



วารสาร อนุรักษ์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 9-10 ก.ค. - ธ.ค. 48 ISSN 1685-9952

การควบคุมช้างอาละวาด
(เบื้องต้น).....1
การตรวจคุณภาพน้ำนมดิบ....6
รายงานการชันสูตรโรคสัตว์
ก.ค.- ธ.ค. 48.....7

การควบคุมช้างอาละวาด(เบื้องต้น)

งานระบาดวิทยา

ช้างเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่มีขนาดใหญ่เป็นลำดับต้นๆ ถูกจัดอยู่ใน order Proboscidae ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ มีร่างกายขนาดใหญ่ จมูกและริมฝีปากบน คือ “งวง” ใช้สำหรับหายใจ จับสิ่งของ และจับอาหารเข้าปาก ฟันหน้าเจริญไปเป็น “งา” มีฟันกรามรวมตัวกันเป็นแผ่น ขาใหญ่ตรงคล้ายต้นเสา กระเพาะอาหารแบบเดี่ยว ตัวผู้ลูกอั้นจะอยู่ในช่องท้อง ตัวเมียมีมดลูกแบบ Bicornuate และมีเต้านม 1 คู่อยู่ที่หน้าอกระหว่างขาหน้าทั้ง 2 ข้าง

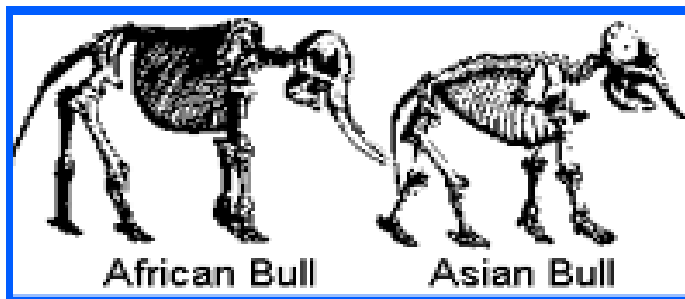
ถิ่นอาศัยอยู่ในบริเวณทุ่งราบของทวีปแอฟริกา และในทวีปเอเชีย โดยช้างแอฟริกา แบ่งเป็น 2 species คือ ช้างทุ่งแอฟริกา (*Loxodonta africana africana*) และช้างป่าแอฟริกา (*Loxodonta africana cyclotis*) ช้างเอเชียจะมีขนาดเล็กกว่าช้างแอฟริกา อีกทั้งยังมีความแตกต่างกันทั้ง โครงสร้างลำตัว กะโหลก หู และ DNA โดยช้างเอเชียจะแบ่งออกเป็น 3 species คือ ช้างเอเชียพันธุ์ศรีลังกา (*Elephas maximus maximus*) มีขนาดใหญ่ที่สุด พบในประเทศศรีลังกา ตัวผู้มักจะมีงาขนาดเล็ก “ขนาย” หรือไม่มีงา “ลีดอ” ช้างเอเชียพันธุ์อินเดีย (*Elephas maximus indicus*) พบกระจายอยู่ในทวีปเอเชีย และในประเทศไทย ช้างเอเชียพันธุ์สุมาตรา (*Elephas maximus sumatranus*) พบเฉพาะบนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย มีขนาดร่างกายเล็กที่สุดในกลุ่มช้างเอเชีย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านสุขภาพสัตว์
2. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านการปศุสัตว์
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวปศุสัตว์

ขนาดและน้ำหนักของช้างแต่ละชนิด

Species	Adult Mass(Kg)	Height at shoulder(m)
<i>E. maximus maximus</i>	2000-5000	2.0-3.5
<i>E. maximus indicus</i>	2000-5000	2.0-3.5
<i>E. maximus sumatranus</i>	2000-4000	2.0-3.2
<i>L. africana africana</i>	4000-7000	3.0-4.0
<i>L. africana cyclotis</i>	2000-4500	2.0-3.0



ภาพจาก <http://elephant.elehost.com>

จากขนาดและน้ำหนักตัวของช้างนั้น ทำให้ช้างมีความต้องการอย่างน้อย 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว เพราะฉะนั้นช้างขนาดโตเต็มที่ น้ำหนักตัวประมาณ 4,000 กิโลกรัม จะต้องการอาหาร วันละ 400 กิโลกรัม และยังต้องการน้ำถึงวันละ 140-200 ลิตร

