:

- ซองบังคับ
- เชือก
- บ่วงคอ
- บังเหียน
- แยกคอ
- เปล (cradle) เหมาะสำหรับลูกโค

เชือก



Casting of Cattle, Source: FAO

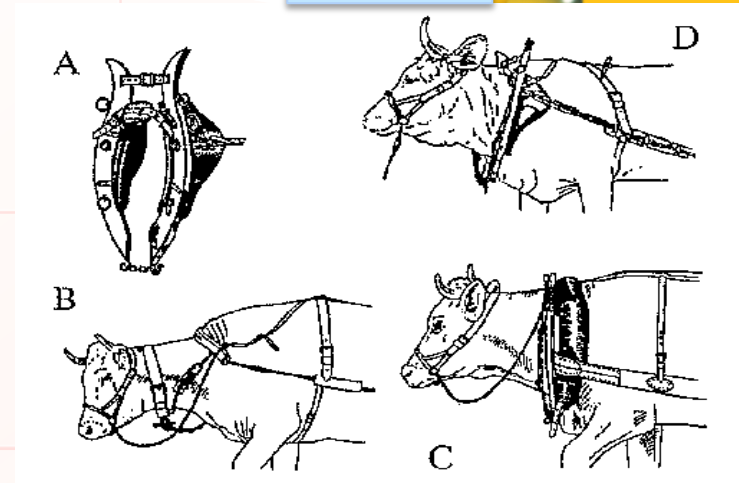




# บังเหียน บ่วงคอ



# แอกคอ



# เปล (cradle)



# ซองบังคัับ



<http://www.jefferspet.com/poly-cow-halter/camid/liv/cp/0036078/>

<http://www.nzdl.org/>

[http://members.optusnet.com.au/supaweld/calf\\_cradle.htm](http://members.optusnet.com.au/supaweld/calf_cradle.htm)



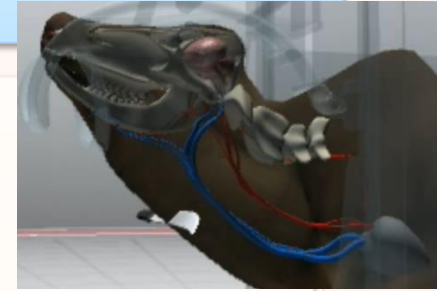
# หลักการในการบังคับสัตว์ก่อนนำเข้าโดยไม่ทำสลับ

- สัตว์ต้องสงบไม่ตื่นรนและต่อสู้ เพื่อนำไปสู่การบังคับสัตว์ที่มีประสิทธิภาพ และต้องเอาเลือดออกอย่างรวดเร็ว
- การบังคับสัตว์ที่ไม่ดี จะทำให้สัตว์ตื่น ตกใจและต่อสู้ขัดขืน
- การสังเกต พบว่าสัตว์ที่สงบ เมื่อนำเลือดออกจะหมดความรู้สึกและจะล้มลงเร็ว ไม่ทรมานทรมาย ได้เร็วกว่าสัตว์ที่ตื่นตกใจ



# ลักษณะของการบังคับโคตามอุดมคติ ก่อนเข้ามาโดยไม่ทำสลบ

- บังคับให้อยู่ในท่าทางตามธรรมชาติที่สบาย
  - ทำยืน หรือนอนตะแคง
- ต้องมีแรงกดของอุปกรณ์ประคองตัว ที่เหมาะสม (ตัว คอและหัว)
- การบังคับหัว
  - โดยเปิดส่วนคอให้สำหรับเชือก
- สัตว์ไม่คืนรนต่อสู้ต่อการบังคับ
  - ไม่สามารถเคลื่อนไหวส่วนหัว/คอ
- บังคับสัตว์ให้นานแค่เพียงพอป้องกันไม่ให้สัตว์ทำอันตรายตนเองหลังโดนเชือกจากการกระตุกของร่างกายหลังเชือกคอ





# การทำงานของช่องบังคับ

ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์และเพื่อให้การฆ่าที่ไม่ดีเกิดน้อยที่สุด  
ช่องบังคับจึง:

