

ปัญหาพิเศษ



เรื่อง

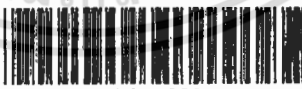
แผ่นโปรงใสประกอบการสอน เรื่อง การคลอดและวิธีแก้ไขการคลอดยากใน โค - กระบือ

TRANSPARENCY FOR TEACHING ON CALVING
AND WHAT TO DO IN DIFFICULT CALVING.

โดย

นางสาว ดวงเดือน เล็งขง

ห้องสมุด คณะศึกษาศาสตร์ สจล.



A027882

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร (ผลิตสัตว์)

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2534

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..027882

วัน เดือน ปี 17 ส.ค. 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิจกรรมประเภท	ข
สารบัญตาราง	ค

บทที่

1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สื่อการสอนและการผลิตแผ่นโปรงใส	3-10
2.2 การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากใน โค - กระบือ	10-18
3. วิธีการผลิตแผ่นโปรงใส	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	19-21
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	22
3.3 การกำหนดภาพที่จะจัดทำต้นแบบแผ่นโปรงใส	22-24
3.4 คำบรรยายประกอบแผ่นโปรงใส	25-38
3.5 การดำเนินการผลิตแผ่นโปรงใสประกอบการสอน	
3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	39
3.5.2 วิธีการดำเนินงาน	40
4. สรุปและข้อเสนอแนะ	41-42

บรรณานุกรม

43-44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความท่อกฎหมายพิเศษ

นางสาว ดวงเดือน เล่งซง

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร (การผลิตสัตว์)

แผ่นโปรงใสประกอบการสอน เรื่อง การคลอดและวิธีแก้ไขการคลอด
ยากใน โค - กระบือ

TRANSPARENCY FOR TEACHING ON " CALVING AND
WHAT TO DO IN DIFFICULT CALVING. "

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นการผลิตแผ่นโปรงใส ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในวิชาการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ สกษ. 721 โดยเน้นเฉพาะเรื่อง การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 สาขาเกษตรกรรม ในการดำเนินการผลิตแผ่นโปรงใส ดำเนินการโดยการศึกษาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้องทำการวิเคราะห์เนื้อหาในเรื่องการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ แล้วทำการกำหนดภาพที่จะวาด พร้อมคำบรรยายประกอบภาพ หลังจากนั้น จึงทำการวาดภาพต้นแบบจากตำราเอกสารต่าง ๆ แล้วจึงนำไปถ่ายลงบนแผ่นโปรงใสด้วยเครื่องถ่ายแผ่นโปรงใส (THERMAL COPY MACHINE) เมื่อได้ภาพออกมาแล้ว จึงตกแต่งเพิ่มเติมตามความเหมาะสมโดยใช้ลิตติ้งเกอร์ และตัวอักษรสำเร็จรูปเข้ากรอบแผ่นใส (FRAME) จากนั้นเรียงภาพตามลำดับ เข้าไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบทำการแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากการจัดทำครั้งนี้ ได้เผยแพร่โปรงใจ 1 ชุด จำนวน 52 ภาพ โดยได้แยกออกเป็นดังนี้

1. ทำคลอดปกติในโค - กระบือ
2. ทำคลอดผิดปกติในโค - กระบือ
3. ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ช่วยคลอด
4. ขั้นตอนและวิธีการแก้ไขการคลอดยาก

คำบรรยาย 1 ชุดพร้อมรูปเล่มปัญหาพิเศษ 2 เล่ม ซึ่งได้ใส่แผ่นโปรงใจดังกล่าวไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการสอนวิชาการคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ และวิชาอื่น ๆ ที่กล่าวถึงการคลอดของสัตว์

กิติกรรมประกาศ

งานปัญหาพิเศษที่จัดทำขึ้นนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์ และการให้คำแนะนำจากอาจารย์ สมจิตต์ กล้ากลิ่น และ อาจารย์ โอวาท พูลศิริ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ท่านให้คำแนะนำ ชี้แจง และแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ในการทำปัญหาพิเศษให้ลุล่วงไปด้วยดีและในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือทางด้านการจัดทำอุปกรณ์จากเจ้าหน้าที่และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์-อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นอย่างสูง ความดีของปัญหาพิเศษเล่มนี้ขอมอบแต่ผู้ที่ช่วยเหลือ สนับสนุนในด้านทุนการศึกษาและผู้มีพระคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนมา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

(ดวงเดือน เล็งซง)

กุมภาพันธ์ 2535

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1. ตารางแสดงระยะเวลาแต่ละขั้นตอนของการคลอดในโค - กระบือ

12



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาสำคัญของการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรม ก็คือ ขาดอุปกรณ์ประกอบการสอนจึงทำให้เกิดความสามารถในการถ่ายทอด ทั้งนี้เพราะบางวิชาไม่สามารถถ่ายทอดโดยการพูดอธิบายเพียงอย่างเดียว ดังนั้น อุปกรณ์ประกอบการสอนจะช่วยเปลี่ยนสิ่งที่มีลักษณะ เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้อย่างถูกต้อง และใช้เวลาน้อยลง

วิชาการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โคและกระบือ (ลกษ.721) เป็นวิชาเลือกในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2527 ซึ่งในการเรียนวิชานี้ ปัจจุบันยังไม่มีผู้จัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอน ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนจึงใช้วิธีวาดภาพในกระดานดำ ประกอบการอธิบาย ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ทำให้เสียเวลา บางครั้งอาจารย์ไม่ทันทางวาดภาพก็จะทำให้ภาพดูยุ่งยาก ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนในหัวข้อเรื่อง การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโคและกระบือ โดยจัดทำในรูปของแผ่นใส ซึ่งผู้จัดทำเห็นว่ามีความเหมาะสมในการนำมาใช้งานจริง ทั้งนี้เพราะสถานศึกษาส่วนใหญ่จะมีเครื่องฉายภาพโปร่งใสอยู่แล้ว นอกจากนั้นยังสามารถใช้สอนในห้องเรียนได้เลยโดยไม่ต้องตัดแปลงเป็นห้องฉายโดยเฉพาะ และค่าใช้จ่ายในการจัดทำไม่สูงนัก การทำก็ไม่ต้องใช้เวลาเทคนิคยุ่งยากมากนัก เก็บไว้ใช้งานได้เป็นเวลานาน จึงนับว่าคุ้มค่า ดังนั้นการจัดทำอุปกรณ์การสอนชุดนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนวิชาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตแผ่นโปร่งใส ประกอบการสอนวิชา การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ (ลกษ.721) ในหัวข้อเรื่อง การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ.2527 ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.3 ขอบเขตของปัญหา

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์การสอนประเภทแผ่นใส เรื่อง การคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยากในโค - กระบือ วิชาการศึกษาคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โคและกระบือ (ลกษ.721) ระดับชั้น ปวส. สาขาเกษตรกรรม ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2527 อุปกรณ์ชุดนี้ประกอบด้วย

แผ่นโปร่งใสแสดงลักษณะ

- การคลอตทำปกติ
- การคลอตทำผิดปกติ
- เครื่องมือที่ช่วยในการคลอต
- ขั้นตอนวิธีการแก้ไขการคลอตยาก

ซึ่งอุปกรณ์ชุดนี้ประกอบด้วย

1. แผ่นโปร่งใสประกอบการสอนเรื่องการคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยากในโค - กระบือ 1 ชุด จำนวน 52 ภาพ
2. เอกสารประกอบคำบรรยายแผ่นโปร่งใสจำนวน 1 เล่ม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้อุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา (ลกษ.721) การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ ในหัวข้อเรื่องการคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยากในโค - กระบือ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2527
2. สามารถนำอุปกรณ์ชุดนี้ไปอบรมแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจในเรื่องการเลี้ยงสัตว์ได้ต่อไป
3. ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 สื่อการสอนและการผลิตผ่านโปรแกรม

วัลลภ จันทร์กุล (2518 หน้า 44 - 45) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าการเรียนการสอนจะพบว่ามียอดประกอบ 3 ประการคือ ผู้สอน ผู้เรียนและสื่อการสอน สื่อการสอนเบื้องต้น ก็คือ ภาษาพูดและภาษาเขียน สื่อการสอนได้มีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ ในปัจจุบันมีหลายประเภท หลายชนิด ผู้รู้หลายท่านต่างจำแนกแยกแยะแตกต่างกันไป บทบาทของสื่อการสอนในบทเรียนก็คือ เป็นตัวกลางช่วยในการให้ข้อมูล ความรู้ หรือสิ่งบอกกล่าว (INFORMATION) แก่ผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอน บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ด้วยเหตุที่สื่อการสอนมีหลายประเภทดังนั้น แต่ละประเภทมีคุณลักษณะเฉพาะตัวของมันเอง นอกจากนั้น เงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน เช่น วิธีสอน พื้นฐานความรู้ ความสนใจของผู้เรียน เป้าหมายของบทเรียน สภาวะแวดล้อม ปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องศึกษา พิจารณา เพื่อเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับเงื่อนไขเหล่านั้น ความเข้าใจและประสบการณ์ในเรื่องสื่อจึงเป็นประโยชน์ สำหรับที่จะพัฒนาด้วยตนเอง

สื่อการสอน คือ ขบวนการสื่อความหมาย (Communication process) ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนโดยมีตัวกลางที่เรียกว่า "สื่อการสอน" เป็นตัวช่วยในการถ่ายทอดความรู้ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

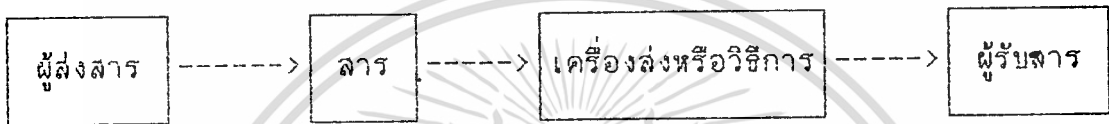
ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 หน้า 4) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง สิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้ที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุรชัย ลิกขานันท์ (2527 หน้า 15 - 16) กล่าวถึงสื่อว่า คำว่าสื่อ หมายถึง "ตัวกลางหรือช่องทางที่จะช่วยนำสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจส่งโดยใช้ภาษาพูด ภาษาใบ้หรือภาษาเขียน"

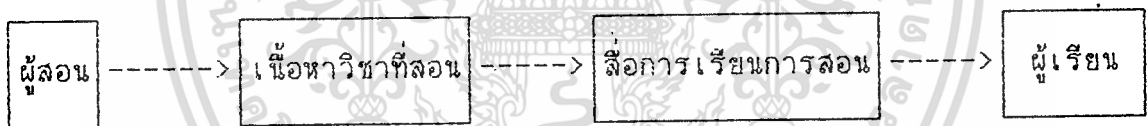
วาสนา ชาวหา (2522 หน้า 9) กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนเป็นระบบที่สำคัญระบบหนึ่งในการศึกษา ซึ่งน่าจะได้นำมาพิจารณาเอาวิธีระบบและวิธีวิเคราะห์มาใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอน ซึ่งแบบการเรียนการสอนนี้ ถ้าพิจารณาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ตี แล้วจะพบว่า มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยผู้สื่อสาร, สาร, เครื่องส่งหรือวิธีการ และผู้รับสารดังแผนภาพ



ส่วนการเรียนการสอนประกอบด้วย ผู้สอน, เนื้อหา, สื่อการเรียนการสอน, ผู้เรียน ดังแผนผัง



อาจสรุปได้ว่า "สื่อการเรียนการสอน" หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับถ่ายทอดหรือนำความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน

ประเภทของสื่อการเรียนการสอน ทางเทคโนโลยีการสอนอาจจำแนกสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. อุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment or Hardware) สื่อประเภทนี้เป็นอุปกรณ์ทางด้านเครื่องยนตร์กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องวิทยุ โทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น

2. วัสดุ (Software) สื่อการเรียนการสอนชุดนี้บางชนิดใช้งานได้อิสระ แต่บางชนิดต้องอาศัยร่วมกับ Hardware เป็นสื่อที่ต้องสร้างออกมาโดยบรรจุเรื่องราวต่าง ๆ เอกสารความรู้ สื่อที่ใช้ได้เป็นอิสระ เช่น แผ่นภาพ หุ่นจำลอง โบราณ ฟิล์มภาพยนตร์ ม้วนวิดีโอ ตลับเสียง เป็นต้น เอกสารความรู้ต่าง ๆ ส่วนประเภทที่ใช้กับ Hardware .คือแผ่นโปรงใส ฟิล์มภาพยนตร์ ม้วนวิดีโอ ตลับเทปเสียง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เทคนิคและวิธีการ (Techniques or methods) ตัวการในขบวนการเรียนการสอน อาจไม่จำเป็นต้องใช้แต่เฉพาะ Hardware หรือ Software เท่านั้น ในบางครั้งจำเป็นต้องใช้เทคนิค และวิธีการต่าง ๆ เป็นต้น (สัตดา 2523 หน้า 35)

สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 หน้า 20) กล่าวว่าคุณลักษณะดีเด่นของการฉายภาพโปร่งแสงคือ

1. ใช้ง่าย
2. ผู้สอนคุมผู้เรียนได้ สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนได้ตลอดเวลา
3. ไม่ประสบปัญหาในการฟังหรือดู ถ้าติดตั้งเครื่องในตำแหน่งที่เหมาะสม
4. ผู้สอนสามารถเตรียมแผ่นภาพไว้ล่วงหน้าได้ตามความต้องการทำให้ประหยัดเวลาในการสอน
5. สามารถใช้ความคิด สร้างสรรค์ในการทำแผ่นภาพได้อย่างอิสระ
6. ผู้เรียนก็สามารถใช้ได้นอกจากผู้สอนจะใช้แล้ว ผู้เรียนสามารถใช้ประกอบกิจกรรมแสดงแนวความคิดตนเอง
7. สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างปกติได้ในห้องเรียน
8. สามารถฉายวัสดุ สีตามแบบได้ชัดเจน เป็นการเร่งความสนใจของผู้เรียน
9. สามารถวางภาพซ้อนกัน เพื่อเพิ่มองค์ประกอบของภาพให้สมบูรณ์ และเข้าใจยิ่งขึ้น
10. สามารถใช้วัสดุ 3 มิติ บนแท่นวางภาพของเครื่องให้เห็นภาพทึบแสงปรากฏบนจอได้
11. ใช้เขียนข้อความแทนกระดาษขอสลัด
12. สามารถแสดงการเคลื่อนไหวของภาพได้โดยตัดแสงสะท้อนบนแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดพิเศษ คือ กระจกตัดแสง

คุณค่าของเครื่องฉายภาพเหนือครีษะ

1. ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น
2. ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนการสอน
3. ความคงทนในความจำมีอัตราส่วนสูง
4. มีผลสัมฤทธิ์ ในการเรียนสูง

(นิพนธ์ 252 หน้า 90) เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ Overhead projector เป็นเครื่องมือใช้ฉายแผ่นโปร่งใส (Transparency) ให้ปรากฏบนจอที่มีขนาดที่ใหญ่พอที่ผู้ชมจำนวนมากจะเห็นได้ชัดเจน เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ เป็นเครื่องฉายแบบทางอ้อม (Indirect projection)

ลักษณะพิเศษของเครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ

1. สามารถใช้ในห้องที่มีห้องสร้างแบบปกติภายในห้องได้
2. ในขณะที่ครูสอน ครูหันหน้าเข้าหานักเรียน สามารถปกครองชั้นเรียนได้
3. ครูสามารถนำภาพโปร่งใสหลายภาพมาซ้อนกัน เพื่อให้ปรากฏภาพที่สมบูรณ์ได้
4. ใช้เขียนข้อความแทนกระดานขอลด์
5. ใช้แสดงการเคลื่อนไหวของภาพได้
6. สามารถวาดภาพและเติมข้อความอธิบายส่วนละเอียดไปพร้อมกับภาพได้

ได้

แผ่นใส

ชนิดของแผ่นใส

1. แผ่นใสชนิดเขียน (HAND MADE)
2. แผ่นใสชนิดถ่ายด้วยความร้อน (THERMO COPY)
 - ถ่ายด้วยเครื่องถ่ายทำแผ่นใสของ 3 M
 - ภาพสี, ขาวดำ ถ่ายด้วยแผ่นใสของ 3 M โดยเฉพาะ
 - ถ่ายด้วยเครื่องถ่ายเอกสารทั่วไป (ซีรอกซ์)
 - ภาพขาวดำ, ถ่ายด้วยแผ่นใสทนความร้อน
 - ถ่ายด้วยเครื่องถ่ายเอกสารสี
3. แผ่นใสชนิดทำด้วยภาพลอก ใช้ภาพจากแมกกาซีน
4. แผ่นใสชนิดทำด้วยฟิล์มถ่ายภาพ (PHOTO PROCESSING)

ฟิล์มลิต (FILMLITH, ORTHO FILM, HIGH CONTRAST FILM)
5. แผ่นใสชนิดทำจากซิลค์สกรีน (SILK SCREN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของแผ่นใส

1. แผ่นใสที่มี เนื้อหาในแผ่นเดียวจบ
2. แผ่นใสแสดงขั้นตอนการทำงาน (PROCESS) แสดงเป็นภาพซ้อน (OVER LAY) มีตั้งแต่สองแผ่นขึ้นไป
3. แผ่นใสใช้แผ่นตกแต่งสี (COLOR ADHESIVE FILM) เพื่อต้องการเน้นให้เห็น ข้อแตกต่าง
4. แผ่นใสแสดงการเคลื่อนไหวได้ (POLARMOTION) โดยติดแผ่น POLARIZING FILM ลงบนแผ่นใส

ลัดดา สุขปรีดี (2533 หน้า 25) กล่าวว่า เครื่องฉายภาพโปร่งใสภาษาไทย เรียกว่าได้หลายชื่อ เครื่องฉาย วัสดุโปร่งใสข้ามศรียะ เครื่องฉายวัสดุโปร่งแสง เป็น เครื่องมือชนิดเดียวที่ฉาย ภาพโปร่งใสด้วยระบบ การฉายอ้อมโดยแสงจากหลอดฉายจะฉาย แสงผ่านเลนส์เกลี้ยงแสง แผ่นภาพโปร่งใสผ่านเลนส์ฉายแสงซึ่งอาจแยกรวมหรือแยกเป็น ชุดเดียวกัน กระทบจากเงาสะท้อนและฉายภาพปรากฏบนจอ

แนวทางการวางแผนการสร้างแผ่นโปร่งใส Transparency อาจใช้คำถามเหล่านี้ เป็นแนวทางในการสร้าง แผ่นโปร่งใส คือ

1. การสร้างแผ่นโปร่งใสจะสนองจุดประสงค์
 2. คำนี้ถึงองค์ประกอบใดบ้างในการสร้างแผ่นโปร่งใส
 3. มีความจำเป็นต้องจัดเตรียม Content out line หรือไม่
 4. แผ่นโปร่งใสเหมาะสมกับเนื้อหามากกว่าสื่ออื่นหรือไม่
 5. ต้องทำร่างโครงร่างของรายละเอียดที่ปรากฏบนแผ่นใสหรือไม่
- ทักษะในการสร้างแผ่นโปร่งใส
1. การออกแบบและการทำอาร์ตเวิร์ค (Art work) ต้องคำนึงถึง
 - 1.1 ความง่าย (Simplicity)
 - 1.2 ความสัมพันธ์ทางเนื้อหา (Unity)
 - 1.3 มีจุดเน้น (Emphasis)
 - 1.4 ความสมดุลย์ (Balance)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สำคัญคือ เนื้อหาที่ปรากฏบนแผ่นโปรงใสแผ่นหนึ่ง ๆ ควรจะเป็น Concept ใด Concept หนึ่ง ๆ มากกว่าที่จะเสนอเนื้อหาหลาย ๆ จุด พร้อมกันเพราะจะทำให้ผู้ดูเกิดความสับสนและเข้าใจยาก

2. การจัดส่วนประกอบภายในภาพ

2.1 การใช้เส้น (Line)

2.2 การให้ขนาดรูปร่าง (Shape)

2.3 การใช้สี (Color)

2.4 การใช้วัสดุผิวต่าง ๆ (Texture)

2.5 การเว้นช่องว่าง (Space)

(ลาโรจน์ 2529 หน้า 70) กล่าวว่าวิธีการผลิตแผ่นโปรงใส คือ

1. แผ่นโปรงใส
2. กระจกฟิล์มติด
3. การเขียน
4. การลอกภาพ
5. การใช้เทปติด
6. การใช้เครื่องฉาย
7. ไดอาโซน

(โอวาท พูลศิริ หน้า 4 - 5) กล่าวว่า

เครื่องถ่ายภาพโปรงใส 3 เอ็ม รุ่น 45 และรุ่น 4500

คุณสมบัติของเครื่องและวัสดุที่ใช้ทำต้นฉบับเพื่อใช้กับเครื่องถ่ายภาพโปรงใส

1. ถ่ายภาพโปรงใสถาวร เป็นขาว-ดำ และสีต่าง ๆ เป็นแผ่นโปรงใส 3 เอ็ม ชนิดอินฟราเรด

2. ถ่ายกระจกใส 3 เอ็ม เพื่อไปเข้าเครื่องอัดสำเนาพิมพ์ลงบนกระจกจำนวนมากได้

3. เคลือบฟิล์มลงบนเอกสารเพื่อป้องกันน้ำและการฉีกขาด การเพิ่มเติมหรือการเปลี่ยนแปลงในเอกสาร

4. ถ่ายสำเนาเอกสาร

5. ถ่ายทำซิลค์สกรีน (SILK SCREEN) เพื่อพิมพ์ลงบนกระจก ผ้า หรือวัสดุต่าง ๆ

6. ใช้เวลาถ่ายทำประมาณ 4 วินาที ไม่ต้องใช้น้ำยาเคมี เช่น ปรุหรือผลถ่านใด ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และไม่ต้องอุ่นเครื่อง

7. ขับเคลื่อนด้วยสายพานพลาสติกใหญ่และถ่ายภาพด้วยแสงอินฟราเรด

8. วัสดุที่ใช้เขียนต้นฉบับเพื่อใช้ถ่ายทำวัสดุต่าง ๆ จากเครื่องถ่ายภาพโปร่งใส 3 เอ็ม ต้องมีผลฐาน (CARBON BASE) อยู่ในน้ำหมึกที่เขียน ซึ่งได้จาก

- หมึกเขียนแบบสีดำ INDIAN INK, DRAWING INK, PELLIKAN INK FOR FOUNTAIN PEN, POUNT INDIA DRAWING INK

- หมึกพิมพ์สีดำ จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ด้วยหมึกดำ กระดาษที่พิมพ์จากเครื่องอัดสำเนาแล้ว

- สำเนาเอกสารที่ถ่ายจากเครื่องถ่ายเอกสารที่ใช้ผงถ่าน (PLAIN PAPER COPIER)

- ดินสอดำ 2 บี ขึ้นไป ปากกา 3 เอ็ม ชนิดลงน้ำสีดำ ห้ามใช้น้ำหมึกจากวัสดุต่อไปนี้คือ หมึกซึม ปากกาปลายสักหลาดสีดำ ปากกาหมึกแห้งสีดำ หมึกตราประทับต่าง ๆ และสีดำ และต้นฉบับที่เป็นสีต่าง ๆ สำเนาที่ถ่ายจากเครื่องถ่ายเอกสารที่ใช้สีหรือใช้กระดาษโดยเฉพาะของเครื่อง

9. ต้นฉบับควรมีความดำเสมอกันทั้งแผ่น และต้องคมชัดเจน ไม่ควรรีใช้อักษรสำเร็จรูป เพราะจะล่อนหลุดเมื่อผ่านเข้าเครื่อง

10. การลบข้อความที่เขียนผิดจะต้องลบให้สะอาด ห้ามใช้น้ำยาลบคำผิดสีขาว และห้ามปะกระดาษลงบนต้นฉบับ

11. สำเนาเอกสารที่จะใช้เป็นต้นฉบับ การมีรอยสกปรกเลอะเทอะ ควรตัดทิ้งให้หมด ต้นฉบับสามารถเป็นขึ้นหรือมีรอยโหว่ได้ ภาพโปร่งใสที่ได้ออกมาจะสะอาดสวยงามเพียงใดขึ้นอยู่กับความสะอาด คม ชัดเจน ของต้นฉบับ

12. ก่อนถ่ายภาพโปร่งใสหรือวัสดุต่าง ๆ ควรตรวจเช็คความหนาพลาสติกว่าสะอาดหรือไม่ มิเช่นนั้นจะเกิดริ้วรอยสกปรกลงบนภาพโปร่งใสได้

สัปดาห์ วิทยาลัย และพิมพ์ใจ วิทยาลัย (2524 หน้า 20) กล่าวถึง การนำไปใช้งานของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะคือ

1.. ควรตั้งเครื่องอยู่หน้าชั้นโถงจอสวดวงแก่การคุมชั้นเรียนและสื่อความหมาย เฉพาะครูและนักเรียน มองเห็นหน้ากันชัดเจน

2. สามารถนำไปใช้ในห้องเรียนปกติได้ โดยให้ภาพบนจอชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้สอนสามารถควบคุมความสนใจของผู้เรียนได้ด้วยการปิดเปิดสวิตช์เครื่องฉาย
4. ผู้สอนสามารถให้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ด้วยการใช้เทคนิคร่วมกับเครื่องมือและวัสดุอื่น ๆ เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาเช่น
 - 4.1 การชี้ประกอบการอธิบาย
 - 4.2 ใช้แผ่นโปร่งใสแทนกระดาษขอสไลด์
 - 4.3 การแสดงให้เห็นทีละตอน
 - 4.4 การฉายวัสดุ หรือของจริงเล็ก ๆ ที่ทึบแสง
 - 4.5 การฉายวัสดุหรือของจริงที่โปร่งใส
 - 4.6 การเพิ่มสีสันเข้าไปในภาพโปร่งใส
 - 4.7 การใช้ภาพซ้อน

2.2 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับด้านการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ

สมปอง สงวนตรี (2530 หน้า 35) กล่าวว่า การคลอด (parturition) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ลาบอ (labor) หมายถึงขบวนการสรีระวิทยา ซึ่งส่วนของมดลูกที่ตั้งท้องขับลูกอ่อนและรกออกจากร่างกายแม่ การคลอดจะถูควบคุมด้วย ออร์โมนระบบประสาทและกลไกต่าง ๆ ซึ่งยังไม่สามารถจะอธิบายเหตุผลได้อย่างแน่นอนว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น แนวความคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ ที่อธิบายเกี่ยวกับการเริ่มต้นการคลอดมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน

ประพันธ์ เกษล้งษ์ (2533 หน้า 62) กล่าวว่า การคลอดลูกในโค - กระบือ คือการที่แม่โค - กระบือเอาลูกออกจากมดลูก เมื่อครบระยะกำหนดของการอุ้มท้อง (ประมาณ 280 วัน) โดยลูกจะผ่านทางช่องคลอดของแม่

ชัยรงค์ โลหิต (2533 หน้า 5 - 7) กล่าวว่าระยะต่าง ๆ ของการคลอดสามารถแยกออกเป็น 3 ระยะคือ

1) ระยะแรกของการคลอด

แม่โค - กระบือ ที่เคยมีลูกมาแล้วหลายตัว มักจะไม่ค่อยแสดงอาการให้เห็น ถ้าเป็นแม่โค - กระบือ สาวจะแสดงอาการปวดท้อง เตะท้องตัวเองสะบัดหางไปมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอน ๆ ลุก ๆ อยู่ไม่สุข แม่โคแสดงอาการเบ่งเป็นระยะ ๆ ผิดกับแม่ม้าซึ่งไม่มีอาการเบ่ง ในช่วงนี้เลย แม่โคมีอาการเบื่ออาหาร จะกินก็เล็ม ๆ เท่านั้น ruminatioon จะไม่สม่ำเสมอ อาการเบ่งตอนแรก ๆ จะมีทุก 15 นาที ผลักถุงน้ำ allantochorion ออกมาต้นปากมดลูก ซึ่งนุ่มตัวอยู่แล้วให้เปิดออก พอปากมดลูกเปิดเต็มที่แล้วถุงน้ำนี้มักจะแตกออก แต่มีไม่น้อยประมาณร้อยละ 40 ที่ถุงน้ำโป่งโผล่ไปถึงปากช่องคลอดก่อนแล้วจึงแตกออก จากนั้นเข้าสู่ระยะที่สองของการคลอดต่อไป

ในระยะแรกนี้โค - กระบือ นี้กินเวลาดั้งแต่ครึ่งชั่วโมงจนถึง 24 ชั่วโมง เฉลี่ยราว 6 ชั่วโมง แต่ถ้าเกิน 6 - 12 ชั่วโมงไปแล้ว ยังไม่เข้าสู่ระยะที่สองของการคลอด อาจจำเป็นต้องพิจารณาให้ความช่วยเหลือโดยเร็ว

๒) ระยะที่สองของการคลอด

ระยะนี้เริ่มตั้งแต่หัวของลูกผ่านมาถึงคอมดลูกที่เปิดขยายออก ตอนนี้การบีบตัวของมดลูกจะเกิดขึ้นราว ๆ ทุก 2 นาที และการเบ่งแต่ละครั้งนาน 1 นาที หรือมากกว่านั้น

เป็นที่น่าสังเกตว่าในระยะที่หนึ่งของ การคลอดแม่โคมักจะยังยืนอยู่ แต่พอเข้าสู่ระยะที่ 2 แม่โคจะนอนลงในท่าตะแคงออกทาบพื้น (sternal) เพื่ออาศัยพื้นในการขยับลูกออก เพราะถ้ายืนจะต้องใช้แรงเบ่งสวนทางกับแรงดึงดูดของโลกที่ถ่วงลูกลงข้างล่างมาก ตามลักษณะกายวิภาคที่ทำให้ปีกมดลูกอยู่ภายใน ตั้งท่ามุมชันมากประกอบด้วยลักษณะกระดูกเชิงกราน เป็นอุปสรรคของการคลอดมากกว่า เมื่อลูกผ่านช่องเชิงกรานออกไปแล้วโคอาจจะลุกขึ้นยืนและเบ่งเป็นครั้งสุดท้าย ให้ลูกตกพื้นปากช่องคลอดออกมา หรือไม่ก็นอนอยู่ตลอดเวลาจนกระทั่งลูกคลอดออกมาหมดทั้งตัวถุงน้ำ amnion ของโค - กระบือ ตัดกับผนังของ chorion และ cotyledons ของรกมักจะยังติดแน่นอยู่กับผนังมดลูกขณะคลอด ถุงน้ำ amnion จึงมักจะแตกเสียก่อนที่จะหลุดพ้นปากช่องคลอดออกมามีราว ๆ 20 % เท่านั้น ซึ่งแม่โคจะเลียฉีกขาดเองไม่จำเป็นต้องช่วยฉีก

ระยะนี้โคกินเวลาครึ่งชั่วโมง ถึง 4 ชั่วโมง แม่โค - กระบือสาวจะใช้เวลานานกว่าแม่โค - กระบือ ที่เคยมีลูกมาแล้ว ซึ่งบางตัวเพียงไม่เกิน 1 ชั่วโมง ก็คลอดเสร็จ หากระยะนี้เกิน 2 - 3 ชั่วโมงไปแล้ว ลูกโคยังไม่ออกไม่ได้จำเป็นต้องพิจารณาให้ความช่วยเหลือ

๓) ระยะที่สามของการคลอด

การขับรกของแม่โค มักค่อยเป็นค่อยไป ไม่รวดเร็วตามปกติ มักเล็วจีลัน ภายในเวลา 4 - 5 ชั่วโมง ไม่เกิน 8 ชั่วโมง ถ้านานกว่า 12 ชั่วโมง ให้ถือว่าผิดปกติ
 บรรณาธิการ พฤษะศรี (2528 หน้า 25) ได้แสดงตารางระยะเวลาการคลอด แต่ละขั้นตอนของการคลอดในแม่โค - กระบือไว้ดังนี้

ขั้นตอน	เวลา
เริ่มกระวนกระวาย จนถึง ฤงน้ำคร่ำไหล	1 - 2 ชั่วโมง
ฤงน้ำคร่ำไหล จนถึง ขาหน้าไหล	10 - 20 นาที
ขาหน้าไหล จนถึง จมูกไหล	10 - 20 นาที
จมูกไหล จนถึง หัวพ้นจากช่องคลอด	5 - 10 > 20 - 40 นาที
หัวพ้นจากช่องคลอด จนถึง ลูกหลังถึงพื้น	5 - 10 นาที
ลูกหลังถึงพื้น จนถึง รกออก	2 - 4 ชั่วโมง

การคลอดง่ายในโค - กระบือนี้ ลูกโค - กระบือส่วนมากมักจะอยู่ในท่าเอาขาหน้าทั้งสองเหยียดไหล่ออกมาจากช่องคลอด ก่อนแล้วจะถึงส่วนจมูก - ปากกับหัวก็จะตามออกมา ลูกจะออกมาในลักษณะพุ่งหลาวออกมา มีบางครั้งที่ลูกโคเอาส่วนของขาหลังออกมาก่อนก็ได้แต่ท่าที่เอาขาหลังและกันออกก่อนมักจะเกิดการคลอดยากมากกว่า

ประพันธ์ เกษสังข์ (2533 หน้า 62) กล่าวว่า การคลอดลูกในโค - กระบือ มี 2 กรณีคือ

1. การคลอดง่ายหรือการคลอดตามปกติ การคลอดแบบนี้เป็นไปตามธรรมชาติ แม่โคสามารถคลอดลูกออกมาเองได้ โดยไม่ต้องรับการช่วยเหลือแต่อย่างใดเลย
2. การคลอดยากหรือการคลอดลำบาก เป็นการคลอดลูกที่เนิ่นนานกว่าปกติ จนกระทั่งแม่โคไม่สามารถจะคลอดลูกออกมาได้เองตามธรรมชาติ จะต้องได้รับการ

ช่วยเหลือ การคลอดยากในโค มีประมาณ 5 % เกิดในโค - กระบือ สาวมากกว่า โค - กระบือ ที่เคยมีลูกแล้ว

ปราจีน วีระกุล (2530 หน้า 9 - 10 กล่าวว่า การแบ่งสาเหตุการคลอดยากออกได้ดังนี้คือ

1. สาเหตุจากแม่ เช่น มีความไม่สมดุลระหว่างช่องเชิงกรานหรือช่องคลอดกับขนาดของลูกในท้อง ซึ่งพอจะแยกออกได้ดังนี้

1.1 น้ำหนักและขนาดลูกใหญ่กว่าปกติ การที่ลูกมีน้ำหนักแรกคลอดมาก และขนาดใหญ่ขึ้น ขึ้นอยู่กับสภาพอาหารที่แม่ได้รับขณะตั้งท้อง ขนาดของแม่ขณะผสมพันธุ์ หรือขึ้นอยู่กับพ่อพันธุ์ที่จะผสมให้ลูกมีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ลูกตัวผู้มักมีขนาดใหญ่กว่าตัวเมีย

1.2 แม่ไม่มีแรงเบ่งพอ สาเหตุเบื้องต้นเกิดจากกล้ามเนื้อตลกไม่มีการบีบตัวหรืออาจมีสาเหตุมาจากปากมดลูกเปิดไม่เต็มที่ นอกจากนี้อาจเกิดการล้าของกล้ามเนื้อตลก จากการคลอดยากซึ่งมีสาเหตุเนื่องจากลูกออกผิดท่า

1.3 คอมดลูกไม่เปิด มักพบในแม่โคที่ให้ลูกมาแล้วมากกว่าโคสาว สาเหตุเบื้องต้นอาจจะมีผลจากฮอร์โมนเอสโตรเจน และรีแลคซินไม่เพียงพอ ตัวอย่างเช่น ลัตว์คลอดก่อนกำหนด หรือแท้งลูกในระยะท้าย ๆ การขยายเปิดของคอมดลูกมีผลโดยตรงจากการบีบตัวของกล้ามเนื้อตลก ถ้ามดลูกบีบตัวไม่สัมพันธ์กับแรงเบ่งในช่องท้องของแม่อาจทำให้คอมดลูกขยายตัวไม่เต็มที่ ระดับการเปิดแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

1.4 ช่องคลอดหรือปากช่องคลอดแคบ อาจเกิดในโค - กระบือ หรือเกิดเป็นผลข้างจากการคลอดลูกในแม่โค - กระบือ

1.5 ช่องคลอดแคบผิดปกติ เช่น

- กระจกเชิงกรานผิดปกติ เช่น แคบลงภายหลังจากเกิดกระจกเชิงกรานหักหรือมีกระจกงอกทำให้ช่องคลอดบิดเบี้ยว การล้วงคลำจะพบส่วนกระจกที่หักหรืองอกยื่นออกตันช่องคลอด ทำให้ช่องคลอดแคบลง

- เนื้องอกในช่องคลอด พบไม่บ่อย แต่พิสูจน์ได้โดยอาจเห็นก่อนเนื้องอกในขณะลัตว์เบ่งคลอด หรือพบในขณะตั้งท้องระยะท้าย ๆ

- ความผิดปกติช่องคลอดสาเหตุจากกรรมพันธุ์ เช่น มีผนังฝังติดในช่องคลอด (ส่วนของ Mullerian ducts) จะคลอดยากเมื่อขารองลูกไปอยู่ระหว่างผนังนี้