หันกลับมาดูช้างในประเทศไทยกันบ้าง ในอดีตประเทศไทยมีช้างจำนวนมาก ทั้งช้างป่า (หน่วยนับเป็น ตัว) และช้างเลี้ยง (หน่วยนับเป็น เชือก) ช้างเป็นสัญลักษณ์ของประเทศ เป็นราชพาหนะของพระมหากษัตริย์ และเป็นส่วนสำคัญในอุตสาหกรรมป่าไม้ หลังจากประเทศไทยประกาศปิดป่า ช้างหลายร้อยเชือกจึงเข้าสู่ธุรกิจการท่องเที่ยว เป็นช้างที่อยู่ในปางช้าง-แคมป์ช้าง สำหรับนักท่องเที่ยวนั่งท่องเที่ยวไปในป่า และเป็นช้างโชว์การแสดง นอกจากนี้ยังมีช้างอีกกลุ่มใหญ่อยู่ในธุรกิจช้างเร่ร่อน ทั้งคณะช้างละครเร่ซึ่งประกอบด้วยลูกช้างและช้างรุ่น ประมาณ 3-4 เชือก เดินทางแสดงละครเร่ตามจังหวัดต่างๆ และช้างเร่ขายผลไม้ ซึ่งพบได้ทั่วไปตามชานเมืองกรุงเทพฯ และตามจังหวัดใหญ่ๆ ช้างเหล่านี้เป็นช้างที่อยู่ใกล้ชุมชนและประชาชน แม้ว่าช้างจะเป็นสัตว์ที่เฉลียวฉลาด ฝึกฝนอยู่ในการบังคับได้ แต่ด้วยการทำงานหนัก พักผ่อนไม่เพียงพอ ได้รับอาหารและน้ำไม่เพียงพอ ผลภาวะจากสังคมเมือง สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ช้างเกิดสภาพเครียดและอาละวาดได้

ช้างอาละวาด เคยเป็นประเด็นข่าวอยู่ในช่วงเวลาหนึ่ง และมักจะถูกกล่าวขานว่าช้างอาละวาดเพราะการตกมัน แต่ทว่าในความหมายของคำว่าช้างตกมัน (musth) คือ ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นกับช้างทุก

เชือก ซึ่งอาจกินเวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ บางตัวอาจนานถึง 4-5 เดือน โดยมากเป็นในเพศผู้มากกว่าเพศเมียและมีอาการรุนแรงกว่า ช้างมักจะเริ่มตมกันในฤดูหนาว ประมาณเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ อาการตมมันจะเกิดกับช้างที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และมีร่างกายที่สมบูรณ์ได้รับอาหารเต็มที่ ช้างที่มีอาการตมมัน จะสามารถสังเกตได้จากต่อมเล็กๆ ที่ขมับทั้งสองข้าง ซึ่งจะอยู่ระหว่างหูกับตา (Temporal gland) ต่อมนี้จะบวมขึ้นและมีน้ำมันกลิ่นรุนแรงไหลออกมา ในขณะที่ตมมัน จะแสดงอาการคร่ำ ความจำเสื่อมและพยายามทำลายทุกอย่างแม้กระทั่งความงูของตนเอง ดังนั้นการตมมันจะเกิดกับช้างที่สมบูรณ์เท่านั้น สำหรับช้างที่ต้องทำงานหนัก ได้รับอาหารไม่เพียงพอ และต้องอยู่กับมลภาวะของเมือง อีกทั้งขาดความรู้วิชาศาสตร์และการเอาใจใส่ การอาละวาดของช้างในกลุ่มนี้น่าจะเกิดจากความเครียดไม่ใช่การตมมัน



ช้างตมมัน

: น.สพ. กิติภัทธ์ สุจิต ; 2546

การระงับเหตุช้างอาละวาด

ถ้ารู้ธรรมชาติของช้าง เราจะสามารถวางแผนในการป้องกันได้ ปางช้าง-แคมป์ช้างที่มีช้างในครอบครอง ต้องมีบริเวณสำหรับผูกช้างตมมัน มีอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ และคอยเวลาให้ช้างคลายอาการไปเอง กรณีที่มีเหตุสุดวิสัย จำเป็นต้องใช้การวางยาซึมหรือยาสลบด้วยปืนยิงยาซึมหรือยาสลบ เพื่อควบคุมช้าง แต่ก่อนที่จะดำเนินการใดๆ ต้องยึดหลักต่อไปนี้

