

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร

Sound slides on swine farrowing



รพ.
ก ๗๗๒๘
๒๕๔๔

โดย

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 47273
วัน, เดือน, ปี... 2.4.๒๕๔๔

นางสาว เกศณี เรือนนัว

.b.....
.i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒๕๕๓

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2544

เรื่อง	สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร
	Sound slides on swine farrowing
ชื่อและนามสกุล	นางสาวเกษณี เรือนนึ่ง
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์ ภาควิชา วิศวกรรมเกษตร
คณะ	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภัทรภรณ์ จางวนิชเลิศ

บทคัดย่อ

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนประเภทสไลด์ สำหรับการสอนและเผยแพร่ความรู้ เรื่อง การทำคลอดสุกร เพื่อประกอบการสอนในรายวิชา ทักษะสุกร (2502 - 2501) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา และเพื่อให้นักศึกษาและผู้มีความสนใจมีความรู้และเข้าใจในการทำคลอดสุกร แล้วสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และในการดำรงอาชีพเลี้ยงสุกรต่อไป

วิธีการดำเนินการผลิตสไลด์มีขั้นตอนดังนี้ คือ ตรวจสอบข้อมูลปัญหาพิเศษ และเลือกเรื่องที่จะทำไม่ให้ซ้ำกับเรื่องที่มีผู้จัดทำอยู่ก่อนแล้ว แต่ทั้งนี้เรื่องที่จะทำสามารถทำซ้ำกันได้ โดยข้อมูลต้องย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี หรืออาจจะทำเรื่องเดียวกันกับที่เคยมีผู้ได้ทำไว้แล้วแต่อาจจะใช้สถานที่ในการทำแตกต่างกันก็ได้ แล้วจากนั้นก็นำข้อมูลมาศึกษาหลักสูตร ทำการวิเคราะห์เนื้อหาและข้อมูล เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ เขียนคำอธิบายสไลด์ ถ่ายภาพตามคำบรรยายด้วยฟิล์มสี นำมาจัดภาพ ตรวจสอบแก้ไข บันทึกฟิล์มสไลด์ บันทึกเสียง พร้อมจัดทำสัญญาอนุญาตถ่ายโอนสิทธิและทำการจัดทำภาคเอกสาร

วิธีการดำเนินการ โดยการศึกษาหลักสูตร และเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านสไลด์ เขียนสคริปต์ กำหนดภาพในการถ่ายทำ กำหนดเวลาและสถานที่ในการถ่ายทำ ถ่ายภาพด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิล์มสี แล้วนำภาพมาตกแต่งในคอมพิวเตอร์ในโปรแกรมโฟโตช้อป บันทึกฟิล์มสไลด์จากภาพที่
จอคอมพิวเตอร์ อัปเดตเสียงคำบรรยาย และทำซินโครไนซ์

ตรวจสอบคุณภาพ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ และแก้ไขปรับปรุงในการผลิต
สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพจริงและเข้าใจใน
ขั้นตอนการทำคลอดสุกรได้เป็นอย่างดี

การจัดทำสไลด์ครั้งนี้ ได้สไลด์ที่สมบูรณ์ประกอบด้วยภาพจำนวน 73 ภาพ พร้อมเทพ
ประกอบคำบรรยาย 1 ม้วน และเอกสารประกอบคำบรรยาย 1 เล่ม

ประโยชน์ที่ได้จากการทำสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร คือ เพื่อใช้เป็น
อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะสุกร (2502 - 2501) หลักสูตรประกาศนียบัตร-
วิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา
และใช้เป็นอุปกรณ์ในการเผยแพร่ความรู้สำหรับผู้ที่มีความสนใจในการเลี้ยงสุกรที่ยังขาดประสบ
การณ์ในการทำคลอดสุกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้สามารถทำได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์หลายท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ผู้จัดทำขอกราบขอบขอบคุณท่าน อาจารย์ภัทรภรณ์ จางวนิชเลิศ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนการแก้ปัญหาข้อบกพร่องของปัญหาพิเศษ และให้ความช่วยเหลือจนปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ท่านยังเข้าใจในปัญหาของผู้จัดทำเป็นอย่างดี ทำให้ผู้จัดทำมีกำลังใจทำปัญหาพิเศษให้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการถ่ายภาพ

ขอขอบคุณ ร้านเด็กยัง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านการถ่ายภาพเวชท์ที่ใช้ในการทำ
คลอด

ขอขอบคุณท่าน อาจารย์คำ สงชัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านการให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องของเนื้อหาการทำคลอดสูตรโดยละเอียด

ขอขอบคุณ นักศึกษาประจำฟาร์มสุกรของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรีทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือความสะดวกในการจัดการถ่ายภาพ ตลอดจนการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำคลอดสูตร

ขอขอบคุณ นายวีรยุทธ์ ใจดาและนายวรพันธ์ จันทรมณฑล ที่ให้ยืมกล้องถ่ายรูปสำหรับถ่ายทำ และขอขอบคุณ นายเชนทร์ วรฤทธิ์ พร้อมทั้งเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านเอกสารการพิมพ์ คำแนะนำในการทำสไลด์ ตลอดจนความห่วงใยและกำลังใจในการทำปัญหาพิเศษให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณบิดา-มารดา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านทุนทรัพย์และเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้จัดทำ ได้มีกำลังใจในการฟันฝ่าอุปสรรคให้ทำปัญหาพิเศษสำเร็จลงได้

นางสาวกศนี เรือนนัว

ตุลาคม 2544

สารบัญ

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน	
2.1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน.....	3
2.1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน.....	4
2.1.3 ประโยชน์และคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน.....	5
2.1.4 หลักการผลิตสื่อการเรียนการสอน.....	7
2.1.5 ความหมายของสไลด์.....	8
2.1.6 ประโยชน์และคุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน.....	9
2.1.7 ขั้นตอนการผลิตสไลด์.....	10
2.1.8 สไลด์กับการเรียนการสอน.....	13
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการทำคลอดสุกร.....	14
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร.....	40
3.2 เนื้อหาส่วนที่นำมาสร้างอุปกรณ์.....	42
3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์.....	51
3.4 วิธีการสร้างอุปกรณ์.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สารบัญ (ต่อ)

4. การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	
4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์.....	70
4.2 ผลของการตรวจสอบ.....	71
4.3 การปรับปรุงแก้ไข.....	71
4.4 แบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอน.....	72
5. สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล.....	73
5.2 ปัญหาที่พบในการจัดทำสไลด์.....	73
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	78

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงการให้อาหารแม่สุกรในคอกคลอด	18
2. แสดงวันผสมและวันคลอดของสุกรที่อุ้มท้อง 114 วัน โดยเฉลี่ย	20
3. การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนก่อนคลอด ระหว่างคลอดและหลังคลอด	27
4. คำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่อง การทำคลอดสุกร	51
5. การประเมินคุณภาพด้านคุณภาพสื่อการสอน	72



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูป	หน้า
1 บรรทัดกำหนดการตลอด	21
2 ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของฮอว์โมนในการตลอดของสุกร	28



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ

ในการเลี้ยงสุกรนั้นปัจจุบันเป็นที่นิยมและสนใจกันอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงแบบครบวงจร หรือการเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อยก็ตาม ซึ่งหัวใจในการเลี้ยงสุกรให้ได้ประโยชน์สูงสุดขึ้นอยู่กับจัดการ โดยทั่วไปการจัดการเลี้ยงดูสุกรให้มีประสิทธิภาพนั้นจะประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ มากมาย เริ่มตั้งแต่การเลี้ยงสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ การผสมพันธุ์ การคลอด การดูแลลูกสุกร ฯลฯ จนกว่าจะได้ลูกสุกรที่มีขนาดที่จะจำหน่ายหรือนำไปเลี้ยงเป็นสุกรขุนต่อไป ดังนั้นผู้เลี้ยงจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการผลิตนั้น ๆ เป็นอย่างดีและช่วงที่สำคัญที่สุดในการเลี้ยงสุกรก็คือ ช่วงของการทำคลอด เพราะช่วงนี้จะมีผลกระทบต่อจำนวนลูกสุกรที่ผลิตได้ ฉะนั้น จึงควรให้ผู้เรียนได้มีความรู้และเรียนรู้ถึงกระบวนการทำคลอดแม่สุกรเพื่อใช้เป็นแนวทางการผลิตสุกรได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดความเสียหายอันเนื่องจากการจัดการระหว่างคลอด ทั้งนี้ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะสุกร รหัสวิชา 2502 – 2201 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา ซึ่งในรายวิชานี้จำเป็นต้องมีสื่อการเรียนการสอนที่เห็นภาพพจน์ชัดเจน โดยส่วนมากวิชานี้เน้นในด้านการปฏิบัติ ผู้เรียนจะต้องรู้จริงและปฏิบัติได้ แต่เนื่องด้วยกำหนดการคลอดของสุกรนั้นค่อนข้างจะไม่แน่นอน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ในบางครั้งนักเรียนไม่อาจสามารถจะเรียนรู้ได้จากตัวอย่างจริงที่เกิดขึ้น เพราะไม่เอื้ออำนวยในเรื่องของเวลา เช่น สุกรอาจคลอดเลยกำหนดคลอดซึ่งกำหนดการเดิมเป็นตอนกลางวันหรือเย็น แต่อาจจะไปคลอดจริงในเวลาค่ำหรือกลางคืนซึ่งนักเรียนจะไม่สามารถลองทำคลอดได้ เป็นต้น นอกจากนี้ในสถานศึกษาบางแห่งอาจมีจำนวนแม่สุกรอุ้มท้องแล้วคลอดไม่พอเพียงกับการที่จะให้นักเรียนได้ศึกษา ดังนั้นการทำอุปกรณ์การสอนในรูปแบบของสไลด์ประกอบเสียงเรื่องการทำคลอดสุกร จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการให้ความรู้ในยามที่ไม่สามารถให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงได้ และนอกจากนี้ยังสามารถนำไปเสริมความรู้หรืออธิบายการทำคลอดแก่เกษตรกรรายย่อยและประชาชนผู้สนใจทั่วไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร
2. เพื่อประกอบการสอน ในรายวิชา ทักษะสุกร (2502 – 2201) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา

1.3 ขอบเขตของปัญหา

จัดทำอุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร เพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ทักษะสุกร และใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจในวิชาชีพการเลี้ยงสุกร ซึ่งจะทำให้การประเมินผลโดยใช้วิธีการทดสอบในหัวข้อเรื่องการดูแลและจัดการแม่สุกรคลอด สไลด์หนึ่งชุดจะประกอบด้วย