- มีคอมดลูก 2 อัน (Double cervix) จะคลอดยากต่อเมื่อส่วน
ของลูกไปติดขัดในคอมดลูกอีกช่องหนึ่ง เช่น หัวและขาออกคอมดลูกอันหนึ่งและอีกขาออกไป
อีกคอมดลูกหนึ่งทำให้ห้ออกไม่ได้ จะรู้ได้โดยตรงจากคลำทางช่องคลอด

2. การคลอดยากสาเหตุเนื่องจากลูก

2.1 ลูกเน่าตาย ลูกโคจะตายได้ระหว่างการคลอด ซึ่งสาเหตุอาจเกิด
จากการขาดออกซิเจน เมื่อเกิดการคลอดผิดปกติ หรือความผิดปกติทางกรรมพันธุ์ของตัว
ลูกเอง เมื่อลูกตายได้ประมาณ 2 ชั่วโมง จะเริ่มเน่า และจะเกิดการบวม จะสังเกตเห็นได้
ประมาณ 36 ชั่วโมง เมื่อมีเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ช่องคลอดจะเน่าเร็วขึ้น ส่วนแรกของลูก
ที่อยู่นอกสุดจะเริ่มเน่าก่อนเกิดลมใต้ผิวหนังและจะขยายต่อไปทั่วทั้งตัว ต่อจากนั้นจะเริ่ม
เน่าเหลวยุบตัวลง ในรายที่ลูกเน่าตายจะสังเกตเห็นว่าของเหลวที่ไหลออกจากช่องคลอด
ซึ่งตามปกติจะเหนียวใส แต่จะมีสีออกแดงและมีกลิ่นเหม็น แม้อาจเบ่งนาน ๆ ครั้ง เมื่อ
ล้วงคลำช่องคลอดจะพบว่า ช่องคลอดแห้งและบวม ลูกขนจะหลุดง่ายและนองลม

2.2 ลูกแฝด อัตราการเกิดลูกแฝดในโคมีอยู่ประมาณ 2 - 3 % และ
เป็นต้นเหตุทำให้เกิดคลอดยากขึ้นได้ต่อเมื่อลูกทั้งสองตัวนั้นคลอดออกพร้อมกัน ลูกอาจเอา
หัวออกทั้งคู่หรือตัวหนึ่งหัว ออกหรืออีกตัวหนึ่งท้ายออกก็ได้

2.3 ลู อับลักษณะผิดปกติ

- หัวบวมน้ำ Hydrocepholns จะคลำพบและแก้ไขโดยการหล่อลื่น
และดึงออกถ้าติดขัดให้เจาะน้ำออก

- ตัวลูกบวมน้ำ Anasarca

- Schistosoma reflexum ความอับลักษณะนี้ประกอบด้วยผนัง
หน้าท้อง และช่องอกเปิด ทำให้เห็นลำไส้อยู่ภายนอก สันหลังหักทำมุมฉากทำให้หัวและ
สะโพกบิดเข้ามาอยู่ใกล้กัน นอกจากนี้ขาจะถูกบิดแข็งผิดปกติ

- Perosomus chumbus ความผิดปกตินี้ทำให้ขาหลังทั้งคู่แข็งตึง
และไม่มีกระดูกสันหลัง ส่วนของเอวและสะโพก ลูกมักเอาหัวออก และมีขนาดเล็กแต่ตั้ง
ไม่ออกเนื่องจากขาหลังยึดแข็ง

- ลูกแฝดชนิดตัวติดกัน เกิดจากแฝดไข่ใบเดียวกัน (Acadiac
Monsters) ขนาดอาจปกติทั้งคู่ หรือตัวหนึ่งขนาดปกติและอีกตัวหนึ่งเจริญเติบโตเพียง
บางส่วนและติดอยู่กับตัวปกติ



- ลูกแฝดจากไข่ใบเดียวกันแต่ติดกัน ได้แก่

ก. มี 2 หน้า Diprosopus

ข. มี 2 หัว Dicepholus และขาหลังอาจมี 2 - 4 ขา นอกจากนี้แฝดตัวติดกันสามารถแยกออกได้ดังนี้คือ

- 1) หัวติดกัน Eraniopagus
- 2) ออกติดกัน Thoracopagus
- 3) ท้องติดกัน Omphalopagus
- 4) เชิงกรานติดกัน Pygopagus หันหน้าเข้าหากัน
- 5) เชิงกรานติดกันหันหลังให้กัน Ischiopagus

2.4 การคลอดยากเนื่องจากคลอดยูกผิดพลาด

- ลูกเอาด้านหัวออก

ก. ข้อมืองอพับ Carpal flexion เมื่อลูกคลอดยากจากข้อขาหน้าพับ 1 ข้าง เมื่อตรวจพบว่ามีเพียงขาหน้าข้างเดียวที่โผล่ที่ปากช่องคลอด เมื่อล้วงคลำในช่องคลอดจะพบว่าขาข้างที่พับจะอยู่ด้านข้างของคอ ถ้าข้อขาพับทั้งสองข้างจะคลำพบขาที่พับทั้งสองนั้น อยู่ด้านข้างหรือด้านล่างของหัวและคอ

ข. ข้อศอกงอพับ Elbow flexion จะพบว่าปลายกีบของขาคู่หน้าจะอยู่ระดับเดียวกับขมุกลูกหรืออาจอยู่หน้าต่อขมุกลูกเล็กน้อย

ค. หัวไหล่งอพับ Shoulder flexion จะพบว่าขาด้านหน้าที่พับนั้นจะพับไปอยู่ด้านหลัง เมื่อล้วงคลำไปในช่องคลอดจะพบหัวขาหน้าด้านที่ปกติ ส่วนขาที่พับจะคลำพบที่หัวไหล่เท่านั้น การคลำผ่านในช่องคลอดจะค่อนข้างยากเพราะที่ว่างในช่องคลอดเหลือน้อยจึงต้องดันลูกกลับก่อน ทำการแก้ไขขาหน้าด้านที่ผิดปกตินั้น กรณีที่ขาหน้าทั้งคู่งอพับที่หัวไหล่จะพบว่ามีแต่หัวลูกโผล่มาที่ปากช่องคลอด ถ้าแม่เบ่งคลอดนาน ๆ เข้าหัวลูกอาจวมได้จากการกดรัดของปากช่องคลอด

ง. คอพับหรือบิด เช่น คอบิดไปด้านข้างจะพบว่ามีแต่ขาหน้าทั้งคู่โผล่ที่ปากช่องคลอด เมื่อล้วงคลำไปในช่องคลอดจะพบคอบิดไปข้างใดข้างหนึ่งซ้ายหรือขวา เมื่อล้วงคลำไปด้านหน้าจะพบหัวลูก คอบิดลงด้านล่าง พบได้ไม่มากในโค - กระบือสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับคือ คอบิดลงด้านล่างจนระดับสันขมุกตั้งฉากกับช่องคลอด หัวลูกจะอยู่เต็มช่องคลอดและคอบิดลงด้านล่าง จนหัวลูกไปอยู่ระหว่างใต้ขาคู่หน้า จะไม่พบ

ส่วนของลูกที่นอกปากช่องคลอด เมื่อล้วงคลำจะพบขาคู้หน้าและคอคอยู่ระหว่างขาคู้หน้า ต้องทำการดันลูกกลับก่อนจึงทำการแก้ไขให้กลับสู่ท่าคลอดปกติ, คอคบิดหงายไปด้านบน ท่าผิดปกตินี้พบได้ยากในโค - กระบือ เนื่องจากคอสัน จากการล้วงคลำจะพบว่าคอคบิดขึ้นด้านบน ทำให้หน้าหงาย

นอกจากท่าคลอดเอาด้านหัวออกที่ผิดปกติอีกอย่างหนึ่งคือ การที่เอาขาทั้ง 4 โผล่มาที่ปากช่องคลอด จำเป็นต้องแยกให้ออกว่าคลอดผิดท่าหรือลูกแฝด ท่าคลอดผิดปกติเอาทางด้านหัวออกนั้นอาจเกิดพร้อมกันหลายอย่าง เช่น คอคบิดไปด้านข้างพร้อมกับการงอพับของขาหน้าทั้งสองข้างที่หัวไหล่ หรือขาหน้าทั้งสองมาคอคอยู่เหนือหัวก็ได้

- ลูกเอาด้านท้ายออก ท่าปกติที่ลูกคลอดเอาท้ายออกจะนอนคว่ำ เอาด้านหลังขึ้นด้านบน และขาหลังทั้งสองเหยียดตรง ท่าที่ผิดปกติอาจพบได้คือ

ก. ข้อเท้าอ Tarsal flexion ถ้าเกิดท่าคลอดผิดปกติเพียงข้างเดียวจะพบว่ามีขาหลังข้างเดียวโผล่ที่ปากช่องคลอดโดยกีบหงายขึ้น เมื่อคลำในช่องคลอด คลำพบหางจะพบข้างเท้าด้านกึ่งอพับอยู่ โดยกีบขึ้นไปด้านหน้า

ข. ขาอพับที่ละโปก ถ้าผิดท่าเพียงขาเดียวจะพบขาหลังข้างเดียวที่ปากช่องคลอด (กีบหงาย) ลและคลำขาอีกข้างไม่พบ นอกจากดันลูกกลับไปบางส่วนก่อน ถ้าเกิดความผิดปกติขาทั้งสองข้าง จะคลำพบแต่หางและส่วนท้ายของลูก ถ้าลูกตัวเล็กจะพบว่า มีเพียงส่วนหางโผล่ที่ปากช่องคลอด

- ท่าคลอดผิดปกติ ลูกนอนตะแคงหรือนอนหงาย ไม่ว่าจะคลอดเอาด้านหัวหรือด้านท้ายออกตามปกติ ลำตัวของลูกจะทำมุมประมาณ 45 องศา กับแนวฉาก ถ้าตัวลูกเอียงไปเป็น 90 องศา หรือนอนตะแคงแล้วจะเกิดการคลอดยาก

ก. ตะแคงออก จะพบวกีบขึ้นออกด้านข้างซ้ายหรือขวาและแนวลำตัวอยู่ในแนวราบ

- นอนหงายออก ไม่ว่าจะนอนหงายออกโดยเอาด้านหัวออก หรือด้านท้ายออก ข้อสังเกต ถ้าเอาด้านหน้าออกตามปกติ กีบลูกจะคว่ำลง ถ้าเกิดกรณีนอนหงายออกกีบจะหงายขึ้นและคลำพบส่วนหัวลูก

- หันด้านหลังออก ทำนี้ตัวลูกจะไม่เข้ามาอยู่อุ้งเชิงกราน และแม้มักจะไม่มีการปวดเบ่งมาก นอกจากนี้ เมื่อคลำในช่องคลอดจะไม่พบส่วนของขา ลูกคลำพบหลังลูกหรือด้านข้างลำตัวของลูก โดยหันด้านท้องไปด้านหน้าของลำตัวแม่ หัวลูกจะหันไปด้านซ้ายหรือขวาของแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประพันธ์ เกษล้งษ์ (2530 หน้า 67) กล่าวว่า การแก้ไข การคลอดยาก ก่อนที่จะทำการแก้ไขช่วยเหลือการคลอดยากในโค เราต้องตรวจให้ทราบเสียก่อนว่ามีสาเหตุมาจากอะไรแน่ เมื่อเราทราบแล้วเราก็ต้องพิจารณาดูว่าจะทำการแก้ไขได้ด้วยวิธีใด ที่จะได้ผลดีที่สุด ถ้าหากเราไม่ชำนาญ ไม่สามารถช่วยเหลือแก้ไขได้ต้องรีบตามสัตวแพทย์ให้มาช่วยเหลือต่อไป ถ้าทำการช่วยเหลือได้เร็วเท่าใด ชีวิตแม่โคและลูกโคก็จะปลอดภัยมากขึ้น

ชัยณรงค์ โลหะชิต (2530 หน้า 20 -21) กล่าวว่าวิธีช่วยคลอดในโค - กระบือ นั้น เมื่อเกิดการคลอดไม่ออกเกิดขึ้นแล้ว ลูกจะได้รับอันตรายจากการที่ถูกมดลูกหนีบตันมาติดที่ช่องเชิงกรานและตายได้ภายใน 4 นาที หลังจากขาดอ็อกซิเจน เนื่องจากสายสะดือถูกกดตันที่ช่องเชิงกราน เมื่อลูกตายแล้วมดลูกจะอ่อนแรงจนไม่มีการหดตัวอีกซึ่งนานไปลูกเริ่มเน่าบวมติดตามมา