1. การวางแผนที่ดี

- บุคลากรต้องมีความพร้อม มีการซักซ้อมอยู่เสมอ กำหนดทิศทางการหลบหลีกช้าง
- เตรียมเวชภัณฑ์ให้พร้อม ยาซึมหรือยาสลบ ยาแก้ฤทธิ์ยาซึมหรือยาสลบ ยากู้ชีพ
- เตรียมช้างต่อ สำหรับเข้าประชิด หลังจากยิงยาซึมหรือยาสลบช้างอาละวาดแล้ว
- เตรียมบริเวณผูกช้าง

2. คนปลอดภัย

- กำหนดทีมหลักและทีมรองในการยิงยาซึมหรือยาสลบ
- จำกัดจำนวนคนและบริเวณ กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป ไม่ให้มีกองเชียร์หรือไทยมุง
- มีเจ้าหน้าที่สำรวจหรือทหารที่แม่นยำ ในกรณีต้องทำเมตตาฆาต

3.สัตว์ปลอดภัย

-เป็นผลสัมฤทธิ์จากความพร้อมในข้อ 1 และ 2



ช้างค่อมในปางช้าง
: น.สพ. กิติภักดิ์ สุจิต ; 2546

ยาสลบและยาซึมที่ใช้ในช้าง

Species	Immobilization (mg)		Sedative(mg)
	Etorphine	Carfentanil	Xylazine
Asian Elephant			
Male	8-20	5-12	200-600
Female	6-15	5-8	200-600
Juvenile (1-5 years)	2-5		20-160
African Elephant			
Male	6-20	9-10	200-600
Female	4-15	6-8	200-600
Juvenile (1-5 years)	1-4	1-5	20-160

Etorphine เป็น drug of choice ในการวางยาสลบช้างป่าหรือช้างที่อยู่ในที่โล่งและไม่สามารถควบคุมช้างนั้นได้ฤทธิ์ของ Etorphine ทำให้ช้างนอนสลบเต็มที่ ขนาดที่ใช้ คือ 1 มิลลิกรัม/450 กิโลกรัม สำหรับช้างเอเชีย และ 1 มิลลิกรัม/600กิโลกรัม สำหรับช้างแอฟริกา และใช้ Diprenorphine ขนาด 2-4 เท่าของ Etorphine ที่ใช้ไปเป็น antidote ข้อดีของ Etorphine คือ ช้างสลบเร็ว ควบคุมเหตุการณ์ได้เร็ว แต่ทว่าเราไม่อาจทราบได้ว่าช้างจะสลบบริเวณไหน ไม่สามารถเคลื่อนย้ายช้าง ต้องเตรียมเวชภัณฑ์และอุปกรณ์กู้ชีพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และผู้ที่ใช้ Etorphine ต้องมีความรู้ความชำนาญเพราะ Etorphine สามารถทำให้อันตรายถึงชีวิตได้

Xylazine เป็นยาซึมที่ใช้กันมาก ในการทำให้ช้างซึมสำหรับการผ่าตัดเล็ก การช่วยคลอด หรือการทำให้ช้างสงบจากการอาละวาดฤทธิ์ของ Xylazine ทำให้กล้ามเนื้อหย่อนตัว งวงตก น้ำลายไหล และยืนนิ่ง ขนาดที่ใช้ คือ 0.08 มิลลิกรัม/กิโลกรัม หรือ 0.15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม สำหรับช้างอาละวาด และใช้ Yohimbin ขนาด 2 เท่าของ Xylazine ที่ใช้ไป และสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้ Xylazine ออกฤทธิ์ได้ดี คือ สิ่งแวดล้อมที่เงียบไม่มีการรบกวนจากเสียงคนหรือเครื่องจักร