1. สไลด์การทำคลอดสุกร ซึ่งมีภาพสไลด์ ประมาณ 73 ภาพ
 - การจัดเตรียมการคลอดให้แม่สุกร ประมาณ 27 ภาพ
 - ระยะเวลาการคลอดของแม่สุกร ประมาณ 17 ภาพ
 - ปัญหาและเทคนิคการแก้ไขปัญหา ประมาณ 18 ภาพ
 - การจัดการลูกสุกรเกิด ประมาณ 11 ภาพ
2. เทปประกอบคำบรรยาย 1 ม้วน
3. คู่มือประกอบคำบรรยาย 1 เล่ม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลิตสไลด์ประกอบการเรียนการสอน เรื่อง การทำคลอดสุกร ประกอบการสอนวิชา ทักษะสุกร รหัสวิชา 2502–2201 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา
2. สำหรับใช้เป็นอุปกรณ์ในการเผยแพร่ความรู้สำหรับผู้ที่มีความสนใจในการเลี้ยงสุกรที่ยังขาดประสบการณ์ในการทำคลอดสุกร

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำอุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร ผู้จัดทำได้ค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องมี 2 ลักษณะ คือ

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน แบ่งเป็น

- 2.1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน
- 2.1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
- 2.1.3 ประโยชน์และคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
- 2.1.4 หลักการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 2.1.5 ความหมายของสไลด์
- 2.1.6 ประโยชน์และคุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน
- 2.1.7 ขั้นตอนการผลิตสไลด์
- 2.1.8 สไลด์กับการเรียนการสอน

2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำคลอด

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน

2.1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

กิดานันท์ มะลิทอง (2536 : 76) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้จากผู้สอน หรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นสิ่งช่วยอธิบายและขยายเนื้อหาบทเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

กิตติมา ปรีชาดิกล (2532 : 88) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง วัสดุสิ่งของ โสตทัศนูปกรณ์ สื่ออุปกรณ์การศึกษา เทคโนโลยีการสอน เทคโนโลยีการศึกษา โสตทัศนศึกษา โสตทัศนูปกรณ์ สื่อการเรียน แต่ปัจจุบันนิยมใช้คำว่าสื่อการสอนมากกว่า เพราะมีความหมายกว้าง มีใช้หมายถึงเพียงสิ่งของที่ใช้ประกอบการสอน แต่หมายถึงทุกอย่างไม่ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ตาม หากนำมาประกอบการเรียนการสอนแล้วเกิดความเข้าใจอย่างรวดเร็วชัดเจนขึ้นเรียกว่าสื่อการสอนทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิขรศรี วารสิริ (2535 : 53) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางหรือสิ่งต่างๆที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดหมายที่วางไว้เป็นอย่างดี หรือสื่อการเรียนการสอนก็คือ วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการหรือเทคนิค ที่มาใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะไปยัง ผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 19) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาช่วยในการศึกษา จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น ได้เห็นหรือสัมผัสกับสิ่งที่เรียนและเข้าใจอย่างสมบูรณ์ และยังทำให้ครูมีเวลามากขึ้น การนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษา เปรียบเสมือนการเปิดทางให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของเขาสนองเรื่องความเข้าใจ และความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีการศึกษาทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างกว้างขวางมากขึ้น ได้เห็นความจริงด้วยตัวของตนเอง เป็นการนำโลกภายนอกมาสู่ห้องเรียน ทำให้ช่องว่างระหว่างโรงเรียนและสังคมน้อยลง เช่น การศึกษาที่ผ่านทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531 : 14) กล่าวว่าสื่อ (medium media) มาจากภาษาละตินว่า Between ซึ่งแปลว่า "ระหว่าง" คำว่าสื่อ จึงหมายถึงสิ่งที่ เป็นพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับในแง่ของสื่อของการส่งความหมายถึงกัน (media of communication) ที่ใช้กันอยู่ คือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเสียง ภาพวัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้กับการเรียนการสอน เราจึงเรียกว่า สื่อการสอน

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้ต่างๆ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกระบวนการเรียนการสอน ประสบความสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้

2.1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

สมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2523 : 143) อ้างถึง De Kieffer ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอน เป็น 3 ประเภท คือ

1. Non - Projectes Materials หมายถึง วัสดุหรือเครื่องฉายที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องฉายในการนำเสนอ แต่สามารถนำเสนอได้ด้วยตัวของมันเอง ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ หุ่นจำลอง ฯลฯ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ เช่น การสาธิต นิทรรศการ ทัศนศึกษา เป็นต้น

2. Projected Materials วัสดุหรือเครื่องฉายที่ต้องอาศัยเครื่องฉายจึงจะสามารถนำเสนอได้ เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ และเครื่องฉายภาพยนตร์ ภาพโปรังใส และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น

3. Audio Materials โสตวัสดุอุปกรณ์หรือวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียงสามารถรับรู้ได้โดยการฟัง เช่น เครื่องบันทึกเสียงและเทปเครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องรับวิทยุ เป็นต้น

สันทัด และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 : 41 - 42) สรุปว่า สื่อการสอนสามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1. สื่อประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment) ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายโปรเจกต์แสง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์ และกระดานขอลัก รวมทั้งแผ่นป้ายนิเทศ เป็นต้น สื่อประเภทนี้จัดเป็นสื่อใหญ่ (Big media) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านความรู้ไปยังผู้เรียน

2. สื่อประเภทวัสดุ (Materials) เช่น สไลด์ फिल्मภาพยนตร์ แผ่นโปรเจกต์และม้วนเทป เป็นต้น จัดเป็นสื่อเล็ก (Small medias) สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้

3. สื่อประเภทเทคนิค หรือวิธีการ (Technique) ในการถ่ายทอดความรู้เพื่อสื่อความหมายนั้น ต้องใช้กระบวนการหรือ เทคนิค วัสดุเครื่องมือไปพร้อมกัน เช่น การแสดงละคร การแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2530 : 1 - 5) ได้แบ่งประเภทของสื่อเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆคือ

1. วัสดุสามมิติ ได้แก่ ของจริง ของจำลอง ของตัวอย่าง หุ่นตัดส่วน

2. วัสดุสองมิติ แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อยๆ ดังนี้

2.1 วัสดุสองมิติทึบแสง ได้แก่ ภาพวาด แผนภูมิ ภาพพลิก และการ์ตูน เป็นต้น

2.2 วัสดุสองมิติโปร่งแสง ได้แก่ สไลด์ฟิล์มสคริปต์ แผ่นภาพโปรเจกต์ เป็นต้น

2.3 วัสดุสองมิติเคลื่อนไหวโปร่งแสง ได้แก่ ภาพยนตร์ในรูปแบบต่างๆ

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วัสดุที่ใช้กับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น ภาพ แสง เทป ภาพโทรทัศน์ วัสดุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ

2.1.3 ประโยชน์และคุณค่าของสื่อการสอน

กิดานันท์ มะลิทอง (2536 : 83) กล่าวว่าสื่อการสอนสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอนดังต่อไปนี้

สื่อกับผู้เรียน

1. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เนื้อหาบทเรียนที่ยู้งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้ถูกต้องและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน

3. การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียนนั้น

4. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษย์สัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอนด้วย

5. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น

6. ช่วยแก้ปัญหาเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

สื่อกับผู้สอน

1. การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสนุกสนานในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้ในการบรรยายเพียงอย่างเดียว และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวเองเพิ่มขึ้นด้วย

2. สื่อจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหา เพราะบางครั้งอาจให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง

3. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ๆ เพื่อให้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนค้นคิดเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม สื่อการสอนจะมีคุณค่าเมื่อผู้สอนได้นำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกต้องและถูกวิธี ดังนั้นก่อนที่จะนำสื่อแต่ละอย่างไปใช้ ผู้สอนจึงควรจะได้ศึกษาถึงลักษณะและคุณสมบัติของสื่อการสอน ข้อดีและข้อจำกัดอันเกี่ยวข้องกับตัวและการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตลอดจนการผลิตและการใช้สื่อให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นิพนธ์ สุขปริดี (2528 : 19 - 20) ได้กล่าวว่าคุณค่าและบทบาทของสื่อการเรียนการสอนต่อการเรียนรู้มีดังนี้

1. โสตทัศนวัสดุการสอนสามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างของประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือ เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน

2. จัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ ประสบการณ์ตรงบางอย่างหรือการเรียนรู้

3. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำให้เด็กมีมโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์
5. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน
6. ทำให้เด็กสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่างๆมากขึ้น เช่น การอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะ การแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่า จินตนาการและทัศนคติ
7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 44) กล่าวว่า คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการวิจัยสื่อ ซึ่งอาจหาอ่านได้จากเอกสารการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนโดยทั่วไป จึงขอนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนมากล่าวโดยสรุปผล ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายในรูปแบบต่างๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง
3. ช่วยให้ผู้เรียนรู้มีความสนใจการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น
4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในการเรียนรู้
6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆในการเรียนรู้ได้
 - 6.1 ช่วยทำให้สิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
 - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น
 - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - 6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มาให้เล็กเหมาะแก่การศึกษา
 - 6.6 ทำสิ่งทีเล็กมากให้มองเห็นชัดเจนขึ้น
 - 6.7 นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาศึกษาในปัจจุบัน
 - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้
7. ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนลง แต่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
8. ช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาลงเพราะช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้เรียนสอบตกน้อยลง

2.1.4 หลักการผลิตสื่อการเรียนการสอน

สาโรจน์ แพ่งยัง (2529 : 17) กล่าวว่า ในการผลิตสื่อการสอนเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนต้องอาศัยหลักการ ดังนี้

1. ต้องให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะในการผลิต การใช้หรือการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องให้ผู้เรียนทราบผลในการเรียนทันที
3. ต้องให้ผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อยๆ จากง่ายไปหายาก
4. ต้องเร้าความสนใจของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถตอบสนองได้ทันที

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 49 - 50) กล่าวว่า การผลิตสื่อการเรียนการสอน อาศัยหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้ คือ

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าจะนำสื่อมาใช้ในด้านใดจะนำมาใช้เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน หรือประกอบคำอธิบายหรือใช้เป็นกิจกรรมการเรียนหรือใช้เพื่อสรุปบทเรียน สื่อแต่ละประเภทที่สร้างขึ้นมาสื่อสร้างจะมีเป้าหมายที่แน่นอน

2. การเลือกให้ตรงกับเนื้อหาให้พิจารณาที่ ตัวสื่อว่ามุ่งให้ข้อมูลในด้านหนึ่งให้เนื้อหาสาระตรงตามเนื้อหาที่จะสอน หรือครอบคลุมเนื้อหาที่จะสอนเพียงใด ให้ข้อเท็จจริงถูกต้องหรือไม่ มีรายละเอียดเพียงพอหรือไม่

3. น่าสนใจ การเลือกสื่อที่น่าสนใจให้พิจารณาในด้านขนาด รูปทรง สี สัน ขนาดตัวอักษร และความประณีต สิ่งเหล่านี้จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นการส่งเสริมให้การถ่ายทอดความรู้ดำเนินไปด้วยบรรยากาศที่สนุกสนานและมีความพึงพอใจ