อาการที่แม่สัตว์แสดงออก คือ แม่สัตว์จะมีอาการเบ่งอย่างรุนแรงติดต่อกัน โดยที่ไม่มีน้ำคร่ำออกมาที่ปากช่องคลอด เมื่อคลำผ่านช่องคลอดจะพบว่าปากมดลูกขยายตัวและตัวลูกจะอยู่ด้านหน้า ๆ ของช่องเชิงกราน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยการคลอดยาก

1. โข้ หรือ เชือกตีผูก 75 - 120 ซม. (อาจจะใช้เชือกในลอน)
2. ตะขอเกี่ยวกระบอกตาลูก
3. โข้
4. ตะขอเกี่ยวโข้

ประพันธ์ เกษล้งษ์ (2530 หน้า 67) กล่าวเสร็จไว้ว่านอกจาก อุปกรณ์ดังกล่าวที่กล่าวมาแล้ว ในการช่วยเหลือการคลอดยากในโค - กระบือ ควรจะมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ด้วย

1. ถังสำหรับใส่น้ำผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ 1 ใบ
2. ถังน้ำที่ใส่น้ำสะอาด ๆ ไว้สำหรับล้างมือ
3. ถังน้ำที่บรรจุน้ำยาหล่อลื่น เช่น แป้งเปียก
4. ในบางครั้งอาจจะต้องมียาฉีดเพื่อช่วยระงับความเจ็บปวด

ขั้นตอนการช่วยเหลือการคลอดยากในโค - กระบือมีดังนี้คือ

- วิธีที่ 1 แก๊วไขโดยจัดทำของลูกให้มาอยู่ในท่าคลอดที่ปกติเสียก่อน โดยทำ
- โดยการดันลูกกลับเข้าไปข้างในมดลูก
 - แล้วทำการหมุนตัวลูก
 - หรือทำการกลับตัวลูก
 - เขี่ยคอไว้ระยะบางส่วนให้ยืดออกไป
 - จึงค่อยออกแรงดึงลูกให้เข้ามาอยู่ในช่องคลอด แล้วปล่อยให้แม่โคคลอดลูกออกมาเอง ถ้าหากวิธีนี้ยังไม่ประสบผลสำเร็จก็ต้องทำวิธีต่อไปคือ
- วิธีที่ 2 โดยใช้เชือกหรือโซ่ผูกขาหน้าทั้งสองข้าง (ผูกทีละข้าง) แล้วออกแรงดึงลูกให้ออกมาตามแรงเบ่งของแม่โค (ใช้คนช่วยดึงข้างละ 1 คน) ถ้ายังไม่ประสบผลสำเร็จก็ควรทำวิธีอื่นต่อไปอีก
- วิธีที่ 3 ในกรณีที่เรตราตรวจพบว่าลูกโคยังมีชีวิตอยู่ เราควรทำการผ่าท้องเอาลูกออก
- วิธีที่ 4 ในกรณีที่ตรวจพบว่าลูกโคตายอยู่ในท้องแล้ว เราแก๊วไขโดยการใส่เครื่องมือชนิดพิเศษสอดเข้าไปในมดลูก แล้วตัดข้อยเอวส่วนของลูกออกมาทีละชิ้น ๆ จนสามารถที่จะนำลูกโคออกมาได้ วิธีนี้เรียกว่า "วิธีตัดข้อยลูกโค"

บทที่ 3

วิธีการผลิตแผ่นโปร่งใสประกอบการสอน

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา ลกษ. 721 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ โดยเน้นในหัวข้อเรื่อง การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 ในประเภทหมวดวิชาชีพ เกษตรกรรม ในรูปของแผ่นโปร่งใส ดังนั้นการจัดทำอุปกรณ์การสอนนี้ จึงยึดเอารายละเอียดหัวข้อเรื่องตามสังเขปรายวิชา ซึ่งในวิชานี้ 3 หน่วยกิต เป็นภาคทฤษฎี 2 คาบ ต่อสัปดาห์และภาคปฏิบัติ 3 คาบต่อสัปดาห์

คำอธิบายรายวิชา (ลกษ. 721 การคัดเลือกและปรับปรุงโคเนื้อและกระบือ)

ความสำคัญและเป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและกระบือ ภายวิภาค และสรีระวิทยาของระบบสืบพันธุ์ หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม อัตราพันธุกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะอัตราซ้ำ ระบบการผสมพันธุ์ วิธีการปรับปรุงพันธุ์ แผนการผสมพันธุ์ การผสมเทียม การผสมติด การเป็นหมัน การอ้อมท้อง การคลอด ลักษณะพ่อแม่พันธุ์ที่ดีของโคเนื้อและกระบือ การคัดเลือกโคเนื้อและกระบือเพื่อเลี้ยงทดแทนฝูง การจับบันทึกและทำทะเบียนประวัติการประกวดและตัดสินโคเนื้อและกระบือ ปัญหาในการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและกระบือ

รายละเอียดของการสอน

ภาคทฤษฎี

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ (50 นาที/คาบ)
1	ความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	
	- เป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	1
	- ความสำคัญในการปรับปรุงโค - กระบือ	1
2	กายวิภาคและสรีระวิทยาของระบบสืบพันธุ์	
	- กายวิภาคของโค - กระบือ	2
	- สรีระวิทยาของโค - กระบือ	2
3	หลักการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	
	- หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม	1
	- อัตราพันธุกรรม	2
	- อัตราซ้ำ	2
	- ระบบการผสมพันธุ์โค - กระบือ	2
	- วิธีการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	3
	- การวางแผนการผสมพันธุ์โค - กระบือ	2
	- การผสมเทียมโค - กระบือ	3
	- การผสมติด	1
	- การอ้อมท้องของโค - กระบือ	2
	- การคลอดของโค - กระบือ	3
4	การจัดการโค - กระบือ	
	- ลักษณะพ่อแม่พันธุ์ที่ดีของโค - กระบือ	1
	- หลักการคัดเลือกโค - กระบือ	2
5	หลักการตัดสินโค - กระบือ	
	- การจับบันทึกและการทำทะเบียนประวัติโค - กระบือ	1
	- ปัญหาในการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	1
	จำนวน	33 คาบ

ภาคปฏิบัติ

บทปฏิบัติการ	เรื่อง	จำนวนคาบ (50 นาที/คาบ)
บทที่ 1	กายวิภาคและลัทธิระวิทยาของระบบสืบพันธุ์	
	- กายวิภาคและระบบสืบพันธุ์โค - กระบือ	3
บทที่ 2	- ลัทธิระวิทยาของระบบสืบพันธุ์โค - กระบือ	3
	หลักการปรับปรุงพันธุ์โค - กระบือ	
	- การผสมเทียมโค - กระบือ	5
	- การคลอดของโค - กระบือ	5
บทที่ 3	- วิธีการแก้ไขการคลอดยากของโค - กระบือ	5
	การจัดการโค - กระบือ	
	- ลักษณะของพ่อแม่พันธุ์ที่ดี	2
บทที่ 4	- หลักการคัดเลือกโค - กระบือ	2
	หลักการตัดสินโค - กระบือ	
	- การจับบันทึกและการทำทะเบียนประวัติ	3
	- กวาร์ประกวดและตัดสินโค - กระบือ	3
จำนวน		31 คาบ

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้จัดทำในหัวข้อเรื่อง การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ซึ่งปรากฏในภาคทฤษฎีบทที่ 3 ในหัวข้อเรื่องการคลอดของโค - กระบือ และจากบทปฏิบัติการที่ 2 เรื่องการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ

ผู้จัดทำปัญหาพิเศษได้ทำการศึกษารายละเอียดของเนื้อหาทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จากนั้นจึงได้ทำการกำหนดภาพที่จะจัดทำแผ่นโปสเตอร์ในหัวข้อ 3.3

3.3 การกำหนดภาพที่จะจัดทำแผ่นโปสเตอร์

จากเนื้อหาและรายละเอียดต่าง ๆ ของวิชา สกษ. 721 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โคและกระบือในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 โดยเน้นในเรื่องการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ได้นำรายละเอียดกำหนดภาพที่จะทำต้นฉบับ โดยการวาดเป็นภาพลายเส้นลงบนกระดาษไขต้นฉบับดังต่อไปนี้คือ

ภาพที่ 1	ชื่อเรื่องผู้จัดทำ
ภาพที่ 2	ภาพ Title การคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ
ภาพที่ 3	ตัวหนังสือ "ท่าคลอดปกติลักษณะต่าง ๆ"
ภาพที่ 4	ท่าคลอดปกติเอาหัวออก
ภาพที่ 5	ท่าคลอดปกติเอาด้านหน้าออก
ภาพที่ 6	ท่าคลอดปกติเอาด้านหลังออก
ภาพที่ 7	ท่าคลอดปกติเอาด้านท้ายออก
ภาพที่ 8 - 12	ภาพแสดงการเปิดคอมดลูกไม่เต็มที่เรียงจากเปิดมากไปหาน้อย
ภาพที่ 13	ตัวหนังสือ "ท่าคลอดผิดปกติในลักษณะต่าง ๆ"
ภาพที่ 14	ท่าคลอดผิดปกติ ขาหน้าซ้ายงอพับที่ข้อมือ
ภาพที่ 15	ท่าคลอดผิดปกติ ขาหน้าซ้ายงอพับที่หัวไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการใช้และเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำใบเสนอราคา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 16	ทำคลอดผิดพลาด หัวข่องลูกโคคว่ำลงติดหน้าอก
ภาพที่ 17	ทำคลอดผิดพลาด ขาลูกทั้ง 4 ข้างอยู่ในช่องคลอด
ภาพที่ 18	ทำคลอดผิดพลาด ขาหลังทั้งสองข้างงอพับที่สะโพก
ภาพที่ 19	ทำคลอดผิดพลาด ขาหน้าลูกทั้งสองข้างพาดอยู่เหนือหัว
ภาพที่ 20	ทำคลอดผิดพลาด คอลูกบิดลงด้านล่างแนวสันจมูกตั้งฉากกับช่องคลอด
ภาพที่ 21	ทำคลอดผิดพลาด คอลูกบิดไปทางขวาของแม่และขาหน้าทั้งสองงอพับที่หัวไหล่
ภาพที่ 22	ทำคลอดผิดพลาด ลูกนอนหงายเอาเท้าออก
ภาพที่ 23	ทำคลอดผิดพลาด คอลูกบิดหงายขึ้นด้านบน
ภาพที่ 24	ตัวหนังสือ "ชุดเครื่องมือช่วยคลอดลูกโค"
ภาพที่ 25	โซ่และตะขอเกี่ยวโซ่
ภาพที่ 26	เชือกและขอเกี่ยวระบอกลูก
ภาพที่ 27	ภาพแสดงการช่วยคลอดลักษณะลำตัวหัวและขาลูกขณะช่วยดึงลูกออกจากช่องคลอด
ภาพที่ 28	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขาลูกขณะช่วยดึงลูกออกจากช่องคลอดหัวไหล่และช่องอก
ภาพที่ 29	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวและขาลูกขณะช่วยดึงลูกออกจากช่องคลอดระดับเอว
ภาพที่ 30	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขาลูกขณะช่วยดึงลูกออกจากช่องคลอดสะโพกและขาหลัง
ภาพที่ 31	ตัวหนังสือ "ขั้นตอนและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในลักษณะต่าง ๆ"
ภาพที่ 32 - 34	ภาพแสดงผู้ทำคลอดช่วยกดและดันบริเวณด้านบนปากช่องคลอดและผีเสื้อขณะช่วยดึงลูกออก (ขณะที่หัวลูกโผล่ที่ปากช่องคลอด, เอว และสะโพกลูกจะผ่านช่องคลอด)
ภาพที่ 35 - 38	แสดงวิธีการแก้ไขทำคลอดผิดพลาดคอบิดไปทางด้านขวาของแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพที่ 39 "ตัวหนังสือ" วิธีการแก้ไขท่าขาหลังงอพับที่สะโพก
(ขาหลังขวาเหยียดตรง)
- ภาพที่ 40 - 43 ภาพแสดงขั้นตอนวิธีการแก้ไขท่าขาหลังงอพับที่สะโพก
(ขาหลังขวาเหยียดตรง)
- ภาพที่ 44 "ตัวหนังสือ" วิธีการแก้ไขท่าคลอตยากโดยลูกอยู่ในท่า
ขาซ้ายงอพับที่หัวไหล่
- ภาพที่ 45 - 47 ขั้นตอนวิธีการแก้ไขท่าคลอตยากโดยลูกอยู่ในท่าขาซ้าย
งอพับที่หัวไหล่
- ภาพที่ 48 ตัวหนังสือ "การหมุนลูกโค (จัดทำใหม่)"
- ภาพที่ 49 - 51 ขั้นตอนวิธีการหมุนลูกโค (จัดทำใหม่)
- ภาพที่ 52 ตัวหนังสือ "ลวัลดี"