- ป้องกัน**การเคลื่อนที่**ของสัตว์
  - ไปข้างหน้า และ หลัง
  - ไปด้านข้าง
  - **เปิดคอ** และ ทำให้**หัวนิ่ง**เพื่อให้**แทงคอ**ได้
- ป้องกันสิ่งกระตุ้น**การมองเห็น (visual stimuli)**
- **ลดความเครียด**ให้เกิดขึ้น**น้อยที่สุด**
- ป้องกันและให้**ความปลอดภัย**ต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ป้องกันการ**ล้มลง** เนื่องจากการขาดเลือดและหมดสติ



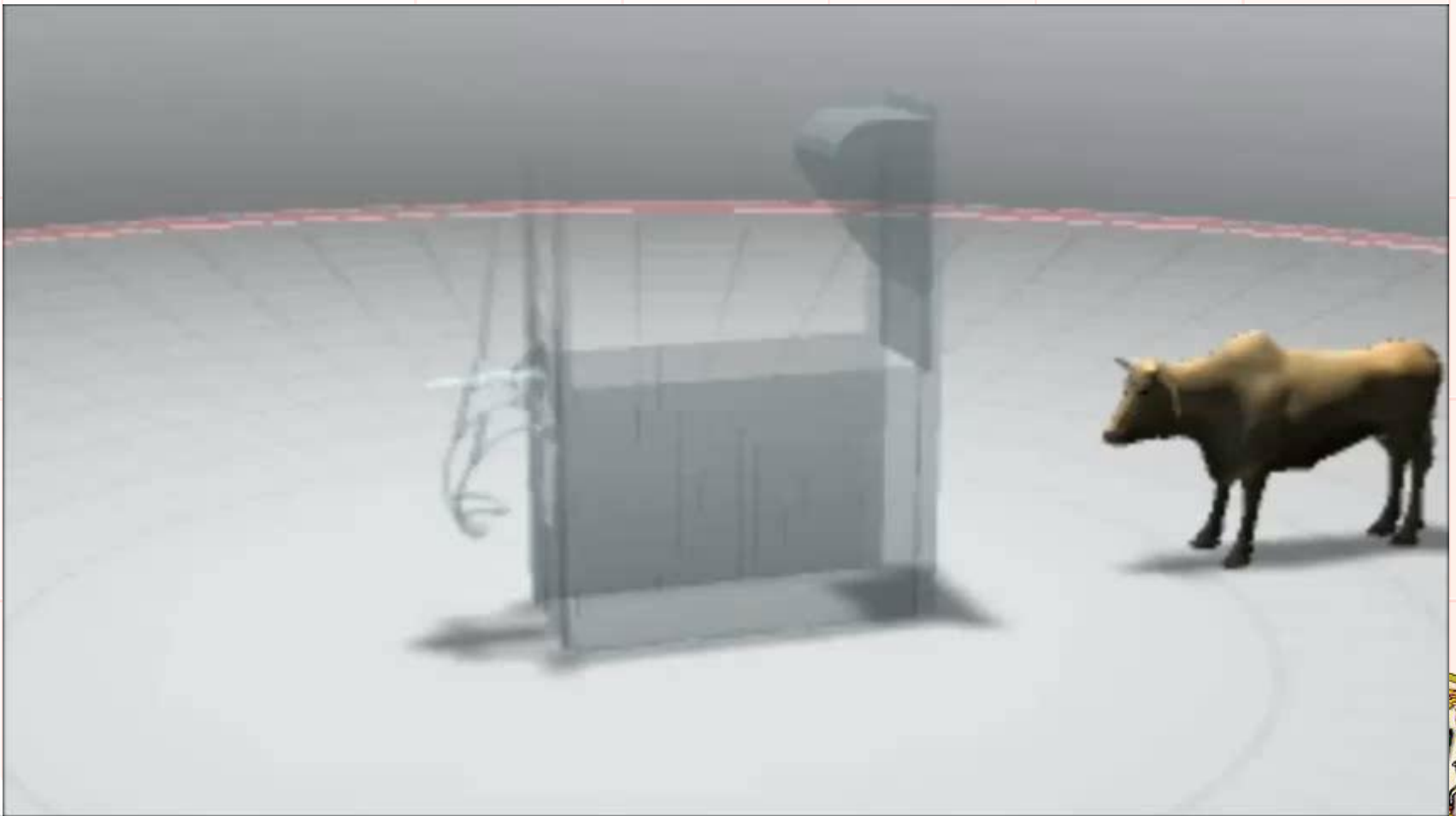
# ประเด็นสำคัญของการบังคับสัตว์โดยไม่ทำสลบ