4. เหมาะกับผู้เรียนการเลือกให้เหมาะสมกับผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบหลายชนิด หลายระดับ แตกต่างกันที่ความละเอียดลึกซึ้งและเนื้อหาการเลือกสื่อ จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับอายุ ระดับสติปัญญา ความสามารถ ความต้องการและประสบการณ์ของผู้เรียน

5. สะดวกต่อการใช้และการเก็บรักษา การเลือกสื่อการสอนที่สะดวกต่อการใช้และการเก็บรักษา สื่อที่เหมาะสมต่อการสอนจะต้องไม่ยุ่งยากในการใช้ มีเสถียรภาพให้ผลคุ้มค่าไม่เสียเวลา เก็บรักษาง่าย ใช้งานกระทัดรัด ถ้าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสาธิตหรือการทดลองต้องมั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดปัญหาในการนำไปใช้

2.1.5 ความหมายของสไลด์

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 1 - 2) ได้ให้ความหมายของสไลด์ประกอบเสียงว่า สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ ชุดหนึ่งอาจมีได้ 10 - 20 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อให้เป็นสื่อการสอนก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วย หนึ่งวิชาอาจทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุดก็ได้ ตามความมุ่งหมาย ลักษณะของเนื้อหาวิชา และความเหมาะสม สไลด์ประกอบเสียงนี้อาจทำเพื่อการอื่นได้ด้วย เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การแนะนำ การปลุกใจ การเร้าใจ ความบันเทิง แนะนำสถานที่ ตลอดจนเพื่อบันทึกเรื่องราวในอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประทีน คล้ายนาถ (2527: 92) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพนิ่งโปร่งใสแต่ละภาพแยกเป็นอิสระจากกัน การถ่ายทำใช้กระบวนการการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นภาพสีหรือขาวดำก็ได้ ขนาดของสไลด์ที่นิยมใช้กันมากในการเรียนการสอน คือ ขนาด 2x2 นิ้ว ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ แบบครึ่งเฟรม (Half - Frame) กับแบบเต็มเฟรม (Full Frame) แต่ที่นิยมคือ แบบเต็มเฟรม นอกจากนี้ยังมีสไลด์ขนาดอื่นๆสำหรับโรงภาพยนตร์ใช้สไลด์ที่ทำจากกระจก (Lantern slide) เนื่องจากสามารถทนความร้อนได้สูง ขนาดมาตรฐาน คือ 3x4 นิ้ว

นิพนธ์ สุขปริดี (2523 : 83) ได้ให้ความหมายของสไลด์ว่า สไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งใสระบบการฉายโดยตรง (Direct projection) ขยายภาพให้ปรากฏอยู่บนจอโตพอที่นักเรียนทั้งชั้นมองเห็นได้ชัดเจน ลักษณะของแผ่นภาพสไลด์เป็นภาพโปร่งแสงที่มีการบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจกโดยทั่วไปมีขนาด 2x2 นิ้ว และ 3x4 นิ้ว สไลด์ที่ใช้ในการเรียนการสอนนิยมใช้ ขนาด 2x2 นิ้ว ซึ่งทำได้จากการถ่ายรูปด้วยฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร สไลด์ทำจากฟิล์มสี หรือฟิล์มขาวดำ ชนิดโพสิตีฟหุ้มด้วยกระดาษหรือขอบพลาสติก (Frame)

ถัดดา สุขปริดี (2523 : 102) กล่าวว่า สไลด์คือภาพบางชนิดที่โปร่งแสงที่นำมาฉายกับเครื่องฉายกับเครื่องให้ภาพปรากฏบนจอสีขนาดใหญ่ ผู้ดูจำนวนมากได้เห็นพร้อมกัน ลักษณะของแผ่นสไลด์จะเป็นภาพที่โปร่งแสงที่บันทึกหรือเขียนภาพไว้ แล้วหุ้มกรอบด้วยกระดาษพลาสติกหรือโลหะ มีขนาดต่างๆกัน คือ 3x4 นิ้ว และ 2x2 นิ้ว วิธีการทำสไลด์มีการทำได้ 2 วิธีการคือ

1. การเขียนภาพลงแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตท หรือแผ่นกระจกใสแล้วนำไปเข้ากรอบขนาด 3x4 นิ้ว เรียกว่า Hand made lantern slide

2. วิธีการถ่ายรูป (Photo graphic slide) ใช้ฟิล์มสีหรือฟิล์มขาวดำบันทึกภาพต่างๆไว้เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาตัดเป็นภาพๆแล้วเข้ากรอบกระดาษหรือพลาสติกที่มีขนาด 2x2 นิ้ว

2.1.6 ประโยชน์และคุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน

สันทัต ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 : 25) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสไลด์ต่อการเรียนการสอนว่า

1. ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
2. ให้ความกระจ่างแก่ผู้เรียน เกี่ยวกับเรื่องที่ผู้สอนพูดถึงอยู่
3. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งปกติทำไม่ได้หรือทำยาก
4. สไลด์สามารถดัดแปลงให้เข้ากับสิ่งต่างๆ อาจเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับเรื่องราวเหตุการณ์หรือผู้เรียนประเภทต่างๆ ได้สะดวก
5. สไลด์มีขนาดเล็ก ทำให้นำไปเก็บหรือใช้ในที่ต่างๆ ได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การใช้สไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา คือ สามารถจำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนตามองไม่เห็น หรือเห็นได้ยาก ให้ใหญ่ขึ้นจนตามองเห็นได้ ทำให้ซับซ้อนดูง่ายขึ้นนำสิ่งที่อยู่ไกลมาให้ชมกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีตและทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรียภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าด้านอื่นๆ อีก

ไพบูลย์ เปานิล (2536 : 50 - 120) สไลด์เป็นภาพนิ่งสามารถนำเสนอหาได้อย่างน่าสนใจ เพราะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากสื่อชนิดอื่นๆ ที่สำคัญคือ ให้ภาพขนาดใหญ่มีสีสัน และสามารถนำเสนอได้นานตามที่ต้องการ ผู้นำเสนอสามารถอธิบายประกอบ ซึ่งรายละเอียดบนภาพหรือข้ออธิบายใหม่ได้ การใช้เทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เข้าช่วยให้สามารถนำเสนอสไลด์ได้ในระบบดิสก์เก็ตและมัลติมีเดีย ยิ่งทำให้สไลด์เป็นภาพนิ่งที่มีชีวิตชีวา น่าทึ่ง และประทับใจผู้ชมได้ยาวนานเท่าที่นาน เมื่อเทียบคุณค่าของสื่อภาพนิ่งด้วยกันแล้ว สไลด์น่าจะมีข้อดีกว่าสื่อภาพนิ่งอื่นๆ เช่น จัดทำได้อย่างประหยัดค่าใช้จ่าย ขั้นตอนการผลิตไม่ยุ่งยาก มีความคล่องตัวในการใช้งาน ให้ภาพที่ชัดเจน ทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจและชวนติดตาม

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 94) ได้กล่าวถึงข้อดีของสไลด์ต่อการศึกษาไว้ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
2. ศึกษาได้ทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย และรวมกันทั้งชั้น
3. สามารถฉายให้ดูซ้ำๆ ได้หลายๆ ครั้งจนกว่าจะเข้าใจ
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้อย่างดี
5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่างๆ ได้นาน
6. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่างๆ

2.1.7 ขั้นตอนการผลิตสไลด์

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 95) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำสไลด์ดังนี้

1. วางแผนดำเนินงาน
2. ขั้นตอนถ่ายทำ
3. ล้างฟิล์มและบรรจุเข้ากรอบ
4. บันทึกเสียงคำบรรยายและดนตรีประกอบสไลด์
5. เตรียมนำไปใช้

ไพบูลย์ เปานิล (2536 : 51 - 102) กล่าวว่า การผลิตสไลด์ การศึกษามีกระบวนการและขั้นตอนคล้ายคลึงกับระบบการผลิตวัสดุเทคโนโลยีการศึกษาอื่นๆ ที่จำเป็นต้องกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้ชัดเจน และเป็นลำดับขั้นนี้เพื่อควบคุมคุณภาพของสื่อที่ผลิตให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งไว้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการนำเสนอ คุ่มค่ากับเวลา งบประมาณ และทรัพยากร ต่างๆที่ใช้ในการผลิต

ประทิน คล้ายนาค (2527 : 36 - 40) กล่าวว่าขั้นตอนการถ่ายภาพมีดังนี้
บรรจฟิล์มเข้ากล้องให้ปฏิบัติดังนี้

1.1 เปิดฝาหลังกล้องออก กล้องส่วนมากเปิดฝาด้านหลัง โดยวิธีถือหรือตั้งถ้าน
หมุนฟิล์มขึ้น

1.2 บรรจฟิล์ม ก่อนใส่ฟิล์มเข้ากล้องควรหมุนฟิล์มเข้าหลักฟิล์มให้ตั้งเพื่อให้ถ่าย
ภาพได้จำนวนมากๆ เช่น ฟิล์มกำหนดไว้ 36 ภาพ เราสามารถถ่ายได้ 39 - 40 ภาพ นอกจากจะถ่าย
ภาพได้มากแล้ว ยังทำให้เรารู้สึกว่าฟิล์มเลื่อนเป็นภาพต่อไปหรือไม่ เมื่อเราขึ้นชัตเตอร์ เพราะบางที่
เมื่อเราปิดฝาหลัง เมื่อขึ้นชัตเตอร์ปลายฟิล์มอาจจะหลุดออกจากแกนเก็บฟิล์ม ซึ่งจะพบเสมอว่าถ่าย
ภาพไปเท่าไรฟิล์มก็ไม่ยอมหมดม้วนสักที ข้อควรระวัง ขณะหมุนปลายฟิล์มเข้าหลักจะต้องจับ
ปลายฟิล์มที่โผล่ออกมาจากกลไกมิให้กลักรูบเข้าไปเป็นอันตราย การบรรจฟิล์มเข้ากล้องปลายของ
ฟิล์ม จะต้องแนบสนิทหรืออยู่ในตำแหน่งของฟิล์มพอดี ไม่ควรให้ฟิล์มโก่งก่อนที่จะปิดฝาของ
กล้อง

1.3 ปิดฝาหลังให้เข้าที่

1.4 ขึ้นไกชัตเตอร์ เพื่อเช็คว่าฟิล์มเข้าที่หรือไม่หากปลายฟิล์มที่เสียบเข้ากับแกน
เก็บฟิล์มไม่หลุดออก ถ้านหมุนฟิล์มจะหมุนกลับทิศทางของหัวตุกศร เมื่อเห็นว่าโคนฟิล์มเข้าที่แล้ว
ให้กดปุ่มชัตเตอร์ทั้งภาพแรกหรือภาพที่สอง และขึ้นชัตเตอร์ใหม่เพื่อถ่ายภาพจริงๆได้