3.4 คำบรรยายประกอบภาพบนแผ่นใส

การคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยากในโค - กระบือ

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
1	ชื่อเรื่องและชื่อผู้จัดทำ	<p>แผ่นโปรงใสประกอบการสอน เรื่อง การคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยาก ในโค - กระบือ จัดทำโดย น.ส.ดวงเดือน เล่งซง สาขา วิศวกรรมเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะ วิศวกรรมกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สมจิตต์ กล้ากลิ่น อาจารย์ โอวาท พูลศิริ</p>
2	ภาพ Title (การคลอต และวิธีการแก้ไขการคลอต ยากในโค - กระบือ)	<p>การศึกษาการด้านการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะ เรื่อง การคลอตและวิธีการแก้ไขการคลอตยากใน โค - กระบือ เป็นเรื่องที่มีปัญหาทางด้านอุปกรณ์ การสอนเพราะไม่สามารถที่จะหาของจริงมาให้ น.ร.ศึกษาได้ตลอดเวลา ดังนั้น จึงมักใช้วิธีการ เขียนรูปบนกระดานดำ ซึ่งทำให้เสียเวลาและหาก ผู้สอนไม่ถนัด ทางด้านการวาดภาพแล้วจะทำให้ มีปัญหามาก ดังนั้น การจัดทำแผ่นใสประกอบการ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>สอนชุดนี้ จะทำให้เกิดความสะดวก ทั้งแก่อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนในการทำความเข้าใจ ได้ง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชุดแผ่นใสที่จัดทำมีจำนวนมาก ดังนั้น คำบรรยายประกอบภาพ จึงไม่ได้แสดงรายละเอียดทั้งหมดไว้แต่ให้ได้รายละเอียดไว้ในเอกสาร ภาคผนวก ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นคว้านำมาบรรยายรายละเอียดประกอบภาพได้</p>
3	<p>ตัวหนังสือ "ท่าคลอดปกติในลักษณะต่าง ๆ"</p>	
4	<p>ท่าคลอดปกติเอาหัวออก</p>	<p>อาการที่แม่โคใกล้คลอด ก็คือ แผลงเอ็นเชิงกราน (pelvic ligament) โดยเฉพาะ Sacro - sciatic ligament จะหย่อนตัวลงอย่างเห็นได้ชัด ขอบหลังของเอ็นดังกล่าว ซึ่งยึดระหว่างกระดูกหางกับกระดูกปุ่ม (ischial tuberosity) ซึ่งตามปกติจะแข็งเป็นแท่งหนา กลับอ่อนปวกเปียกหย่อนตัวลงจนทำให้ดูเหมือนโคนหางโก่งขึ้นข้างบน ถ้าเอานิ้วมือจับดูจะนุ่มและอ่อนตัวมาก อาการหย่อนตัวดังกล่าว แสดงว่าการคลอดจะเกิดขึ้นภายใน 24 - 48 ช.ม. ที่หัวนมจะมีทั้งน้ำนมแรกคลอด (Colostrum) บางทีถึงกลับไหลหยดแคมช่องคลอดจะขยายใหญ่มากมีน้ำเมือกไหลออกมาถึงใกล้คลอดยังมีมากขึ้น</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>การขยายใหญ่ของเต้านมประกอบด้วยท้องแก่มาก ๆ จะทำให้แม่โคอ้วนอ้าย เชื่องช้าลง มักเดินไม่ทันตัวอื่น ๆ ก่อนคลอดแม่โคมักจะปลีกตัวออกจากฝูงไปหาที่สงบเงียบเพื่อเตรียมคลอด 2 - 3 ชม. ก่อนคลอดแม่โคจะกระสับกระส่ายหลังโค้งในโคสาว เมื่อเจ็บท้องอาจเตะท้องตัวเอง หันมาดูท้องตัวเองบ่อย ๆ ผลสุกนอห่างแกว่งถัดแกว่งไปมา ทำคลอดปกติในโคพบว่า 95 % เป็นท่าเอาหัวออก</p>
5	<p>ท่าคลอดปกติเอาด้านหน้าออก (Anterior presentation)</p>	<p>การคลอดง่ายในโคนี้ ลูกโคส่วนมากมักจะอยู่ในท่าเอาขาหน้าทั้งสองข้างเหยียดโผล่ออกจากช่องคลอดก่อน</p>
6 - 7	<p>ท่าคลอดปกติเอาขาหลังออกและด้านท้ายออก (Posterior presentation)</p>	<p>ในบางครั้งการคลอดของลูกโคอาจจะเอาขาหลังออก และด้านท้ายออกก่อนก็ได้ การคลอดซึ่งลูกโคเอาขาหลัง ทั้ง 2 ข้าง ออกมาก่อนในลักษณะคว่ำ ถือเป็นท่าคลอดที่ปกติ เช่นกัน แต่มีเปอร์เซ็นต์น้อยมาก</p>
8 - 12	<p>ภาพแสดงการเปิดคอมดลูกไม่เต็มที่เรียงจากเปิดมากไปหาเปิดน้อย</p>	<p>คอมดลูกไม่เปิด มักพบในแม่โคที่ให้ลูกมาแล้วมากกว่า โคลสาว สาเหตุเบื้องต้นอาจมีผลมาจากฮอร์โมนเอสโตรเจนและรีแลคซินไม่เพียงพอ ยกตัวอย่างกรณี เช่น สัตว์คลอดก่อนกำหนดหรือแท้งลูกในระยะท้าย ๆ การขยายเปิดของคอมดลูกมีผลโดยตรงจากการบีบตัวของกล้ามเนื้อ</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>ถ้ามดลูกบีบตัวไม่สัมพันธ์กับแรงเบ่งในช่องท้องของแม่ อาจทำให้คอมดลูกขยายตัวไม่เต็มที่ ระดับการเปิดปากมดลูกไม่สมบูรณ์ พอเบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปากมดลูกเปิดเกือบเต็มที่ ส่วนของหัวขา และหน้าอก ลูกจะผ่านไปได้ คอมดลูกจะรัดตัวลูกอยู่ แม่จะปวดเบ่งให้เห็น 2. ปากมดลูกเปิดขนาดพอให้มือผู้ทำคลอดหรือขนาดให้ขาลูก 1 ขาผ่านได้ 3. ปากมดลูกเปิดขนาดพอให้มือผู้ทำคลอดหรือขนาดให้ขาลูก 1 ขาผ่านได้ 4. ปากมดลูกเปิดขนาดลอดนิ้วผ่านได้ เพียง 1 - 3 นิ้ว
13	ตัวหนังสือ "ท่าคลอดผิดปกติในลักษณะต่าง ๆ"	
14	ท่าคลอดผิดปกติขาหน้าซ้ายงอพับที่ข้อมือ	<p>เมื่อลูกโคคลอดยาก จากข้อขาหน้าซ้ายพับ 1 ข้าง เมื่อตรวจจะพบว่ามีเพียงขาข้างเดียวที่โผล่ที่ปากช่องคลอด เมื่อล้วงคลำในช่องคลอดจะพบว่า ขาข้างที่เหลือพับอยู่ด้านข้างของคอ</p> <p>วิธีแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โดยการเอาเชือกหรือโซ่ผูกขาหน้าขวาที่โผล่ออกมา 2. ดันลูกกลับเข้าไปข้างในมดลูก

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		3. เอามือล้วงเข้าไปในมดลูก ซ่อนใต้ลำกีบของขาซ้าย 4. ใช้เข็อกหรือใช้ผูกขาซ้ายที่ เหยียดออกมา 5. ดึงลูกออก
15	ท่าคลอดผิดปกติขาหน้าซ้าย งอพับที่หัวไหล่	เมื่อล้วงคลำไปในช่องคลอด จะพบหัว ขาหน้า ด้านที่ปกติ ส่วนขาที่พับจะคลำพบที่หัวไหล่เท่านั้น การคลำผ่านในช่องคลอดจะค่อนข้างยากเพราะ ที่ว่างในช่องคลอดเหลือน้อย จึงต้องดันลูกกลับเข้า ไปก่อน ทำการแก้ไขขาหน้าด้านที่ผิดปกตินั้น ในกรณีที่ขาหน้าทั้งคู่งอพับที่หัวไหล่ จะพบว่ามีแต่ หัวลูกโผล่ออกมาที่ปากช่องคลอด ถ้าแม่เบ่งคลอด นาน ๆ เข้าหัวลูกอาจวมได้จากการกดรัดปาก ช่องคลอด วิธีแก้ไขเหมือนกับการแก้ไขการคลอด ที่ผิดปกติ ขาหน้าซ้ายงอพับที่ข้อมือ
16	ท่าคลอดผิดปกติคอลูกบิดลง ด้านล่างระหว่างขาหน้า	คอบิดลงด้านล่างพบได้ไม่มากในโค - กระบือ คอพับลงด้านล่าง ระหว่างใต้ขาคู่หน้า จะไม่พบ ส่วนของลูกที่นอกปากช่องคลอดเมื่อล้วงคลำจะพบ ขาคู่หน้าและคออยู่ระหว่างขาคู่หน้าต้องทำการดัน ลูกกลับก่อนจึงทำการแก้ไขหัวให้กลับสู่ท่าคลอดปกติ
17	ท่าคลอดผิดปกติขาถูกทั้ง 4 ขาอยู่ในช่องคลอด	ท่าคลอดที่ผิดปกติอีกอย่างคือ เอาขาทั้ง 4 โผล่มาที่ปากช่องคลอดจำเป็นต้องแยกให้ออกว่า คลอดผิดท่า หรือลูกแฝด