## จุดสำคัญ

- **ทางเข้าช่องบังคับ** — เป็นจุดวิกฤตในการบังคับโค (โคต้องเข้าช่องแบบสมัครใจ)
- การออกแบบที่ยืดหยุ่น หรือ ที่บังคับหัวให้เหมาะสม
- **แรงบีบ แรงกด** ที่โคได้รับตอนบังคับจากอุปกรณ์ช่วยบังคับในช่องบังคับ
- การบังคับสัตว์ควรง่ายและอุปกรณ์สามารถลายตัวโคได้รวดเร็ว
- ป้องกัน โคจากการทำร้ายหรือคืนรนขัดขืน



# Optimal pressure



# วิธีทำให้การจัดการง่ายขึ้น

- พยายามลดเสียงดังรบกวน บริเวณใกล้ช่องบังคับให้น้อยที่สุด
- การออกแบบช่อง: ออกแบบทางเข้าให้เหมือนบริเวณที่สามารถเดินผ่านได้ ติดตั้งพื้นเทียม (พื้นวัสดุเดียวกับช่องบังคับ) ประมาณ 1.5 เมตร ก่อนเข้าสู่ช่องบังคับ
- ติดตั้งไฟกระจายแสงเหนือช่องบังคับ



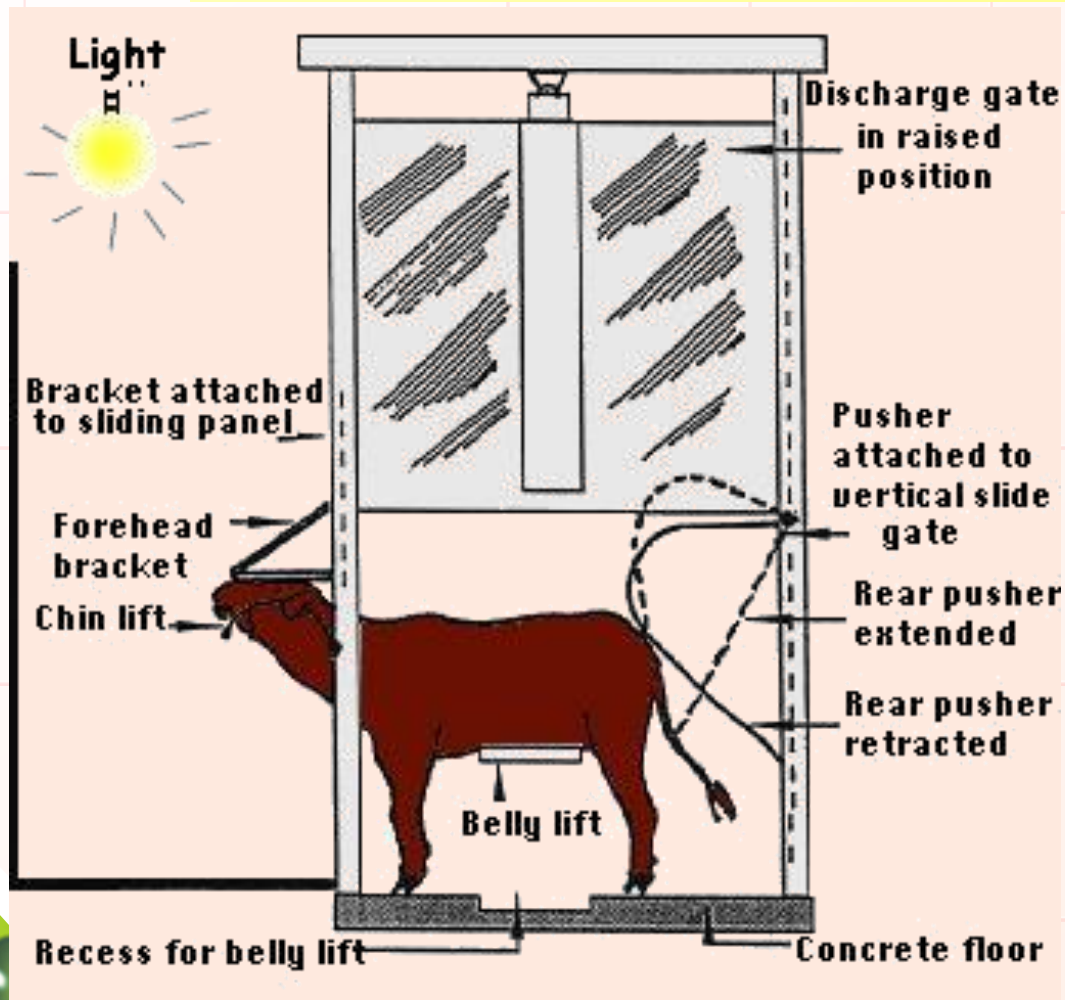
# Box creating an impression of a 'passing through' area