ข้อสังเกต

1. การถ่ายภาพธรรมดาหรือสไลด์ให้ทำตามวิธีดังกล่าว เพื่อให้ได้จำนวนภาพต่อฟิล์มหนึ่ง
ม้วนมากที่สุด แต่ถ้าเป็นการถ่ายทำฟิล์มสคริปต์จะต้องขึ้นไกชัตเตอร์และกดชัตเตอร์ทั้งหลายภาพ
ก่อนที่จะถ่ายหรือถือปี่จริง เพราะฟิล์มสคริปต์จะต้องเหลือส่วนหนึ่งเป็นหัวและท้ายของฟิล์มไว้
มากพอที่จะร้อยฟิล์มเข้าเครื่องฉายได้สะดวกก่อนจะถึงเรื่องราว

2. ตั้ง ASA ของกล้องให้ตรงกับความเร็วของแสงของฟิล์ม เช่น ที่กล้องฟิล์มบอกค่า ASA
เป็น 100 จะต้องตั้ง ASA ของกล้องให้ตรงกับเลข 100 ด้วย

3. ตั้งความเร็วกัตติมาสเตอร์ตามที่ต้องการ ความเร็วกัตติมาสเตอร์สำหรับกล้องสะท้อน
เลนส์เดี่ยวทั่วไปมิให้เลือกหลายความเร็วตั้งแต่ 2 วินาทีไปจนถึง 1/2000 วินาที ตามปกติถ้าถ่ายภาพ
ในที่ร่มความเร็วกัตติมาสเตอร์ที่ใช้ได้ คือ 1/30 และ 1/60 แต่ถ้าเป็นกลางแจ้งความเข้มของแสงมี
มากใช้ความเร็ว 1/125 และ 1/250 วินาที และความเร็วตั้งแต่ 1/30 วินาที ลงมาควรใช้ขาตั้งกล้อง
ส่วนความเร็วตั้งแต่ 1/250 วินาทีขึ้นไปเหมาะกับการถ่ายภาพชนิดพิเศษ เช่นภาพเคลื่อนไหวให้หยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิ่งความเร็วกัตติกมาสเตอร์ B เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์แผ่นชัตเตอร์จะค้าง ใช้สำหรับถ่ายภาพเวลากลางคืนที่ไม่มีแสงไฟ ส่วนความเร็วกัตติกมาสเตอร์ 1/60 หรือบางกล้อง 1/125 ซึ่งมีสัญลักษณ์หัวลูกศร แสดงว่าความเร็วนี้สัมพันธ์กับแฟลช ดังนั้นเมื่อถ่ายภาพบริเวณที่แสงไม่พอ จำเป็นต้องใช้แฟลช จะต้องปรับความเร็วชัตเตอร์ให้ตรงกับสัญลักษณ์นี้

4. จัดภาพให้มีความงามโดยมองจากช่องมองภาพ หรือ วิวไฟน์เตอร์ การจัดภาพหรือการถือกล้องจะอยู่ในแนวนอนหรือตั้งก็ได้ ทั้งนี้ยอมแล้วแต่ลักษณะของภาพหรือวิวิททัศน์ควรถือกล้องแนวนอน แต่ถ้าเป็นภาพที่มีความสูงมากกว่าความกว้าง เช่น ภาพบุคคล ภาพ เจดีย์ ฯลฯ ควรถือกล้องแนวตั้ง

5. วัดแสงจากวัตถุที่ต้องถ่ายด้วยเครื่องภายในกล้องหรือใช้เครื่องวัดแสง โดยเฉพาะเมื่อแสงไม่พอหรือมากเกินไปจะต้องปรับหน้ากล้องให้พอดี ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงลักษณะของภาพว่าต้องการความชัดลึกเพียงใด ภาพที่ชัดลึกมากต้องปรับหน้ากล้องแคบ กรณีนี้การปรับแสงต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างหน้ากล้องกับความเร็วชัตเตอร์ควบคู่กันไป

6. ปรับโฟกัสหรือความคมชัดของภาพ โดยปรับให้เลนส์เลื่อนเข้าออกจนได้ภาพชัดเจนที่สุด

7. กดชัตเตอร์ เมื่อได้ภาพชัดเจน แสงพอดีแล้ว ขั้นตอนท้ายของการถ่ายภาพ คือ การเดซิเมตรควรให้กล้องนิ่งหรืออยู่กับที่ไม่ควรเคลื่อนไหว เพราะจะทำให้ภาพไหวไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตั้งความเร็วกัตติกมาสเตอร์ต่ำๆ เช่น 1/30 วินาทีลงมา ควรตั้งกล้องบนขาตั้งกล้อง หรือแท่นกอบปีและใช้สายลั่นไกช่วยในการกดชัตเตอร์จะดีกว่าถือกล้องและใช้นิ้วกดชัตเตอร์

8. หมุนฟิล์มกลับ เมื่อถ่ายภาพจนฟิล์มหมดม้วนแล้ว ต้องหมุนฟิล์มกลับ โดยกดปุ่มรีไวน์ฟิล์ม ซึ่งอยู่ด้านล่างของกล้อง พร้อมกับหมุนที่ก้านหมุนฟิล์มตามทิศทางของหัวลูกศรจนฟิล์มกลับเข้าหลักหมุดม้วนจากนั้นจึงปิดฝาหลังของกล้องอีกครั้งหนึ่งเพื่อนำฟิล์มออกไปล้างต่อไป

ข้อสังเกต

ที่ด้านหลังของกล้องจะมีช่องว่างสำหรับเสียบกระดาษ หรือกล่องฟิล์มเพื่อให้ผู้ถ่ายได้จดบันทึกสิ่งที่ถ่ายไปแล้ว หรือข้อมูลเกี่ยวกับฟิล์ม สถานที่ถ่าย หน้ากล้อง และความเร็ว เป็นต้น

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 99) กล่าวว่าวิธีการถ่ายสไลด์และการให้แสง การถ่ายภาพทั่วไปผู้ถ่ายจะต้องปรับหน้ากล้องให้พอดีกับขนาดของแสง ซึ่งปกติที่กล้องฟิล์มหรือภายในกล้องจะมีคำแนะนำให้ผู้ถ่ายเปิดหน้ากล้องให้ตรงกับขนาดของแสง สำหรับการถ่ายทำสไลด์จากฟิล์มรีเวอร์ชันอาจต้องปรับหน้ากล้องหรือความเร็วชัตเตอร์ให้น้อยกว่าปกติ 1/2 - 1 stop ดังนั้นการใช้เครื่องวัดแสงจึงจำเป็นก่อนข้างสูงก่อนการกดชัตเตอร์เพราะสไลด์ต่างจากภาพธรรมดาตรงที่มีการนำแผ่นสไลด์ไปเข้าเครื่องฉาย จึงควรเป็นภาพที่มีความเข้มมากกว่าธรรมดาเล็กน้อย ถ้าถ่ายสไลด์เช่นเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับถ่ายภาพธรรมดาเวลาฉายไปจอภาพจะดูชัดไปไม่สวยงาม ถ้าอธิบายลักษณะการให้แสงก็คือ การถ่ายภาพธรรมดาควรให้แสง normal หมายความว่า 'ความไวแสงได้เท่าใดควรเปิดหน้ากล้องกว้างเท่านั้น' แต่ถ้าถ่ายภาพสไลด์ควรปรับหน้ากล้องให้แสงเข้าได้น้อยกว่าปกติ (Under) คือปรับให้ Under ประมาณ 1/2 -1 stop ตัวอย่างเช่น สมมุติว่าวัดแสงปกติ เครื่องวัดแสงบอกให้เปิดหน้ากล้อง (fumber) ไปที่ 8 ความเร็วกัตติมาสเตอร์มีค่า 1/60 วินาที ถ้าจะถ่ายสไลด์ควรปรับหน้ากล้องไปที่ F/11 หรือ เปิดหน้ากล้องเท่าเดิม แต่ปรับความเร็วกัตติมาสเตอร์เป็น 1/125 วินาที การเปิดหน้ากล้องให้แคบลงหรือปรับความเร็วชัตเตอร์ให้เร็วขึ้นนี้แสดงว่าทำให้แสงลดลง 1stop เป็นต้น

บางครั้งแสงจากธรรมชาติอาจไม่เพียงพอจำเป็นต้องใช้แสงจากแฟลชเข้าช่วยอาจเป็นแฟลชชนิดหลอดหรือเป็นแฟลชอิเล็กทรอนิกส์ ที่นิยมในปัจจุบันมักเป็นแฟลชอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากใช้งานได้สะดวกและประหยัดกว่า ข้อสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ กล้องจะทำงานสัมพันธ์พอดีกับแฟลชขณะกัตติมาเตอร์ นั่นคือขณะที่หน้ากล้องเปิดกว้างที่สุดแสงจากแฟลชจะต้องทำให้วัตถุที่ถูกถ่ายสว่างมาก กรณีที่เป็นแสงจากโคมไฟถ่ายรูปต้องใช้ไฟหลายๆดวงเพื่อต้องการให้ได้ภาพที่มีมิติไม่แบน ได้แก่ ไฟหน้า ไฟข้าง ไฟหลัง ไฟลบเงา หรือไฟสำหรับเน้นบางส่วนของภาพให้เด่นชัดยิ่งขึ้น เป็นต้น

2.1.8 สไลด์กับการเรียนการสอน

ประหยัด จิรานพงศ์ (2522 : 133 - 134) กล่าวถึงเทคนิคการนำไปสอนในห้องเรียนว่าขั้นก่อนเรียน

1. ศึกษาภาพสไลด์ในด้านขนาด การใช้เครื่องฉาย
 2. ผู้สอน ผู้เรียนวางแผนร่วมกันในด้านการเลือกเรื่องราว จุดประสงค์ เครื่องใช้ที่ต้องเตรียมมา การใช้เวลา การใช้ห้องเรียน ตลอดจนถึงการจัดที่นั่ง
- ขั้นการเรียนจากสไลด์

1. การใช้สมาธิฝึกการสังเกต
 2. ดูลักษณะรวมๆ จุดสำคัญของภาพ และรายละเอียดของภาพพร้อมทั้งคำบรรยาย
 3. เมื่อสงสัยหรือไม่กระจ่างก็ให้ถาม
 4. ให้ศึกษาด้วยการพิจารณาอย่างรอบคอบและใช้เหตุผล
 5. ให้รู้จักใช้ประสบการณ์เดิมมาสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่
 6. ให้รู้จักจัดลำดับเรื่องราว
 7. ควรมีการจดบันทึกความจำโดยย่อ
- ขั้นหลังเรียน
1. ควรมีการอภิปรายซักถามกันต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ถ้าเป็นกรณีที่เป็นการศึกษาทักษะหลังจากดูแล้วควรปฏิบัติทันที
3. ควรมีการประเมินผลจากการดูสไลด์มีการแสดงทัศนะต่างๆจากผู้ดู
4. ควรหาแหล่งความรู้อื่นๆมาเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตาม อย่าดูสไลด์เกิน 3 เรื่อง (1 ชุด) ในเวลาเดียวกัน ควรเลือกที่นั่งที่เห็นชัดและสบายไม่ควรเลือกนั่งที่มีแสงสว่างมากเกินไป