ภาพช้างตกมันหลังจากฉีด Xylazine

: น.สพ. กิติภัทท์ สุจิต ; 2546

อุปกรณ์สำหรับให้ยาซึมหรือยาสลบ ต้องอาศัยอุปกรณ์ชนิดระยะไกล อย่างปืนยิงยาสลบ ซึ่งมีทั้งแบบ ขับเคลื่อนลูกดอกด้วยการอัดลม ก๊าซ หรือดินปืน จากประสบการณ์ของผู้เขียน ในการยิงยาซึมช้างตกมัน ด้วย Xylazine ขนาด 400 มิลลิกรัม ยิงยาซึมด้วยปืนยิงยาสลบแบบขับเคลื่อนลูกดอกด้วยก๊าซ ใช้เวลาในการออกฤทธิ์ 5 นาที และในระหว่าง 5 นาที ก่อนที่จะยืนซึมช้างจะวิ่งไล่ตลอดเวลา หลังจากผูกมัดช้างในบริเวณสำหรับผูกช้างตกมัน และให้สังเกตอาการของช้างให้ดี ปกติ Xylazine จะค่อยๆหมดฤทธิ์ใน 2-3 ชั่วโมง แต่อาจมีบางกรณีที่ช้างอาจยืนซึมต่อเนื่อง ควรให้ Yohimbin เพื่อแก้ฤทธิ์ของ Xylazine (การปล่อยให้ช้างยืนซึม กลางแดดนานๆ จะทำให้เกิดแผลจากแดดเผาที่บริเวณหัวและหลัง) ให้อาหารที่มีพลังงานต่ำ และให้น้ำ อาการตกมันจะค่อยๆคลายตัวในที่สุด

ข้อมูลบางส่วนจาก

ปานเทพ รัตนากร.2541.ข้อปฏิบัติเพื่อการป้องกันและขั้นตอนการควบคุมช้างอาละวาด.สำนักพิมพ์ผู้จัดการ
.กรุงเทพมหานคร,44 น.

Fowler,M.E.2003.Zoo and Wild animal Medicine,fifth edition.Elsevier Science,541-550

<http://thailandffpphant.org>

<http://www.lib.ru.ac.th>

การตรวจคุณภาพน้ำนมดิบ

งานตรวจสอบคุณภาพลินค้ำปัสเจอร์

คงเคยได้ยิน โฆษณาที่ว่า “รักใคร่ ให้ดื่มนม” กันบ้างแล้วทางโทรทัศน์ โดย กบ สุวนันท์ กับ บรู๊ค ใช้หลอด 2 อันคนนมแก้วเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า “น้ำนม” นั้น เป็นสารที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน ซึ่งมีประโยชน์แก่ร่างกาย เหมาะสำหรับผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย ดังนั้น น้ำนมดิบ ที่นำมาแปรรูปเป็นนมพร้อมดื่มหรือผลิตภัณฑ์นม จึงต้องมีคุณภาพดี

การผลิตนมดิบคุณภาพดี นั้นต้องเป็นนมที่สะอาดปราศจากสิ่งปลอมปน นมสะอาดนั้นต้องยึดหลัก 3 ประการคือ 1. ความสะอาด 2. ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน 3. การทำให้นมเย็น

ปัจจุบันมีการตรวจคุณภาพน้ำนมดิบ อยู่ 2 ระดับคือ

1. การตรวจสอบเบื้องต้นที่ศูนย์รวมนมขณะทำการซื้อขายนมโดยจะดู 2 อย่างคือ
 - 1.1 การหาความถ่วงจำเพาะในน้ำนมซึ่งควรมีค่า ระหว่าง 1.025 ถึง 1.027
 - 1.2 การดูปฏิกิริยาของน้ำนมกับแอลกอฮอล์
2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมในห้องปฏิบัติการ มีดังนี้
 - 2.1 ตรวจองค์ประกอบน้ำนมดิบ
 - 2.2 ตรวจความสะอาดและสารปนเปื้อน

การตรวจองค์ประกอบน้ำนมดิบโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ วัดค่า ไขมัน โปรตีน แลคโตส ธาตุน้ำนม ไม่รวมไขมัน และธาตุน้ำนมทั้งหมด ซึ่งในประเทศไทยได้ใช้ค่าไขมันและธาตุน้ำนม ไม่รวมไขมัน ในการพิจารณาราคา สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร ได้กำหนดค่าน้ำนมดิบที่ดีควรมีองค์ประกอบดังนี้

ไขมัน (Fat)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.2
โปรตีน(Protein)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.8
ธาตุน้ำนมไม่รวมไขมัน(Solid not Fat)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.25
ธาตุน้ำนมทั้งหมด(Total Solid)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 12