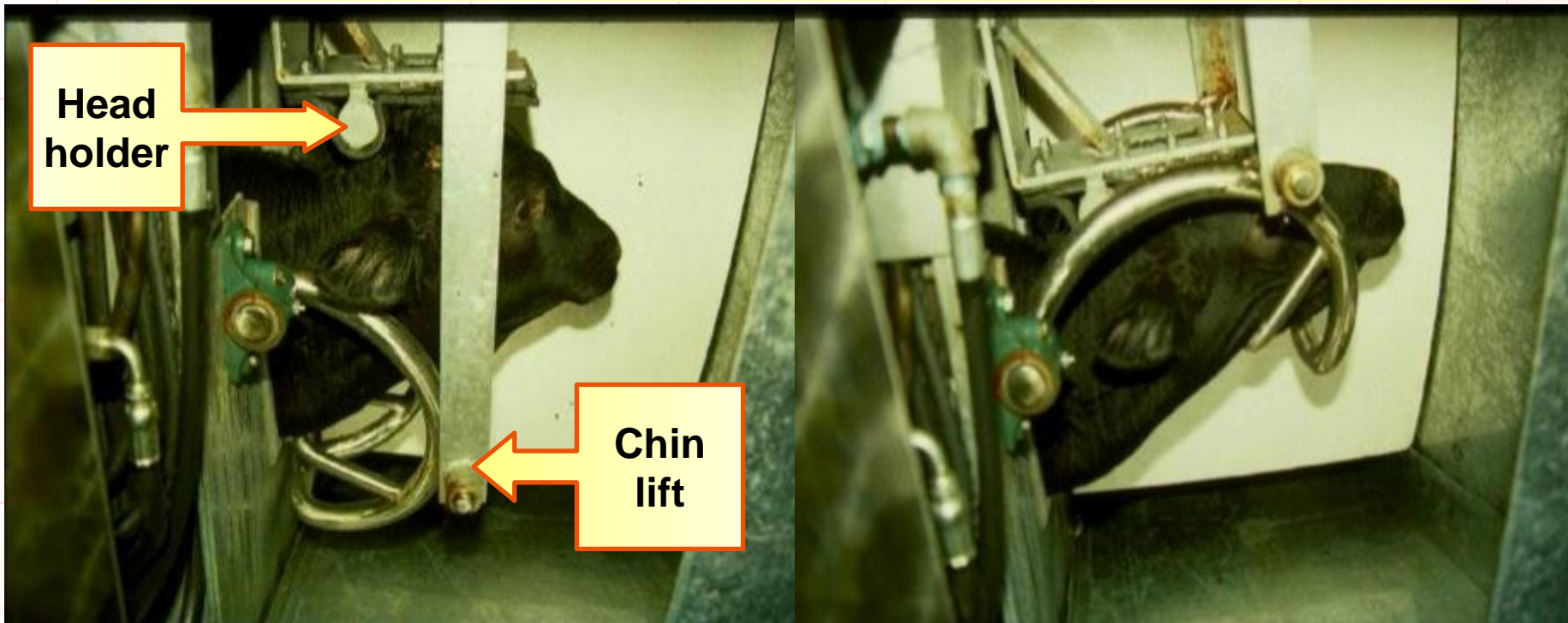
# Restraint Box Designs (1)

## ASPCA Box



# Restraint Box Designs (2)

## Head Restraint



# Restraint Box Designs (3)

## Rajin 2 Box





# วิธีทศน์: การบังคับโคเพื่อนำเลือดออกในโค ทำเย็น



# Restraint Box Designs (5)

Alternative Designs

## Mark IV Box



กรมปศุสัตว์



# การบังคับสัตว์ที่ไม่ยอมรับ

การแขวนสัตว์ขณะมีชีวิต (Hoisting of live animal)