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำคลอดสุกร

การคลอดมีความสำคัญต่อการเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด เพราะผลผลิตที่จะได้มากที่สุดคือ ลูกสัตว์นั้น ๆ นั่นเอง การคลอดที่ดีและปกตินั้นต้องมีความปลอดภัยทั้งแม่และลูก ลูกจะต้องแข็งแรงมีอวัยวะครบถ้วนสมบูรณ์ดี เจริญเติบโต จำนวนรอดตายเมื่อหย่านมมีจำนวนมาก แสดงว่าการเลี้ยงมีประสิทธิภาพและนำมาซึ่งผลกำไรมาสู่กิจการ แม้ในเวลาที่สภาวะตลาดตกต่ำ ผลผลิตลูกที่ได้สูงสามารถลดการขาดทุนลงได้อีกทางหนึ่ง

การคลอดเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดระยะหนึ่งของการเลี้ยงสุกรและสัตว์อื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับมารอดตายทั้งลูกและแม่ ดังนั้นผู้เลี้ยงต้องพยายามทำให้การคลอดดำเนินไปอย่างปกติได้นั้นขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจในการจัดการเลี้ยงสุกรเป็นอย่างดีเพราะว่าสาเหตุของการคลอดยากหรือคลอดง่ายอยู่ที่การเลี้ยงดูแม่สุกร เช่น ในกรณีเลี้ยงแม่สุกรขณะตั้งท้องหากอ้วนเกินไปอาจทำให้คลอดยาก เป็นต้น

การจัดเตรียมการคลอดให้แม่สุกร

อรรถพร คุณาวงษ์กฤต (2537 : 134-136) กล่าวว่า การเตรียมตัวให้พร้อมก่อนการคลอดของแม่สุกร และการจัดการที่ดีในระหว่างแม่สุกรกำลังคลอดจะเป็นบันไดขั้นแรกที่น่าไปสู่ความสำเร็จในด้านลดความสูญเสียของลูกสุกรเป็นอย่างมาก เพราะจะลดปัญหาที่เกิดจากแม่ เช่น คลอดยาก ไ้ไข่มหลังคลอด ทับลูกตาย เป็นต้น ตลอดจนลดปัญหาที่เกิดจากลูกได้เช่น ตายแรกคลอด ท้องเสีย เป็นต้น การเตรียมการช่วงระยะนี้อาจจะแบ่งเป็น 3 ประเภท

1. โรงเรือน
2. แม่สุกร
3. เจ้าหน้าที่

1) โรงเรือน

คอกคลอดในฟาร์มสุกรเป็นหัวใจที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตจำเป็นต้องคำนึงถึงอย่างมากและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในโรงเรือนคอกคลอดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 จำนวนคอกคลอดเพียงพอ

1.2 ลักษณะและโครงสร้างถูกต้อง

1.3 อุปกรณ์และการจัดการถูกต้อง

1.1 จำนวนคอกคลอด มีความจำเป็นจะต้องมีให้เพียงพอ โดยที่ถ้าคอกคลอดไม่เพียงพอ จะทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับลูกสุกรแรกคลอดเป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่มีเวลาสำหรับการพักคอกคลอด หลังจากหย่านม ดังนั้นการกำหนดให้มีจำนวนของคอกคลอดให้เพียงพอ จึงมีความจำเป็นอย่างมาก การที่มีคอกคลอดมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้างและใช้เนื้อที่ไปโดยได้ประโยชน์ไม่เต็มที่ การคำนวณและกำหนดว่าคอกคลอดและเลี้ยงลูกควรจะมีจำนวนเท่าใดจึงจะพอเพียงในสุกรแต่ละฟาร์มนั้นจะมีหลักในการคิดจากการจัดการฟาร์มและเป้าหมาย ตัวอย่าง เช่น

กำหนดนำสุกรเข้าคอกคลอดก่อนคลอด 1 สัปดาห์

กำหนดการเลี้ยงลูก 4 สัปดาห์

กำหนดเลี้ยงลูกหลังหย่านมในคอกคลอดและพักคอก 1 สัปดาห์

นั่นคือคอกคลอดจะต้องใช้ 6 สัปดาห์ ในการคลอดแต่ละครั้งถ้าเรากำหนดจำนวนสุกรในฟาร์มเป็นชุดในระบบสัปดาห์เราก็พอจะกำหนดไว้ว่าใน 1 สัปดาห์ จะต้องมีสุกรคลอดกี่ตัวเช่น ฟาร์มสุกรขนาด 100 แม่ จะมีชุดของแม่สุกรในแต่ละสัปดาห์ที่จะคลอดประมาณ 4 – 5 ตัว โดยคิดจากสุกรทั้งหมด 25 ชุด (จากที่สุกรท้อง 16 สัปดาห์เลี้ยงลูก 4 สัปดาห์ หลังหย่านม ผสมติด 4 – 5 สัปดาห์ รวมเป็น 25 สัปดาห์) สุกร 100 แม่จึงจะมีสัปดาห์ละ 4 ตัว ดังนั้นจำนวนคอกจึงควรมีเท่ากับ 24 คอก เป็นอย่างน้อยซึ่งในบางฟาร์มอาจจะต้องทำเพื่อไว้อีก 20 % เป็น 30 คอก เป็นต้น การคำนวณโดยวิธีนี้จึงจะกล่าวได้ว่าคอกคลอดจะมีประมาณ 25 – 30 % ของจำนวนแม่สุกรในฟาร์ม

การจะให้มีชุดคลอดสัปดาห์ละ 4 ตัว ถ้าเป็นการเข้าคลอด 80 % จะต้องผสมพันธุ์สุกร สัปดาห์ละ 5 ตัว เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดจำนวนคอกคลอด ชุดผสม ชุดเข้าคลอด จึงขึ้นอยู่กับเป้าหมายและการกำหนดระยะเวลาเลี้ยงลูกของฟาร์มแต่ละแห่ง อย่างไรก็ตามการวางแผนและกำหนดดังกล่าวจะทำให้คอกคลอดไม่ขาด และทำให้การจัดการในคอกคลอดเป็นไปได้โดยสะดวกและไม่เกิดความเสียหาย

1.2 ลักษณะและโครงสร้างของคอกคลอด คอกคลอดมีความจำเป็นต้องพิถีพิถันมาก เพราะการออกแบบคอกคลอดที่ไม่ดีหรือไม่ถูกต้อง อาจจะทำให้เกิดความเสียหายในระหว่างคลอด และระหว่างเลี้ยงลูกได้เช่น ลูกสุกรถูกแม่ทับตาย ลูกสุกรก๊ีบและข้อขาเสีย ฟ้องเสียง เป็นต้น คอกคลอด โดยทั่วไปจะต้องการความแห้งสะอาดและอบอุ่นสำหรับลูกสุกรและต้องการความเงียบและมีอากาศถ่ายเทได้ดี สำหรับแม่สุกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงเป็นการยากที่จะทำให้บรรลุถึงเป้าประสงค์ทั้งหมด อย่างไรก็ตามคอกคลอดที่สร้างขึ้นก็เพื่อวัตถุประสงค์ คือ

ก. สนองความต้องการของแม่สุกรและลูกสุกร เช่น แห้งสะอาด อบอุ่น เงียบ และอากาศถ่ายเทได้ดี

ข. สะดวกในการจัดการระหว่างคลอดและเลี้ยงลูก เช่น การดูแลลูกสุกรควรมีคอกที่ทำความสะดวกง่าย

ค. ราคาข้อมเข่าพอสมควรและการพัฒนาคอกคลอดซึ่งตลอดระยะเวลา 30 – 40 ปีที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2536) ก็นับว่าได้เกือบจะถึงจุดที่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้มากแล้ว

คอกคลอดควรมีขนาดกว้าง 1.6 – 1.8 เมตร และยาว 2.1 – 2.5 เมตร โดยมีคอกข้างเดียวสำหรับแม่สุกรอยู่ตรงกลาง (กว้างประมาณ 40 – 50 เซนติเมตร สำหรับสุกรสาวและ 60 เซนติเมตร สำหรับแม่สุกร)

พื้นคอกในส่วนตรงคอกเดี่ยวของแม่สุกรควรจะเป็นพื้นคอนกรีตแบบสแลตหรือไม้ก็ได้ ส่วนด้านข้างสำหรับลูกสุกรควรจะเป็นสแลตลาด

ในส่วนของลูกสุกรจะต้องกั้นบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งของคอกไว้เป็นที่กักลูกสุกรในสัปดาห์แรกโดยมีไฟกั้นด้วย ซึ่งจะต้องเลือกเอาส่วนที่แห้งและสะอาด ส่วนที่ให้อาหารและน้ำของสุกรควรจัดไว้อีกส่วนหนึ่ง

นอกจากโครงสร้างและลักษณะจะถูกต้องแล้ว ก่อนการนำแม่สุกรเข้าคอกต้องตรวจสอบว่าคอกมีส่วนใดชำรุดหรือไม่จะต้องซ่อมแซมทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วทำความสะอาดและพักคอกอย่างน้อย 3 – 5 วัน การใช้เพียงขี้หมูหรือขี้ไก่โดยไม่พักคอกจะไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร

1.3 อุปกรณ์และการจัดการ ในโรงเรือนหรือคอกคลอดควรมีอุปกรณ์ต่างๆในการช่วยคลอด ตลอดจนสำหรับลูกสุกรแรกคลอด อย่างพร้อมมูล ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำคลอดมีดังนี้

1. กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาเบอร์ 18 หรือเบอร์ 19
2. กรรไกรปลายตรง
3. คีมตัดเชือก
4. ถาดใส่อุปกรณ์
5. ด้ายผูกสายสะดือ
6. ขี้หมูหรือขี้ไก่ เดททอล
7. หิงเจอร์ไอโอดีน
8. Oxytosin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ยาแก้ชักเสบ
10. ธาตุเหล็ก
11. ผ้าสำหรับเช็ดนมเมือก
12. เครื่องกกกลูกสุกร
13. กระสอบที่ป้องกันลมโกรกหรือกล่องกกกลูกสุกร