การตรวจความสะอาดและสารปนเปื้อน มีการตรวจวิเคราะห์ดังนี้ คือ

1. การประมาณจำนวนจุลินทรีย์โดยดูการเปลี่ยนสีของน้ำยาเมธิลีนบลูและริซาซูริน น้ำนมดิบคุณภาพดีควร มีการเปลี่ยนสีของน้ำยา ริซาซูริน ไม่น้อยกว่า 4.5 จุดที่ 1 ชั่วโมง และเปลี่ยนสีของน้ำยาเมธิลีนบลูเป็นสีขาวที่มากกว่า 4 ชั่วโมง
2. การตรวจนับจุลินทรีย์ทั้งหมด ควรจะมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่มากกว่า 400,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร
3. การตรวจนับจุลินทรีย์ทนความร้อน ควรจะมีปริมาณจุลินทรีย์ไม่มากกว่า 1,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร
4. การตรวจนับจุลินทรีย์กลุ่มโคไลฟอร์ม ควรจะมีปริมาณจุลินทรีย์ไม่มากกว่า 10,000 โคโลนี ต่อ

มิลลิลิตร

5. การตรวจนับจำนวนเซลล์โซมาติกโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ ควรไม่มากกว่า 500,000 เซลล์ ต่อ

มิลลิลิตร

6. การตรวจวัดจุดเยือกแข็ง เพื่อตรวจการปลอมปนน้ำ โดยใช้เครื่องหาจุดเยือกแข็งน้ำนมดิบที่ดี ควรมีค่าจุดเยือกแข็งระหว่าง -0.520 ถึง -0.525 มิลลิลิตรเซลเซียส

7. การตรวจสอบสารตกค้างของยาปฏิชีวนะและยาต้านจุลชีพเบื้องต้นในน้ำนมดิบและผลิตภัณฑ์ โดยใช้ชุดทดสอบสำเร็จรูป น้ำนมคุณภาพดีควรให้ผลลบต่อชุดทดสอบนั้นๆ

8. การตรวจหาอะฟลาทอกซิน โดยวัดค่าการดูดกลืนแสง ค่าที่ได้ควรน้อยกว่า 0.5 พีพีบี ต่อ

มิลลิลิตร

การตรวจคุณภาพน้ำนมดิบนั้น มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ เพื่อใช้ในการตัดสินใจราคาจำหน่าย แบ่งระดับคุณภาพนมของสมาชิก นำไปปรับปรุงสุขภาพในคอก และเพื่อช่วยในการจัดการฟาร์มและป้องกันสภาวะโรคในฝูงโคนมได้

@@@@@@@@@@@@@@@@

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์ (กรกฎาคม-ธันวาคม 2548)

ชนิดสัตว์	จำนวนรายทั้งหมดที่ตรวจพบโรค	โรคที่ตรวจพบ	จำนวนรายที่พบโรค
กระบือ	1	Brucellosis	1
โค	63	Brucellosis	58
		Leptospirosis	1
		Paratuberculosis	2
		Mastitis	1
		Anaplasmosis	1
สุกร	9	Swine fever	8
		Colibacillosis	1
แพะ	146	Brucellosis	143
		GI. Parasite infestation	3
แกะ	10	Brucellosis	10
ไก่	28	Avian Influenza	26
		Colibacillosis	2
เป็ด	12	Duck plague	9
		Colibacillosis	2
		Fungi infection	1

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 โทร 0-5531-2069

E-mail : vrd_sn@dld.go.th

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 60/2542
ไปรษณีย์วังทอง

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้

- จำนวนไม่ชัดเจน
- ไม่มีเลขที่บ้านตามเจ้าหน้าที่
- ไม่ยอมรับ
- ไม่มีผู้รับตามเจ้าหน้าที่
- ไม่มารับภายในกำหนด
- ตาย
- เลิกกิจการ
- ลาออก
- ช้าย ไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- เลขที่บ้านไม่ถึง
- บ้านรื้อถอน
- เลขขาดหายไป
- อื่นๆ
- ลงชื่อ.....



ที่ปรึกษา : ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

เจ้าของ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

บรรณาธิการ : คณะกรรมการวิชาการ

กำหนดออก : ทุก 3 เดือน