# ข้อควรจำ: การบังคับสัตว์ (1)

- การบังคับสัตว์ เป็นขั้นตอนที่ก่อให้เกิดความเครียดสูง ดังนั้นห้ามทิ้งให้สัตว์รอคอยอยู่ในช่องบังคับสัตว์
- ต้องไม่ให้สัตว์เข้าช่องบังคับจนกว่าคนเชือดได้ล้มมัดพร้อมที่จะทำการเชือดได้ทันที
- การทำให้สัตว์สงบ : สัตว์ที่สงบจะหมดสติเร็วกว่า และจัดการได้ง่ายกว่า ประเมินได้จากการส่งเสียงร้องของโค



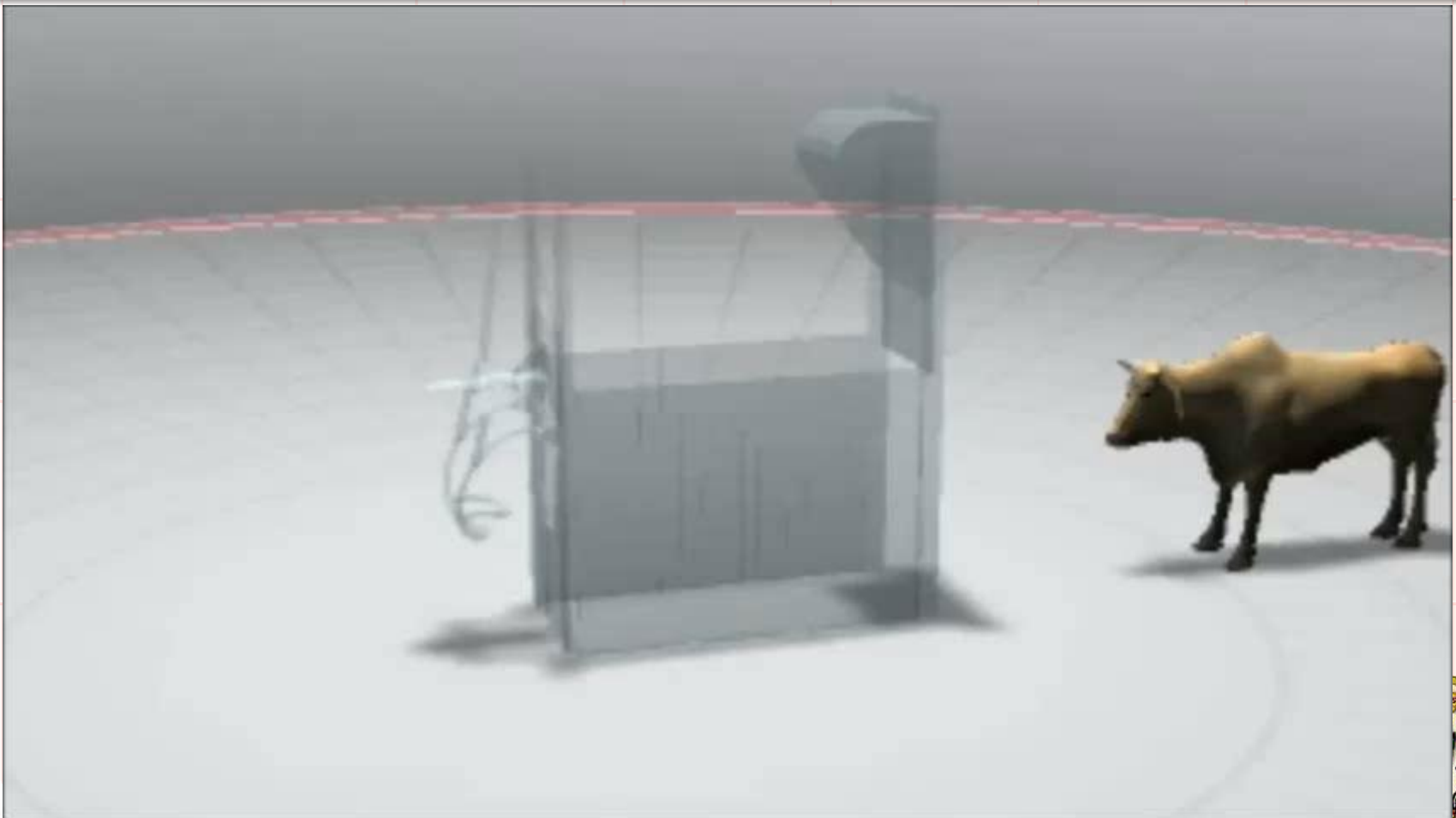
## ข้อควรจำ: การบังคับสัตว์ (2)