2) แม่สุกร

อรรณพ คุณาวงษ์กฤต (2537 : 136-137) กล่าวว่า สำหรับแม่สุกรที่ใกล้จะครบกำหนดคลอด จะต้องมีการย้ายเข้าสู่คอกคลอดก่อนกำหนดการคลอดอย่างน้อย 5 วัน เพื่อให้แม่สุกรได้ปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมใหม่และช่วยลดอาการเครียดที่อาจเกิดขึ้นกับแม่สุกร ตลอดจนการจัดการเตรียมการกับแม่สุกรใกล้คลอดจะได้สะดวกยิ่งขึ้น การเตรียมตัวแม่สุกรควรปฏิบัติในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

2.1 การฉีดวัคซีนและถ่ายพยาธิ ตลอดจนการทำความสะอาดร่างกายสุกรก่อนนำไปเข้าสู่คอกคลอด ตามปกติแล้วแม่สุกรก่อนคลอด 3 – 4 สัปดาห์ จะมีการฉีดวัคซีนให้กับแม่สุกรเพื่อให้แม่สุกรสามารถมีภูมิคุ้มโรคที่จะถ่ายทอดไปยังลูกสุกรผ่านทางน้ำนมเหลือง (colostrum) วัคซีนที่จะทำมักจะมีป้องกันโรคอหิวาต์ วัคซีนป้องกันโรค ที.จี.อี. และวัคซีนป้องกันโรคท้องเสียจากเชื้อ อี.โคไล เป็นต้น

การถ่ายพยาธิ อาจจะมีการถ่ายพยาธิมาก่อนแล้วในขณะที่อู้มท้อง แต่ถ้ายังไม่ได้ถ่ายพยาธิ ควรถ่ายพยาธิในลำไส้เสียก่อนโดยผสมยาถ่ายพยาธิในอาหารมื้อแรกที่เข้ามาอยู่ในคอกคลอดจะดีมาก ส่วนโรคพยาธิภายนอก เช่น ขี้เรื้อนผิวหนัง อาจจะใช้ยาฉีด ยาพ่นหรือยาราดกำจัดก่อนนำเข้าสู่คอกคลอด

2.2 การให้อาหาร การให้อาหารแม่สุกรก่อนคลอดนับเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะในช่วงหลังจาก 84 วันของการอู้มท้องจะมีการเพิ่มอาหารให้กับแม่สุกร แต่เมื่อใกล้ถึงกำหนดคลอด โดยเฉพาะเมื่อเข้ามาอยู่ในห้องคลอดแล้วควรลดอาหารให้เหลือเพียงวันละ 1 – 2 กิโลกรัมเท่านั้น ในช่วง 1 – 2 วันก่อนคลอด แต่ทั้งนี้ต้องดูสภาพความต้องการอาหารของแม่สุกรประกอบด้วย เช่น แม่สุกรอ้วนก็ควรให้อาหารในปริมาณที่มากกว่าแม่สุกรผอม เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงของการเป็นไขมันหลังคลอด การให้อาหารแก่แม่สุกรสูตรเลี้ยงลูก คือ มีความต้องการโปรตีน 13 % พลังงาน 3395 kcal / DE แคลเซียม 0.75 % และ Available P 0.5 % ผสมกับแร่ธาตุและวิตามินอื่น ๆ ให้ครบเพื่อป้องกันปัญหาการขาดธาตุอาหารและควรงดการให้อาหารมื้อที่อยู่ในขณะคลอดเพื่อให้แม่สุกรคลอดง่าย

ตารางที่ 1 แสดงการให้อาหารแม่สุกรในคอกคลอด

	เช้า (ก.ก.)	เย็น (ก.ก.)	รวม (ก.ก.)
ก่อนคลอด 3 วัน	1.0	1.0	2.0
ก่อนคลอด 2 วัน	1.0	1.0	2.0
ก่อนคลอด 1 วัน	1.0	1.0	2.0
วันคลอด	-	0.5	0.5
หลังคลอด 1 วัน	0.5	0.5	1.0
หลังคลอด 2 วัน	1.0	1.0	2.0
หลังคลอด 3 วัน	1.5	1.5	3.0
หลังคลอด 4 วัน	1.5	1.5	3.0
หลังคลอด 5 วัน	2.0	2.0	4.0
หลังคลอด 6 วัน	2.0	2.0	4.0
หลังคลอด 7 วัน	2.5	2.5	5.0
หลังคลอด 8 วัน	2.5	2.5	5.0
หลังคลอด 9 วัน	3.0	3.0	6.0
หลังคลอด 10 วัน	3.0	3.0	6.0

(สุกัญญา วงศ์วัฒนา. 2542 : 10)

จากตารางจะเห็นได้ว่า ก่อนคลอด 3 วัน ควรให้อาหารแม่สุกรตามปกติ คือ วันละ 2 กก. วันที่คลอด งดการให้อาหาร 1 มื้อ คือ มื้อที่อยู่ในขณะคลอด ในตารางเป็นการงดอาหารในมื้อเช้า เพราะส่วนใหญ่จะมีการเหนียวน้ำให้มีการคลอดลูกในตอนเช้าเพื่อสะดวกแก่ผู้ดูแลแม่สุกรคลอด ซึ่งการงดการให้อาหารนี้อาจไม่ตรงกับตาราง ขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการของแต่ละสถานที่ที่เลี้ยงสุกร และหลังคลอดจะมีการเพิ่มปริมาณอาหารขึ้นเรื่อยๆ ตามสภาพและความต้องการของแม่สุกร

นอกจากนี้การให้อาหารหยาบ เช่น รำหยาบ หญ้าสด เพื่อให้แม่สุกรท้องไม่ผูกก็จะเป็นทางหนึ่งที่จะลดปัญหาโรคใช้น้ำนมหลังคลอด ตลอดจนต้องมีน้ำสะอาดให้แม่สุกรดื่มตลอดเวลา ในฟาร์มบางแห่งอาจจะผสมยาประเภทเอ็นไซม์ในอาหารแม่สุกรท้องแก้ใกล้คลอดเพื่อให้การย่อยอาหารได้ดี และบางฟาร์มอาจจะผสมยาปฏิชีวนะในอาหารให้แม่สุกร 1-2 วัน ก่อนคลอดกิน เพื่อควบคุมโรคท้องเสียในลูกสุกรแต่วิธีนี้ไม่ได้ผล ถ้าหากไม่รักษาความสะอาดของคอกคลอดใน

ระหว่างคลอดและหลังคลอด ตลอดจนควบคุมความชื้นของพื้นคอก ความอบอุ่นให้กับลูกสุกร และการถ่ายเทอากาศ อย่างให้มีระดับของแก๊สสูงในคอกคลอดเป็นอันดับ

3) เจ้าหน้าที่ประจำคอกคลอด

อรณพ คุณาวงษ์กฤต (2537 : 137) กล่าวว่า การเตรียมตัวเจ้าหน้าที่ประจำห้องคลอดก็ เป็นส่วนสำคัญ เพราะเจ้าหน้าที่หรือพนักงานที่มีความชำนาญในการสังเกตแม่สุกรก่อนคลอด และทำคลอดในระหว่างคลอดจะช่วยแก้ไขปัญหาการคลอดยาก และความสูญเสียลูกสุกรแรกคลอดได้อย่างรวดเร็วและทันช่วงที่ควรเตรียมตัวเจ้าหน้าที่ประจำคอกคลอดดังนี้

ก. เจ้าหน้าที่ควรมีความรู้ และการเตรียมตัวที่ดี โดยเริ่มจากการมีการกำหนดวันคลอดให้กับแม่สุกร การกำหนดวันคลอดจะช่วยให้สามารถจัดเตรียมการทำคลอดให้แก่แม่สุกรได้เป็นอย่างดี ทำให้ทราบช่วงระยะที่แม่สุกรจะคลอด และสามารถแก้ไขปัญหาขณะคลอดได้

ข. เจ้าหน้าที่ควรมีความรู้ในเรื่องอาการของแม่สุกรก่อนคลอด และเข้าใจกระบวนการคลอดปกติของแม่สุกรเป็นอย่างดี

ค. มีความสามารถในการทำคลอดแม่สุกรได้ในระดับหนึ่ง เช่น ฉีดยากระตุ้นการเบ่ง การล้วงตรวจและดึงลูกสุกรเมื่อจำเป็น

ง. มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติภารกิจกับลูกสุกรแรกคลอดอย่างถูกวิธี

จ. มีเวลาในการตรวจตราแม่สุกรใกล้คลอดได้

ฉ. ในกรณีที่ไม่สามารถจัดการกับแม่สุกรคลอดยากได้ต้องติดต่อสัตวแพทย์โดยเร็ว

นอกจากเจ้าหน้าที่หรือพนักงานประจำคอกคลอดจะต้องเตรียมตัวดังกล่าวแล้วควรจะต้องศึกษาเกี่ยวกับเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ช่วยคลอดที่มีอยู่ในฟาร์มให้เกิดความเข้าใจและสามารถใช้งานอย่างชำนาญ และในตอนกลางคืนควรจัดเวรพนักงานเพื่อดูแลการคลอดด้วย

ตามปกติแม่สุกรจะคลอดเองตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องช่วยเหลือแต่ก็ควรจะต้องเฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิดต่อแม่สุกรที่กำลังคลอด ถ้าหากมีเหตุการณ์ไม่ปกติจะสามารถเข้าช่วยได้ทันช่วงที่

การกำหนดวันคลอด

ถวัลย์ วรรณกุล (2526 : 52) กล่าวว่า ระยะตั้งท้องของสุกรนับจากวันที่ได้รับการผสมครั้งแรก ถึงวันที่คลอดลูกตามปกติ ซึ่งมีระยะเวลานานแตกต่างกันไปจาก 109 - 122 วัน แต่โดยเฉลี่ยประมาณ 114 วัน (3 เดือน 3 สัปดาห์ และ 3 วัน) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและการจัดการ มีข้อน่าสังเกตอยู่ประการหนึ่ง คือ สุกรที่ให้ลูกต่อครอกมากกว่าจะคลอดเร็วกว่าสุกรที่ให้ลูกน้อยกว่า กล่าวคือ แม่สุกรที่ให้ลูกมากจะตั้งท้องระยะสั้นกว่าแม่สุกรที่ให้ลูกน้อย ทั้งนี้อาจจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะว่า

1. แม่สุกรที่ให้ลูกมากจะทำให้หมัดลูกมีน้ำหนักมากกว่า ซึ่งน้ำหนักที่มากนี้จะกระตุ้นให้คลอดเร็วขึ้น
2. แม่สุกรที่ให้ลูกมากอาจจะสร้างฮอร์โมนที่มีฤทธิ์บีบมดลูกได้มากกว่า
อย่างไรก็ดี การกำหนดการคลอดนับเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้มีการจัดเตรียมการคลอดให้
แก่แม่สุกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดการคลอดสามารถทำได้โดย