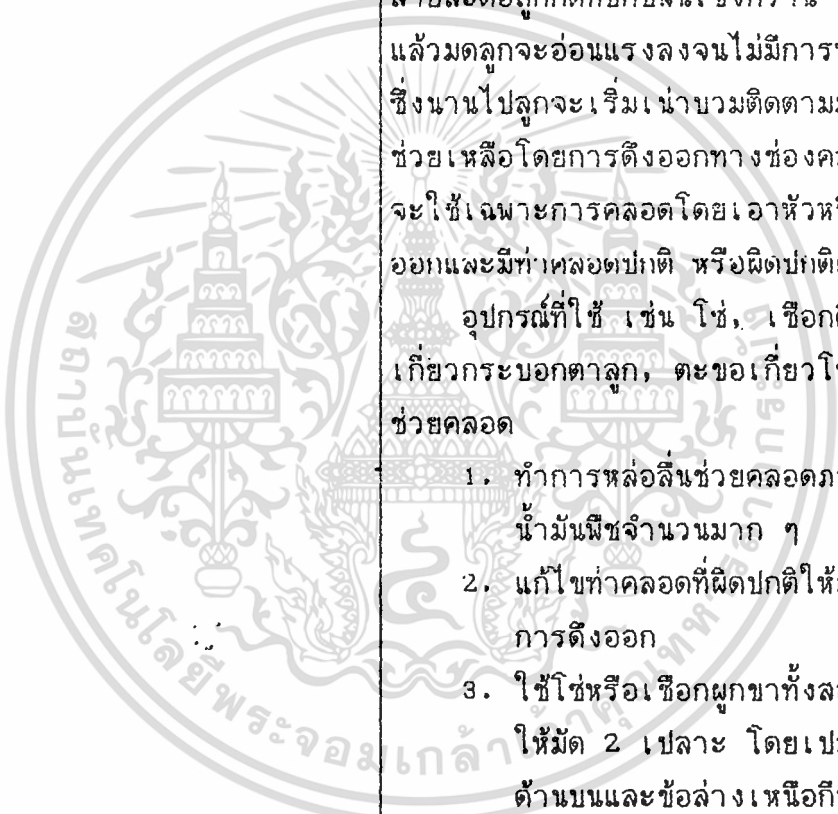
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
18	ทำคลอดชนิดปกติ ขาหลัง ทั้ง 2 ข้างงอพับที่สะโพก	เป็นการคลอดลูกที่เอาด้านท้ายออกของ โค - กระบือ ขางอพับที่สะโพก ถ้าผิดท่าเพียง ขาเดียว ที่ปากช่องคลอด (กีบหงาย) และคลำ ขาอีกข้างไม่พบ นอกจากจะกระตุ้นลูกกลับไป บางส่วนก่อน ถ้าเกิดความผิดปกติขาทั้งสอง ข้างจะคลำพบแต่หางและส่วนท้ายของลูก ถ้า ลูกตัวเล็กจะพบว่า มีเพียงส่วนหางโผล่ที่ปาก ช่องคลอด
19	ทำคลอดชนิดปกติ ขาลูก ทั้ง 2 ขาพาดอยู่เหนือหัว	เป็นทำคลอดที่ผิดปกติ คือ ขาหน้าข้างเดียว หรือลองข้างของลูกไขว้อยู่เหนือหัวลูก วิธีการแก้ไข 1. เอาเชือกหรือโซ่ผูกขาทั้ง 2 ข้าง 2. ดันลูกโคเข้าไปในมดลูก 3. จับขาหน้าให้มาอยู่ข้างแก้ม ที่ละข้าง ๆ 4. ค่อย ๆ ดึงขาหน้าทั้ง 2 ข้าง ให้เข้ามาในช่องคลอด 5. ดึงลูกโคออก
20	ทำคลอดชนิดปกติ คอลูกบิด ลงด้านล่างแนวสันงมูก ตั้งฉากกับช่องคลอด	การคลอดแบบนี้จะพบไม่มากในโค - กระบือ คอลูกบิดลงด้านล่างจนระดับแนวสันงมูก ตั้งฉาก กับช่องคลอด หัวลูกจะอยู่เต็มช่องคลอด
21	ทำคลอดชนิดปกติ คอลูกบิดไป ทางขวาของแม่และขาหน้า ทั้งสองขางอพับที่หัวไหล่	ทำคลอดที่ผิดปกติเอาทางด้านหัวออกนั้น อาจเกิดพร้อม ๆ กัน หลายอย่าง เช่น ทำคลอด ผิดปกติคอลูกบิดไปทางขวาของแม่ และขาหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>ทั้งลองงอพับที่หัวไหล่ หรืออาจจะเป็นในลักษณะ ขาหน้าทั้ง 2 ข้างงอ พับที่หัวไหล่ วิธีแก้ไขการ คลอตวิธีนี้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พยายามจัดให้หัวของลูกอยู่ในท่าปกติ 2. เอาเชือกหรือโซ่คล้องที่ขากรรไกร ล่างของลูกแล้วดึงไว้ 3. พยายามเหยียดขาลูกออกมาให้ได้ (ทีละข้าง) 4. ดึงลูกออก
22	ท่าคลอตชนิดปกติทำนอนหงาย โดยเอาด้านเท้าออก	<p>ท่าคลอตที่ผิดปกติไม่ว่าจะเป็นการคลอต โดยนอนตะแคงหรือนอนหงาย ไม่ว่าจะ เป็นเอา ด้านท้ายหรือด้านหัวออกตามปกติ ลำตัวของลูก ประมาณ 45 องศา กับแนวตั้งฉาก ถ้าตัวลูก เอียงไปเป็น 90 องศา หรือนอนตะแคงแล้ว จะเกิดการคลอตยาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การตะแคงออก จะพบว่าพื่นกีบจะชี้ ออกทางด้านข้างซ้ายหรือด้านขวา และแนวลำตัวอยู่ในแนวราบ 2. นอนหงายออก ไม่ว่าจะนอนหงายออก โดยเอาด้านหัวออกหรือด้านท้ายออก ข้อสังเกต ถ้าเอาด้านหน้าออกตามปกติ กีบลูกจะคว่ำลงถ้าเกิดกรเ็นนอนหงาย ออกกีบจะหงายขึ้นและคลำพบหลังลูก

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>3. หันด้านหลังออก ทำนี้ตัวลูกจะไม่เข้ามาอยู่ข้างเชิงกรานและแม่ก็ไม่มีอาการปวดเบ่งมาก นอกจากนี้เมื่อคลำในช่องคลอดจะไม่พบส่วนขาของลูก คลำพบหลังลูกหรือด้านข้างลำตัวของลูก โดยหันด้านท้องไปด้านหน้าของลำตัวแม่ หัวลูกจะหันไปด้านซ้ายหรือขวาของแม่</p>
23	<p>ท่าคลอดติดปกติคอลูกบิดหงายขึ้นด้านบน</p>	<p>ท่าติดปกตินี้พบได้ยากในวัย เนื่องจากคอเส้นจากการล้วงคลำจะพบว่าคอชิดขึ้นด้านบนจะทำให้หน้าหงาย.</p> <p>วิธีแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอาเชือกหรือโซ่ผูกขาหน้าทั้งสองข้างไว้ 2. พยายามดันลูก ให้กลับเข้าไปในมดลูก 3. พยายามเลื่อนคอให้มาอยู่ทางด้านข้างของลำตัวลูก 4. เอามือจับที่ปากลูก แล้วยึดหัวที่อยู่ข้างลำตัวให้เข้ามาอยู่ในช่องคลอดเหมือนกับท่าคลอดปกติ 5. ดึงลูกออก
24. -26	<p>ชุดเครื่องมือช่วยคลอดลูกโค</p>	<p>วิธีช่วยคลอด เมื่อเกิดการคลอดไม่ออกขึ้นแล้ว ลูกจะได้รับอันตรายจากการที่ถูกมดลูกบีบดันมาติดที่ช่องเชิงกราน และตายได้ภายใน</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>4 นาที หลังจากการขาดอ็อกซิเจน เนื่องจากสายสะดือถูกกดทับกับพื้นเชิงกราน เมื่อลูกตายแล้วมดลูกจะอ่อนแรงลงจนไม่มีการหดตัวอีก ซึ่งนานไปลูกจะเริ่มเน่าบวมติดตามมา วิธีการช่วยเหลือโดยการดึงออกทางช่องคลอด วิธีนี้จะใช้เฉพาะการคลอดโดยเอาหัวหรือขาหลังออกและมีท่าคลอดปกติ หรือผิดปกติแต่แก้ไขแล้ว</p> <p>อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น โข้, เชือกดิงลูก, ตะขอเกี่ยวระบอบตาลูก, ตะขอเกี่ยวโข้ การแก้ไขช่วยคลอด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการหลอ่ลื่นช่วยคลอดภายในด้วยน้ำมันพืชจำนวนมาก ๆ 2. แก้ไขท่าคลอดที่ผิดปกติให้ถูกต้องและทำการดึงออก 3. ใช้โข้หรือเชือกผูกขาทั้งสอง แต่ละข้างให้มัด 2 เปลาะ โดยเปลาะบนที่ข้อมันบนและข้อมันล่างเหนือกับอีกเปลาะหนึ่ง 4. ผูกรอบคอด้วยเชือกอีกเส้น โดยใช้ผูกอ้อมหลังและมาทำคางเรืออีกครั้งหนึ่ง เพื่อไม่ให้หน้าหันไปด้านข้างขณะทำการช่วยดึง 5. ให้ผู้ช่วยดึงตามคำสั่งของผู้ทำคลอด โดยยึดหลักปฏิบัติดังนี้ <p>จัดให้หัวลูกอยู่ระหว่างขาหน้า ดึงขาข้างหนึ่งมาด้านหน้า จะทำให้ตัวลูกเอียง</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		45 องศา จากนั้นดึงขาอีกข้างหนึ่งสลับจนกว่าหัวไหล่ทั้งสองพ้นช่องเชิงกราน จากนั้นดึงขาทั้งสองพร้อมกัน ขึ้นแรกถึงในแนวขนานกับพื้นราบ ต่อเมื่อหัวและไหล่ของลูกพ้นปากช่องคลอด จึงดึงพร้อมกันลงด้านล่างขณะดึงควรพร้อมกับแม่สัตว์ เบ่งท้องจะทำให้ลูกออกง่ายขึ้น
27	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขา ลูกขณะช่วยดึงลูกออกทางช่องคลอดทางหัวและขาหน้า	ถ้าผู้ทำการช่วยเหลือทำการผิดพลาด เช่น ถัดดึงหัวมาเร็วเกินไปจะทำให้ข้อคอกงอพับได้ และถัดดึงขาคู่หน้ามาเร็วเกินไป จะทำให้คอบิดได้ ดังนั้น ขณะช่วยดึงควรดูระดับหัวและขาคู่หน้าให้พอดี
28	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขา ลูกขณะช่วยดึงลูกออกทางช่องคลอดหัวไหล่และช่องอก	เมื่อหัวลูกเริ่มโผล่ที่ปากช่องคลอด ผู้ทำคลอดต้องใช้มือทั้ง 2 ข้าง คอยดันบริเวณอู้งูฝีเย็บและด้านบนของปากช่องคลอด เพื่อป้องกันการฉีกขาดของช่องคลอด ให้ออกแรงกดลงขณะที่หัวลูก หัวไหล่และเชิงกรานผ่าน นอกจากนั้น ผู้ทำคลอดเป็นผู้ออกคำสั่งให้ผู้ช่วยดึงลูกไปในทิศทางที่ถูกต้องตามปกติ แล้วผู้ช่วยทำคลอดไม่ควรใช้แรงดึงมากกว่า 2 - 3 คน
29	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขา ลูก ขณะช่วยดึงลูกออกทางช่องคลอดระดับเอว	จัดให้หัวลูกอยู่ระหว่างขาคู่หน้า ดึงขาข้างหนึ่งมาด้านหน้าจะทำให้ตัวลูกเอียง 45 องศา จากนั้นดึงขาอีกข้างสลับจนกว่าหัวไหล่