- หลีกเลียงแรงดันจากเครื่องมือที่มากเกินไป
- หากใช้อุปกรณ์ ไฮดรอลิก การมีวาล์วจำกัดแรงกดจะเป็นสิ่งที่ดี เพื่อ หลีกเลียงแรงกดที่มากเกินไป
- ใช้เวลาในการบังคับสัตว์เพื่อการฆ่าตามหลักศาสนาให้น้อยที่สุด
- เวลาในการบังคับสัตว์ควรน้อยกว่า 10 วินาที ก่อนแทงคอเอา

เลือดออก



# Summary Video: Restraint and bleeding



# คำแนะนำทั่วไป: การนำเอาเลือดออก

เพื่อให้สัตว์มีสวัสดิภาพสัตว์ จำเป็นที่การตัดเส้นเลือดต้อง **ตัดเส้นที่เลือดไปเลี้ยงสมอง :**

- ต้องรวดเร็ว (rapid)
- ปริมาณเลือดพุ่งออกมามาก (profuse)
- เลือดออกอย่างสมบูรณ์ (complete)





# การเข็ดเอาเลือดออกในสัตว์ที่ไม่ได้ทำสลบ

- ให้ทำการนำเลือดออกให้เร็วที่สุดที่เป็นไปได้
- ตัดคอตามขวางในการเข็ดหนึ่งครั้ง หรือถ้าจำเป็นสามารถเข็ดไปกลับ (reciprocal cut) ได้
- ตัดเส้นเลือด **carotid** ทั้งสองข้าง
- การที่เลือดออกต้องเร็ว (มากที่สุด)
- หากพบเลือดออกช้า ให้ทำการเข็ดอีกครั้ง



# ลักษณะของการนำเอาเลือดออกที่ดี ในมุมมองของสวัสดิภาพสัตว์

## สิ่งสำคัญ

- สัตว์สงบ
  - กระทำอย่างมีมนุษยธรรม
  - การออกแบบของบังคับและเครื่องมือที่ดี
- ตำแหน่งในการเชือด เหมาะสม
  - ตำแหน่ง C1 เปรียบเทียบกับ C3
- มีด : ความคม และขนาดของมีด
- ความเร็วของการเชือด



# ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในช่วงที่เอาเลือดออก

1. การหายใจเอาเลือดเข้าหลอดลม (aspiration of blood)
2. การเกิดก้อนเลือดแข็งตัว (false aneurysms)

Aspiration of blood



False aneurysms



# ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในช่วงที่เอาเลือดออก

ตำแหน่งที่เข็ช C1 vs C3

Trachea with aspiration of blood



Trachea without aspiration of blood



False aneurysms



# ตำแหน่งของการเชือด: C1 เทียบกับ C3 (1)

- การหายใจเอาเลือดเข้าหลอดลม (aspiration of blood)
  - เป็นความเครียด และเจ็บปวด
  - สามารถพบได้ ร้อยละ 19 - 58 ของโค
  - การเชือดที่ตำแหน่ง C1 จะตัดเส้นประสาทที่เรียกว่า **vagus nerve** และทำลายการส่งสัญญาณความรู้สึกจากทางเดินหายใจ





## ตำแหน่งของการตัด: C1 เทียบกับ C3 (2)

- การเกิดก้อนเลือดแข็งตัว (false aneurysms)
- โศกที่ใช้เวลานานกว่าจะล้ม พบ มี **aneurysm** ขนาดใหญ่ในเส้นเลือดแดงใกล้หัวใจ พบได้ร้อยละ 71
  - โดยเฉลี่ย aneurysm เกิดได้ร้อยละ 6-10 ของโศกที่โคนเชือกที่ระดับ C3
  - แต่ถ้าเชือกที่ระดับ C1 แต่เกิดแค่ ร้อยละ 1