1. การกำหนดการคลอดโดยวิธีการนับวันจากปฏิทิน
เริ่มนับจากวันที่แม่สุกรได้รับการผสมพันธุ์ครั้งแรก เป็นวันที่ 1 และนับต่อไปให้ได้ 114 วัน วันที่ 114 เป็นวันครบกำหนดคลอด หรืออาจใช้สูตร 3 เดือน 3 สัปดาห์ 3 วัน ก็จะเป็นการคลอดของสุกร วิธีการนับเช่นนี้เป็นวิธีการนับที่ง่ายที่สุด
2. การกำหนดวันคลอดจากตารางกำหนดการคลอด

ตารางที่ 2 แสดงวันผสมและวันคลอดของสุกรที่อุ้มท้อง 114 วัน โดยเฉลี่ย

วัน ผสม วัน คลอด	มค. เมย. พค.	กพ. พค. มิย.	มีค. มิย. กค.	เมย. กค. สค.	พค. สค. กย.	มิย.กย. ตค. พย.	กค. ตค. พย.	สค. พย. ชค.	กย. ชค. มค.	ตค. มค. กพ.	พย. กพ.มี ค.	ชค. มีค. เมย
1	25	26	23	24	23	23	23	23	24	23	23	25
3	27	28	25	26	25	25	25	25	26	25	25	27
5	29	30	27	28	27	27	27	27	28	27	27	29
7	**1	**1	29	30	29	29	29	29	30	29	**1	31
9	3	3	1	1	31*	1	31*	1	1	31*	3	2
11	5	5	3	3	2	3	2	3	3	2	5	4
13	7	7	5	5	4	5	4	5	5	4	7	6
15	9	9	7	7	6	7	6	7	7	6	9	8
17	11	11	9	9	8	9	8	9	9	8	11	10
19	13	13	11	11	10	11	10	11	11	10	13	12
21	15	15	13	13	12	13	12	13	13	12	15	14
23	17	17	15	15	14	15	14	15	15	14	17	16
25	19	19	17	17	16	17	16	17	17	16	19	18
27	21	21	19	19	18	19	18	19	19	18	21	20
29	23	-	21	21	20	21	20	21	21	20	23	22
31	25	-	23	-	22	-	22	23	-	22	-	24

(สุกัญญา วงศ์วัฒนา. 2542 : 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีใช้ตาราง

- ช่องแรกจะเป็นวันที่เราผสมพันธุ์สุกร สำหรับวันคู่ ให้อ่านจากช่องกลางระหว่างวันที่ เช่น วันที่ 2 จะอยู่ระหว่างวันที่ 1 - 3

- ช่องที่สอง ถึงช่องที่ 13 เป็นวันที่แม่สุกรคลอดลูก

- บรรทัดบนสุดเป็นเดือนที่ผสม บรรทัดที่ 2 - 3 เป็นเดือนคลอด

- การอ่าน ให้อ่านวันผสมไปหาเดือนผสม แล้วลากตรงลงมาผ่านเดือนคลอด และวันที่คลอดที่อยู่บรรทัดเดียวกันกับวันผสม

- วันผสม ตั้งแต่วันที่ 1 - 8 ให้อ่านเดือนคลอดจากบรรทัดที่ 2

- วันผสม ตั้งแต่วันที่ 9 - 31 ให้อ่านเดือนคลอดจากบรรทัดที่ 3

- ยกเว้นในช่องวันผสมวันที่ 9 ในช่องวันคลอดที่มีดอกจันทร์ ให้อ่านเดือนคลอดจาก บรรทัดที่ 2

- ยกเว้นในช่องวันผสมวันที่ 9 ในช่องวันคลอดที่มีดอกจันทร์ ให้อ่านเดือนคลอดจาก บรรทัดที่ 3

ตัวอย่าง

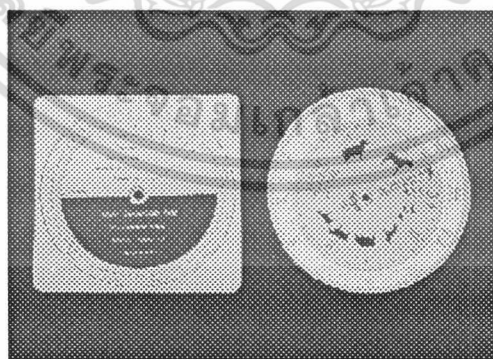
ผสมวันที่ 1 ม.ค. วันคลอดลูกจะเป็นวันที่ 25 เม.ย.

ผสมวันที่ 1 ก.พ. วันคลอดลูกจะเป็นวันที่ 26 พ.ค.

ผสมวันที่ 7 ม.ค. วันคลอดลูกจะเป็นวันที่ 1 พ.ค.

ผสมวันที่ 7 มี.ค. วันคลอดลูกจะเป็นวันที่ 29 มิ.ย.

3. การกำหนดวันคลอดจากบรรทัดกำหนดการคลอด



รูปที่ 1 บรรทัดกำหนดการคลอด

บรรทัดกำหนดการคลอดจะมีลักษณะเป็นวงกลม มีขีดสเกลแสดงจำนวนวัน ซึ่งขีดสเกล จะแบ่งออกเป็น 2 วง สเกล วงนอกเป็นสเกลบอกวันที่ทำการผสมพันธุ์ ส่วนสเกล วงในจะเป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สเกลบอกวันที่ครบกำหนดการคลอดหรืออาจจะมีลูกครีซึบอกเหมือนดังรูป วิธีการใช้ให้กำหนดวันที่ผสมสุกร โดยหมุนสเกล วงในให้ลูกครีซึไปยังวันที่ทำการผสมในสเกล วงนอก จากนั้นให้ดูวันคลอดโดยดูที่ลูกครีในสเกล วงในซึ่งลูกครีนั้นมีอักษรเขียนบอกวันคลอด ลูกครีไปยังตำแหน่งใด ก็ถือว่าตำแหน่งนั้นคือ วันที่สุกรของเราจะคลอดนั่นเอง

ลักษณะอาการของแม่สุกรเมื่อใกล้ครบกำหนดคลอด

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 6-8) กล่าวว่า ในระยะแรก ๆ ของแม่สุกรอุ้มท้องนั้น จะไม่สามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกายภายนอกได้ แต่จะเริ่มสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง เช่น ลักษณะท้องขยายใหญ่ขึ้น ลักษณะการขยายตัวของเต้านม ลักษณะการขยายตัวของอวัยวะเพศ เมื่อแม่สุกรอุ้มท้องในระยะท้าย หรือประมาณ 1 เดือนเศษก่อนคลอด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายจะเห็น ได้ชัดเจนในระยะใกล้ครบกำหนดคลอดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายของแม่สุกรนี้ จะช่วยให้สามารถคาดคะเนกำหนดการคลอดได้ ดังนั้นในกรณีที่การจดบันทึกการผสมพันธุ์ของแม่สุกรคลาดเคลื่อนหรือสูญหายไป หรือในเกษตรกรรายย่อยบางรายที่ไม่มีการจดบันทึกวันที่ผสมพันธุ์ไว้ จะทำให้ไม่สามารถทราบกำหนดการคลอดของแม่สุกรได้ ผู้เลี้ยงอาจจัดเตรียมการคลอดได้จากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายของแม่สุกร สำหรับแม่สุกรที่ใกล้ครบกำหนดคลอดจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกายที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน คือ

(1) การขยายตัวของเต้านม ลักษณะของเต้านมจะเริ่มขยายตัวใหญ่ขึ้นในระยะ 1 เดือนสุดท้ายก่อนครบกำหนดคลอด เพื่อเตรียมการสร้างน้ำนมจะสังเกตเห็นเป็นรารวมได้ชัดเจนประมาณ 7-14 วันก่อนครบกำหนดคลอด

(2) การขยายตัวของอวัยวะเพศ อวัยวะเพศมีการขยายตัวใหญ่ขึ้นและมีลักษณะบวมแดงเห็นได้ชัดเจนประมาณ 7-14 วันก่อนครบกำหนดคลอดและหลังจากนั้น อวัยวะเพศจะมีลักษณะเหี่ยวและยุบตัวลงเล็กน้อยประมาณ 3 วันก่อนคลอด

การคลอดของแม่สุกร

สรีรวิทยาของการคลอดในสุกร

อรณพ คุณาวงษ์กฤต (2537 : 110 - 123) สรีรวิทยาของการคลอดของสุกร อาจแบ่งได้เป็น 2 หมวดใหญ่ ๆ คือ

1) กระบวนการคลอด ซึ่งประกอบไปด้วย ระยะเวลาการคลอด อาการแสดงการคลอด ลักษณะการคลอด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) กระบวนการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในการคลอด จะมีการเปลี่ยนแปลงระดับของฮอร์โมนต่าง ๆ ในช่องคลอด ซึ่งจะเป็ผลให้เกิดการคลอดปกติหรือผิดปกติได้

1) กระบวนการคลอดในสุกร

ระยะต่าง ๆ ในช่วงการคลอด ช่องในการคลอดของสุกรพอจะแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

- ก. ระยะที่ 1 (เตรียมการคลอด)
- ข. ระยะที่ 2 (ระยะคลอดลูก)
- ค. ระยะที่ 3 (ระยะขับรก)

ก. ระยะที่ 1 (ระยะเตรียมการคลอด) เป็นระยะที่กล้ามเนื้อของปากมดลูกจะเริ่มมีการขยายตัว เพื่อเตรียมการให้ลูกสุกรสามารถผ่านออกมาได้และเริ่มจะมีการบีบตัวโดยการบีบตัวจะเกิดการเลื่อนของตัวลูกสุกรเข้ามาอยู่ในช่องเชิงกราน การบีบตัวมักจะบีบตัวทุก 15 นาที นาน 5 - 10 วินาที และจะบีบถี่ขึ้นเรื่อย ๆ ในระยะนี้จะสังเกตจากภายนอกได้เพียงอาการปวดท้อง และการกระวนกระวายของแม่สุกรเท่านั้น

ข. ระยะที่ 2 (ระยะคลอดลูก) เป็นระยะที่เมื่อลูกสุกรเข้ามาถึงปากมดลูก แม่สุกรจะเริ่มมีอาการเบ่งโดยเราจะเห็นได้จากบริเวณท้องจะมีการเบ่งและบีบตัว การเริ่มเบ่งจนกระทั่งคลอดหมด (ตั้งแต่ลูกตัวแรกจนถึงตัวสุดท้าย) อาจจะใช้เวลา 1 - 3 ชั่วโมง ในแม่สุกรบางตัวอาจใช้เวลานานถึง 5 - 6 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ลูกแต่ละตัวถูกขับออกมาจะห่างกันประมาณ 5 - 30 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนลูกในท้อง และจำนวนครอกของแม่สุกร เช่น แม่สุกรที่ให้ลูกครอกแรกจะคลอดได้เร็วกว่าแม่สุกรที่ให้ลูกหลายครอกแล้ว