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		ทั้งสองพร้อมกัน ขึ้นแรกดึงในแนวนานกับพื้นราบเมื่อหัวและไหล่ของลูกพ้นปากช่องคลอด จึงดึงพร้อมกัน ลงด้านล่าง ขณะดึงควรดึงพร้อมกับแม่ลัดหัวเบ่งท้องจะทำให้ลูกออกง่ายขึ้น
30	ภาพแสดงถึงแนวลำตัวหัวและขาลูกขณะช่วยดึงลูกออกทางช่องคลอด สะโพกและขาหลัง	ถ้าลูกลัดหัวคลอดยากโดยเอาขาคู่หลังออกแนวการดึงช่วยคลอดให้ดึงแนวราบขนานกับพื้นก่อนต่อเมื่อช่องเชิงกรานของลูกผ่านปากช่องคลอดแล้วจึงดึงลงด้านล่าง
31- 34	แสดงผู้ทำคลอด ช่วยดันและกดบริเวณด้านบนของปากช่องคลอดและผีเสื้อขณะช่วยดึงลูกออก	(A) ขณะหัวลูกโผล่ที่ปากช่องคลอด (B) เมื่อเอาและสะโพกลูกจะผ่านช่องคลอด ถ้ามีเครื่องช่วยดึงคลอดอาจจะสะดวกขึ้นถ้าไม่มีผู้ช่วยดึง แต่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้แรงงานผู้ช่วยคลอด มีมากในสถานการณ์เมืองไทย ในโคลลาวหรือแม่โคที่มีผลเป็นแข็งที่ปากช่องคลอด ทำให้ปากช่องคลอดยึดตัวไม่ได้เต็มที่ ก่อนอื่นให้ทำการฉีดยาชาเข้าไขสันหลังที่บริเวณโคนหาง ใช้กรรไกรตัด เริ่มตัดด้านบนสุดของปากช่องคลอด ทะแยงมุมไปด้านใดด้านหนึ่งและพร้อมดึงลูกต่อเนื่องจากว่าลูกจะผ่านออกได้ (ยาวประมาณ 1 - 2 นิ้ว) จากนั้นเย็บกลับเข้าที่เดิม ถ้าช่องคลอดผิดปกติให้ทำการตัดลูกออกหรือผ่าลูกออกทางหน้าท้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>เมื่อทดลองดึงลูกแล้ว ไม่ออก แต่ถ้ามีหนังยึดมาขวาง ช่องคลอดเอาไว้ ให้ดันลูกกลับ เนื่องจากขาทั้งสองข้างของลูกอยู่ระหว่างหนังยึดนี้ จากนั้น นิดยา เข้าไขหลังที่บริเวณโคนหางแล้วตัดให้ขาด เส้นหนังยึดแล้วจึงดึงลูกออกตามปกติ</p>
35 -38	<p>แสดงวิธีการแก้ไขท่าคลอดผิดปกติคองพับไปด้านขวาของแม่</p>	<p>(A) ใช้มือดึงรั้งกระบังแก้ม (B) ใช้มือกุมมูก เพื่อดึงหัวกลับ</p> <p>ถ้าผู้ทำคลอดไม่มีแรงพอดึงอาจใช้ เชือกช่วย โดยใช้ เชือกทำห่วง เข้ารัดใต้ขากรรไกรล่าง แล้วผู้ช่วยคลอด ดึงภายนอกพร้อมกับผู้ทำการคลอดจัดทำให้ปีตลงด้านล่าง และม้วนคอขึ้นสู่ท่าคอเหยียดตรงตามปกติ</p>
39 -43	<p>แสดงวิธีการแก้ไขท่าคลอดยากโดยที่ลูกอยู่ในขาหลังคองพับที่สะโพก</p>	<p>วิธีแก้ไข คือ 1. ขาหลังขวาเหยียดตรงต้องแก้ทำให้เป็นข้อขาองพับที่สั้นเท่าก่อนโดยใช้มือจับส่วนกระดูกหน้าแข้งดึงถอยหลัง (Tibia) หลักการเลือกใช้มือไหน ช่วยแก้ไขให้ใช้หลักการเกี่ยวกับการแก้ขาหน้า กล่าวคือ ใช้มือขวาแก้ขาหลังซ้ายลูกให้สอดมือออกทางด้านนอก ถ้าใช้มือซ้ายให้สอดเข้าหว่างขา</p> <p>2. ใช้มือขวากุมกีบทั้งหมดพร้อมบิดขาด้านใน จากนั้น ดึงตรงไปด้านหลังจะแก้ท่าขาพับเป็นขาหลังเหยียดตรงปกติได้</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
44 -47	แสดงวิธีการแก้ไขท่าคลอด ยาก โดยลูกอยู่ในท่าขาซ้าย งอพับที่หัวไหล่	<p>การคลอดยากที่มีสาเหตุมาจากท่าลูกที่ผิดปกติ อยู่ในท่าขาซ้ายงอพับที่หัวไหล่ หลักการแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าต้องการแก้ไขทางด้านซ้าย ซึ่งงอพับที่หัวไหล่ก่อน ให้ใช้นิ้วมือขวาสอดออกทางด้านนอกของขาด้านซ้ายของลูก จับท่อนแขน (radius และ Uner) ดึงมาด้านหน้าจะเปลี่ยนจากขาที่หัวไหล่เป็นท่างอพับที่ข้อมือ ถ้าผู้ทำคลอดถนัดซ้าย ให้สอดมือเข้าทางด้านในของขา (ใกล้ลำตัว) แล้วดึงเข้า 2. ใช้นิ้วมือขวาจับส่วนของกระดูก Metacarpus ดึงมาด้านหน้าจะทำให้ส่วนปลายขาเลื่อนมาใกล้ขึ้น 3. ใช้นิ้วมือกุมกีบทั้งหมด โดยหงายมือขึ้นจากนั้นบิดเข้าลำตัวลูกและดึงมาด้านหลังการใช้นิ้วมือกุมกีบเพื่อป้องกันไม่ให้กีบโดนผนังมดลูก ซึ่งอาจฉีกขาดได้
48 -51	การหมุนลูกโค (จัดท่าใหม่)	<p>วิธีการหมุนลูกโค ในกรณีที่ลูกโคเอาขาหน้าออก แต่ลูกอาจจะอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนตะแคง เราต้องจัดให้ลูกมาอยู่ในท่านอนคว่ำ แล้วจึงค่อยดึงเอาลูกออก</p> <p>วิธีการจัดท่า มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ก. เอามือที่ละอาดล้วงเข้าไปทางช่องคลอดเข้าไปจับที่หัวลูก ดันลูกกลับเข้าไปในมดลูก พร้อมกันนั้น พยายามหมุนลูกมาให้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		อยู่ในท่านอนตะแคงก่อน และนอนคว่ำ ถ้าหากแม่โคเจ็บปวดและเบ่งมากเราควรนวด ยายาเข้าที่โคนหางด้วย เพื่อลดการเบ่ง และบรรเทาความเจ็บปวดของแม่โค
52	ตัวหนังสือ "สลัดดี"	

3.5 การดำเนินการผลิตแผ่นโปรงใสประกอบการสอน

3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

1. อุปกรณ์เครื่องเขียน
2. กระดาษโรเนียว
3. รูปภาพต้นแบบที่ใช้เป็นแบบ
4. อุปกรณ์ช่วยประดิษฐ์ตัวอักษร
5. แผ่นโปรงใส 3 เอ็ม
6. กรอบกระดาษแผ่นโปรงใส
7. เครื่องถ่ายเอกสาร
8. เครื่องถ่ายแผ่นโปรงใส
9. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะและจอฉาย
10. สติกเกอร์สี 3 เอ็ม

3.5.2 วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของกรมอาชีว-
ศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2527
2. ศึกษาคู่มือการเรียนการสอนวิชา สกษ.721 การคัดเลือกและปรับปรุง
พันธุ์โค - กระบือ เรื่องการคลอดในโค - กระบือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคลอด
และวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ รวมทั้งเอกสารการผลิตแผ่นใสด้วย
3. เรียบเรียงเนื้อหากำหนดภาพ ที่จะทำแผ่นโปรงใส
4. พิจารณาภาพที่กำหนด เตรียมภาพต้นแบบ และลงรายละเอียดของภาพ
ทั้งหมด
5. ดำเนินการวาดภาพต้นแบบ และลงรายละเอียดให้มีความเหมาะสมกับ
ส่วนประกอบของแผ่นใส

6. นำต้นฉบับไปถ่ายเอกสาร 4 ฉบับ และนำฉบับที่ถ่ายเอกสารมาตรวจสอบความเรียบร้อย

7. นำต้นฉบับที่เรียบร้อยมาถ่ายเครื่อง 3 เอ็ม ใสแผ่นใส

8. ใส่กรอบกระดาษของแผ่นใสรวมใสแฟ้มใส

9. นำแผ่นโปร่งใสตรวจสอบคุณภาพความชัดเจนอย่างง่าย โดยนำไปฉายดูความชัดเจน

10. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแผ่นใสทั้งหมด

11. พิมพ์ภาพเอกสาร เนื้อหาในภาคผนวก



บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานจัดทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับแผ่นโปรงใสประกอบการสอน เรื่องการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ ผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นอุปกรณ์ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนวิชาการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โคและกระบือ (ลกษ.721) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2527 และเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตแผ่นโปรงใสชุดดังกล่าว เข้ามาใช้ประกอบการสอนในสถานศึกษา ประเภทอาชีวศึกษาเกษตร ซึ่งในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้นประมาณ 4 เดือน ได้แผ่นโปรงใส เรื่องการคลอดและวิธีการคลอดยากในโค - กระบือ ทั้งสิ้นจำนวน 52 ภาพ และลคริปท์คำบรรยาย 1 ชุด โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้นรวมเป็นเงิน 1,350 บาท

4.2 ปัญหาและอุปสรรค

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์แผ่นใสประกอบการสอน จากการดำเนินงานได้พบปัญหาและอุปสรรคระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งอาจจะ เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่จัดทำอุปกรณ์แผ่นใสต่อไป ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้จัดทำพบมีดังต่อไปนี้

1) ปัญหาด้านตำราหรือเอกสาร ตำราในวิชาการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โค กระบือของกรมอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงนี้ ทางศึกษารักษ์ไม่ได้มีการพิมพ์ตำราออกมาซึ่งจะทำให้มาประกอบในการทำภาคเอกสารนั้น หาได้ยากมาก และตำราทางด้าน การคลอดส่วนใหญ่ของโคและกระบือ ส่วนใหญ่จะเป็นการคลอดของสัตว์เลี้ยงโดยรวม ๆ จึงเป็นการยากต่อการหารายละเอียดของการคลอดและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ รวมทั้งหนังสือค้นคว้าทางด้านนี้มีให้ค้นคว้าน้อยเล่มด้วย จึงเป็นปัญหาในการค้นคว้าภาคเอกสาร

2) ปัญหาด้านเครื่องถ่ายเอกสารและเครื่องถ่ายภาพ 3 เอ็ม ไม่ค่อยมีความชัดเจนทำให้เกิดปัญหาภาพไม่ค่อยชัดเจน มีจุดต่างค่าเวลาถ่ายลงแผ่นใสแล้ว ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ปัญหาด้านการเตรียมภาพต้นแบบ เนื่องจากภาพต้นแบบที่หามาได้ไม่ค่อย จะมีความชัดเจนของลายเส้นดีเท่าที่ควร จึงเป็นการยากและเสียเวลามาก สำหรับการวาดภาพแต่ละภาพ

4) การลงสีสรรให้กับภาพเพื่อให้มองดูแล้วน่าสนใจ ภาพที่ได้ออกมาจึงไม่ค่อย เหมือนสีธรรมชาติเพราะลิติกเกอร์สีที่มีมีจำนวนสีจำกัด จะหาสีแบบธรรมชาติหาได้ยากมาก

5) ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ ไม่ได้มาตรฐานเพียงพอ เช่น แผ่นลิติกเกอร์ที่ติดลง บนแผ่นใสที่ใช้ขาดประสิทธิภาพ หรืออาจหมดอายุการใช้งานทำให้เวลาติดลงบนแผ่นใสแล้ว ทำให้ดูไม่เรียบร้อยเกิดฟองอากาศได้

4.3 ข้อเสนอแนะ

1. การทำปัญหาพิเศษเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแผ่นโปรงใส ควรจะมีภาพต้นแบบที่ดี ชัดเจน แยกแยะแต่ละรูป ี้ออก เพื่อสะดวกในการวาดภาพต้นแบบ หรือถ้ามีภาพหาภาพ ไว้ก่อนการทำได้จะเป็นการสะดวกมากในการเขียนลคริปท์

2. ก่อนที่จะนำภาพต้นฉบับถ่ายเครื่อง 3 เอ็ม ลงแผ่นใส ควรจะมีความรู้ และศึกษาวิธีการทำให้แน่นอน เพื่อป้องกันการผิดพลาดของแผ่นใสที่จัดทำ

3. การวาดภาพและตัวอักษรของแผ่นใสต้องตรวจสอบให้แน่นอนว่ามีความ สมดุลย์ มีองค์ประกอบที่เหมาะสมหรือไม่ ไม่ควรเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง

4. ผู้ที่จะจัดทำแผ่นโปรงใสควรจะมีความรักทางด้านศิลปะ ในการวาดภาพ พอลสมควร และมีความละเอียดรอบคอบพอมิแนวทางในการวาดภาพได้ชัดเจน และสวยงามเป็นธรรมชาติมากที่สุด

บรรณานุกรม

1. เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย, รวมเรื่องโคเนื้อ พิมพ์ครั้งที่ 2 นครปฐม
โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ สำนักส่งเสริม
และฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
2521.
2. ชัยณรงค์ โลหิต การคลอดและการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ
คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนอังรีดูนังค์
กรุงเทพฯ ; 2531.
3. ไชยยศ เรื่องสุวรรณ การบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ ;
วัฒนาพานิช, 2526.
4. ประทีน คล้ายนาค การผลิตวัสดุสำหรับฉายภาพนิ่ง กรุงเทพฯ แผนกบริการ
กลาง สำนักงานอธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัย
ศิลปากร กรุงเทพฯ 2527.
5. ประพันธ์ เกษล้งษ์ การเลี้ยงโค - กระบือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กรุงเทพฯ 2528.
6. ปราถนา พฤกษ์ศรี การเลี้ยงโคเนื้อ พิมพ์ครั้งที่ 1 ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรม
การเกษตรแห่งชาติ สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ, 2528.
7. ปราจีน วีรกุล การคลอดยากและวิธีการแก้ไขการคลอดยากในโค - กระบือ
คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 2531.
8. รมนีย์ อภาภิรม คู่มือการเขียนปัญหาพิเศษ สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการ
เกษตร ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
2532.
9. ลัดดา สุขปรดี เทคโนโลยีการเรียนการสอน กรุงเทพฯ ; โอเดียนสโตร์,
2532.
10. วาสนา ชาวหา เทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ ; อักษรสยามการพิมพ์,
2532.
11. วิรุฒ สิลานฤทธิ เทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพฯ , ไทยวัฒนาพานิช,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน 2521. กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ครเทพ ชัมวาสร การเลี้ยงกระบือ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ (อัดสำเนา หน้า 195).
13. สุรชัย ชาศรีรัตน์ การผลิตโค - กระบือ ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ : 2527.
14. สุรชัย สักขานันท์ การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประนครเหนือ กรุงเทพฯ : 2527.
15. สัตหัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข การใช้สื่อการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : พิมพ์นา, 2524.
16. โอวาท พูลศิริ โสตทัศนศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 2527. (อัดสำเนา)