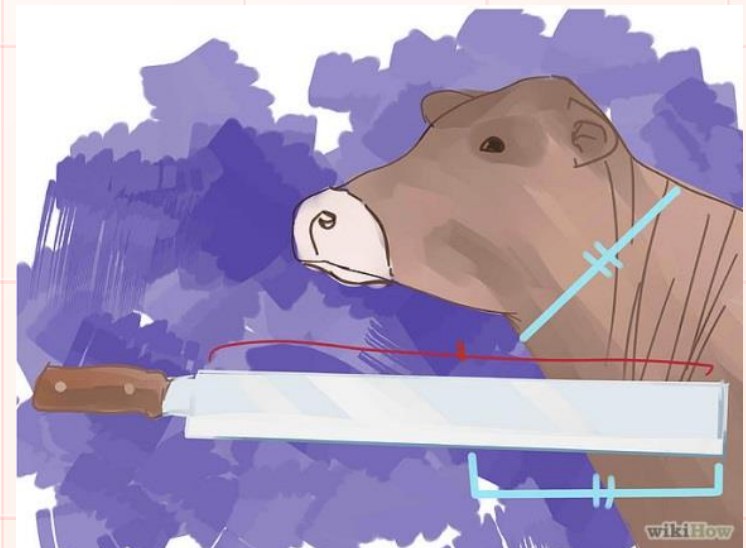
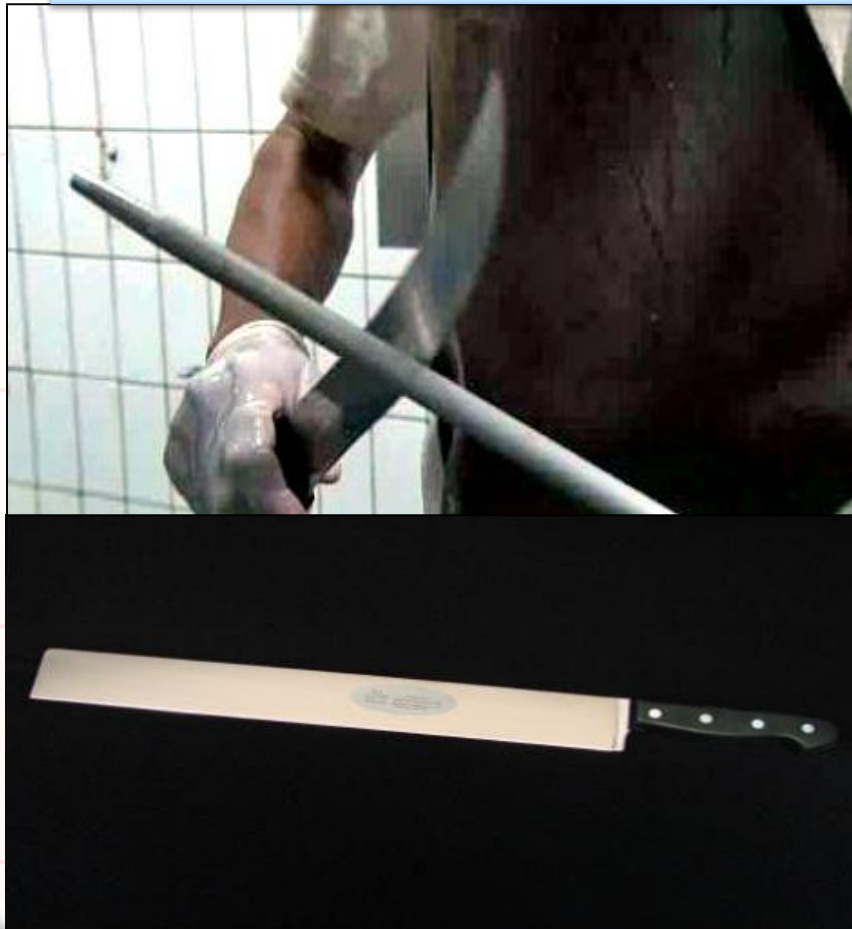
# ความคมและขนาดของมิด

- ต้องการการเคลื่อนไหวน้อยที่สุด: เชือดครั้งเดียวลึกลับ
- ต้องการแรงกดในการเชือดน้อย
- ขอบแผลเรียบ: มีเลือดแข็งตัวน้อยและเจ็บปวดน้อยกว่า
- ขนาด: ความยาวเป็น  $1-1/2$  ถึง  $2$  เท่าของความกว้างของคอ
- ความคม: การทดสอบ: มิดสามารถตัดกระดาษ A4 ที่ใช้ปลายนิ้วถือไว้ใน 1 ครั้งโดยไม่ต้องถือ



# Design: Bleeding Knife

การใช้มีดที่มีความยาวเหมาะสม เพื่อป้องกันปลายมีดสอดเข้าไปในปากแผล



# ผลจากการใช้มีดทื่อ

- รอยตัดไม่เรียบ
- ทำลายผนังเส้นเลือดแดง
- เส้นเลือดแดงหดตัวมีเลือดแข็งตัวที่ขอบ





# ผลจากการใช้มีดท้อ



artery wall retracted

'ballooning' of artery

connective tissue sheath



# ความเร็วของการเลือด

- การเลือดเร็ว:
  - ทำได้ในกรณีที่มีคัมมากเพียงพอ
  - ระคายผิวน้อยกว่า และทำลายเนื้อเยื่อน้อยกว่า (สัมพันธ์กับการเจ็บปวดน้อยกว่า)
  - ทำให้เกิดการเลือดที่นุ่มนวล และเกิดการกระตุ้น ระบบประสาทอัตโนมัติในระดับต่ำ (sympathetic) ทำให้หัวใจเต้นเร็ว เส้นเลือดที่ไปลำไส้ ไปม้าม หดตัวทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น สมองมีเลือดไปเลี้ยงมากขึ้น ทำให้ร่างกายพร้อมที่จะสู้หรือจะหนี
- การเลือดช้า:
  - สัมพันธ์กับการเกิดการหมดสติช้า และเจ็บปวด





# ช่วงเวลาหลังการนำเลือดออก และการจัดการบาดแผล

- ปากแผลต้อง **ไม่ปิดคลุมมิด** หรือปากแผลอ้าออกไม่สัมผัสกัน
- ต้อง **ไม่เหยียดคอ** มากไป เพราะจะก่อให้เกิดการกระตุ้น **สัตว์ดิ้นรน** และ **เจ็บปวด**
- พยายามรักษาระดับให้ **มีการบังคับสัตว์ให้น้อยที่สุด** เพื่อไม่ให้มีอันตรายต่อสัตว์ หรือสัตว์ล้มลงหลังเชือด
- **ปล่อยให้สัตว์เลือดออกจนตาย** (irreversibly unconscious)



# อาการของการหมดสติ

- กรณีสัตว์ที่บังคับในท่ายืน:
  - การทรุดตัวลง (loss of posture) เป็นอาการแรกของการหมดสติ
- กรณีสัตว์ที่บังคับในท่านอนตะแคง:
  - การคลายตัวของกล้ามเนื้อ (โดยเฉพาะที่หาง) และไม่มี blink reflex เป็นอาการที่ดีที่สุดในการระบุการหมดสติ



# ตรวจสอบว่าสัตว์ตายแล้ว ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

**Check for rhythmic breathing**



**Check for corneal reflex**



ไม่มีจังหวะการหายใจ

ม่านตาขยายไม่มี

corneal reflex กล้ามเนื้อไม่มีแรง



ปศุสัตว์

# วีดิทัศน์: การนำเลือดออกในโค



# สรุป: การบังคับสัตว์ และการเอาเลือดออกแบบไม่ทำสลบ

- หลักการในการบังคับสัตว์ก่อนนำเข้ามาโดยไม่ทำสลบ
  - สงบไม่ตื่นรนต่อสู้และเอาเลือดออกมากที่สุด
- ลักษณะของการบังคับ โทตามอุคมคติ
  - ทำที่สบายตามธรรมชาติ
- ประเด็นสำคัญของการบังคับสัตว์โดยไม่ทำสลบ
  - ทางเข้าของบังคับ การออกแบบอุปกรณ์ แรงกด แรงบีบ เหมาะสม
- การนำเอาเลือดออก
  - รวดเร็ว (rapid)
  - พุ่งออกมามาก (profuse)
  - เลือดออกอย่างสมบูรณ์ (complete)



## สรุป: การบังคับสัตว์ และการเอาเลือดออกแบบไม่ทำสลบ (ต่อ)

- ลักษณะของการนำเอาเลือดออกที่ดี
  - สัตว์ต้องสงบ
  - ตำแหน่งในการเข็ดยเหมาะสม (C1 เปรียบเทียบกับ C3)
  - ความคมและขนาดของมีด
  - ความเร็วของการเข็ดย
- อาการของการหมดสติ
  - ไม่มีการหายใจ ไม่มี corneal reflex





ขอบคุณค่ะ