ค. ระยะที่ 3 (ระยะขับรก) ตามปกติระยะนี้จะเกิดขึ้นหลังจากแม่คลอดลูกตัวสุดท้ายออกหมดแล้วจะขับรกออกมา อย่างไรก็ตามก็พบอยู่บ่อยครั้งที่มีการขับรกออกมาส่วนหนึ่งในขณะคลอดลูกอยู่แต่โดยส่วนมากจะขับรกเมื่อคลอดลูกหมดแล้ว

อาการแสดงการคลอด

การสังเกตอาการแม่สุกรใกล้คลอดและขณะคลอดเป็นสิ่งสำคัญในการพยากรณ์เวลาคลอด และเมื่อใดจะคลอดหมด ซึ่งจะสังเกตจากอาการดังต่อไปนี้

- ก. การเบ่ง
- ข. การสร้างรัง
- ค. ความกระวนกระวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ง. การขับน้ำปนเลือด
- จ. ม้วนงอหาง
- ฉ. อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น
- ช. เต้านมขยายและมีน้ำนมหลัง

ก. การเบ่ง จะเริ่มมีอาการปวดเบ่ง 1-3 ชั่วโมง ก่อนการคลอดตัวแรกแต่อาจจะมีช่วงแตกต่างกันมากตั้งแต่ 5 นาที - 10 ชั่วโมง

ข. การสร้างรัง เป็นธรรมชาติของแม่สุกรที่จะพยายามสร้างรังไว้ให้ลูก เช่น คู้ยฟางหรือหญ้าแห้ง สุกรมักจะพยายามตะกุกตะกักและคู้ยเชี่ยพื้นคอก

ค. อาการกระวนกระวาย แม่สุกรใกล้คลอด จะมีอาการกระวนกระวายมากขึ้น โดยจะมีอาการหุดลุกหุดนั่ง กัดคอก ดื่มน้ำ ปัสสาวะหรือถ่ายบ่อยขึ้นและร้องบ่อยครั้ง

ง. การขับน้ำปนเลือดและจี้เทา การขับน้ำปนเลือดออกมาหรือที่ผู้เลี้ยงบอกว่า "น้ำเดิน" หรือบางครั้งอาจเรียกว่า "น้ำเมือก" เป็นอาการที่บ่งชี้ถึงใกล้คลอดแล้ว ลักษณะของน้ำเมือกนี้ ในระยะแรกน้ำเมือกจะมีลักษณะใส ต่อมาจะมีลักษณะเป็นน้ำเมือกเหนียวมีเลือดและมูลของลูกสุกรปนออกมา มูลของลูกสุกรนี้เรียกว่า "จี้เทา" มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเหลืองเขียว การที่มีน้ำเมือกและจี้เทาไหลออกมานั้น แสดงว่า ถุงน้ำคร่ำแตก และน้ำเมือกที่ไหลออกมาจะช่วยขจัดช่องคลอดให้สั้นเพื่อสะดวกในการขับลูก มักจะพบในสุกรประมาณ 90 % ที่มีน้ำเดินจะคลอดภายใน 2 ชั่วโมงถัดมา (ช่วง 15 นาที ถึง 6 ชั่วโมง) อย่างไรก็ตามสุกรหลายตัว (40 %) อาจจะไม่มีการขับน้ำปนเลือดเช่นนี้ มีเพียง 60 % เท่านั้นที่มีอาการนี้

จ. การม้วนหาง การม้วนงอหางก็เป็นอาการอย่างหนึ่งที่แสดงว่าจะมีการคลอด โดยที่หางจะม้วนตัวชี้เป็นแนว 180 ° กับอวัยวะเพศ มักจะมีอาการเช่นนี้ก่อนการคลอดประมาณ 2 ชั่วโมง (ช่วง 1 นาที ถึง 10 ชั่วโมง)

ฉ. อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เมื่อใกล้คลอดแม่สุกรจะมีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น 0.5 องศาเซลเซียส โดยสุกรจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 10 ชั่วโมงก่อนการคลอดตัวแรก

ช. เต้านมขยายและมีน้ำนมหลัง เต้านมจะเปลี่ยนแปลงจากไม่เต็มอ่อนนุ่มมาเป็นแข็งและตบสนองเมื่อเข้าไปกระตุ้นและถ้าบีบดู จะมีน้ำนมหลังออกมา ถ้าเอามือไปลูบบริเวณเต้านมแม่สุกรจะแสดงอาการลงไปนอนเหมือนกับจะเลียลูก ถ้าหากมีน้ำนมหลังออกมา สุกรมักจะคลอดภายใน 8 ชั่วโมงต่อมา แต่อาจจะมีบางตัวนานกว่านั้นซึ่งก็ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

ดังนั้นการสังเกตอาการดังกล่าวหลายอย่างประกอบกัน จะทำให้เราทำนายเวลาคลอดของแม่สุกรได้แม่นยำขึ้น ซึ่งสามารถทำให้ผู้เลี้ยงได้จัดเวลาสำหรับเฝ้าคลอด และปฏิบัติอย่างใกล้ชิดกับแม่สุกรในระหว่างคลอดได้หากเกิดปัญหาอะไรขึ้นก็สามารถแก้ไขได้ทันที่

ลักษณะการคลอด

การคลอดของลูกสุกร พบว่า ลูกสุกรที่อยู่ใกล้ปากมดลูกจะถูกขับออกมาก่อนลูกสุกรตัวที่อยู่ถัดเข้าไป และส่วนใหญ่การคลอดจะคลอดสลับปีกมดลูกกัน กล่าวคือ ลูกตัวที่หนึ่งออกจากปีกมดลูกข้างขวา ลูกตัวต่อไปจะออกมาจากปีกมดลูกข้างซ้าย แต่มีสุกรบางตัว (ส่วนน้อย) จะคลอดลูกจากปีกมดลูกข้างใดข้างหนึ่งจนหมดก่อน แล้วมีการลุกขึ้นขยับเปลี่ยนท่านอนกลับมาอีกด้านหนึ่งเพื่อที่จะคลอดลูกจากปีกมดลูกข้างที่เหลือออกมา การคลอดที่ปกติแล้วลูกสุกรจะเอาส่วนหัวหรือส่วนท้าย (ด้านขาหลัง) ออกก่อน ลูกสุกรที่เอาส่วนหัวออกก่อนจะถูกขับออกมาได้ง่ายและเร็วกว่าลูกสุกรที่เอาส่วนท้ายออกก่อน ลูกสุกรจะเอาส่วนใดออกมาก่อนจะขึ้นอยู่กับการวางตัวของลูกสุกรในมดลูก กล่าวคือ ถ้าลูกสุกรตัวใดวางตัวโดยหันส่วนหัวมาทางปากมดลูก เวลาคลอดก็จะเอาขาหลังออกก่อน แต่ลูกสุกรส่วนใหญ่ (มากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์) มีการวางตัวโดยหันส่วนหัวไปทางปากมดลูก

สำหรับสายสะดือมักจะขาดในขณะที่คลอด เมื่อลูกออกมา (ประมาณ 20 %) แต่ลูกสุกรบางตัวสายสะดือจะยังไม่ขาดแม้ว่าจะเดินไปดุนนมได้สายสะดือยังติดอยู่ การปล่อยให้ติดไว้เช่นนั้นนานที่สุดเท่าที่จะนานได้ จะทำให้ลูกสุกรแข็งแรงกว่าลูกสุกรที่สายสะดือขาดทันทีเมื่อคลอด แต่เมื่อคลอดออกมาแล้วเนื่องจากความซุกซนของลูกสุกรอาจทำให้สะดือเกิดการอักเสบได้ ดังนั้นจึงควรมีการตัดสายสะดือหลังคลอดออกมาได้สักระยะหนึ่ง จะทำให้ลูกสุกรแข็งแรงขึ้น ถ้าหากสายสะดือขาดก่อนตั้งแต่อยู่ในมดลูก อาจจะทำให้ลูกสุกรตายตั้งแต่ยังไม่คลอดออกมาได้ เรียกการตายลักษณะนี้ว่า การตายแรกคลอด ดังนั้นในกรณีแม่สุกรมีระยะเวลาการคลอดนาน ๆ ลูกสุกรตัวท้ายจึงมีความน่าเป็นไปได้ว่าสายสะดือจะขาดก่อนคลอดได้

ฮอร์โมนที่สำคัญในการคลอด

ฮอร์โมนที่สำคัญในการคลอด ได้แก่

1. ออกซิโทซิน (Oxytocin)

เป็นฮอร์โมนที่สร้างขึ้นที่ไฮโปทาลามัสและส่งผ่านมากับกระแสเลือดในต่อมใต้สมองส่วนหน้า ทำหน้าที่ คือ ทำให้มีการหลั่งของน้ำนม (milk - letdown) ช่วยกระตุ้นการคลอดและการบีบตัวของมดลูก

2. โปรเจสเตอโรน (Progesterone)

เป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากเนื้อเยื่อก่อนเหลืองในรังไข่หรือจากรก ซึ่งมีหน้าที่ในการทำให้เกิดการยับยั้งการหลั่งของลูทีไนซิงฮอร์โมน (Luteinizing hormone) และทำหน้าที่ในการควบคุมให้การตั้งท้องดำรงอยู่ต่อไปได้ โดยการลดการบีบตัวของผนังมดลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เอสโตรเจน (Estrogen)

ฮอร์โมนเอสโตรเจนจะทำงานร่วมกับฮอร์โมนออกซิโทซินและฮอร์โมนโปรستاแกลนดิน ช่วยในการบีบตัวของมดลูกในขณะคลอด ซึ่งถ้าหากในขณะเดียวกันมีฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในกระแสเลือดมากขึ้นจะสามารถยับยั้งการทำงานของเอสโตรเจน

4. คอร์ติโคสเตอรอยด์ (Corticosteroid)

เป็นฮอร์โมนที่ผลิตและหลั่งจากต่อมหมวกไต ทำให้เกิดการคลอด โดยสามารถมีปฏิกิริยากับเอนไซม์ (enzyme) ในรกและทำให้โปรเจสเตอโรนลดระดับลง และทำให้เอสโตรเจนสูงขึ้นประกอบกับทำให้โปรستاแกลนดินสูงขึ้น จึงทำให้เกิดการคลอด

5. โปรستاแกลนดิน (Prostaglandin)

เป็นฮอร์โมนที่ผลิตและหลั่งจากเนื้อเยื่อหลายชนิด ซึ่งมีมากมายหลายชนิดที่มีผลต่อระบบสืบพันธุ์ คือ โปรستاแกลนดิน เอฟ พู อัลฟา ซึ่งมีผลต่อการสลายตัวของ คอปีสตุเทียม ทำให้มีผลต่อการตกไข่ การคลอด และการเคลื่อนย้ายของไข่และอสุจิ

6. รีแลกซิน (relaxin)

เป็นฮอร์โมนที่อยู่ในซีรัมของสัตว์ที่มีท้อง ผลิตจากคอปีสตุเทียม ช่วยในการคลอดลูก โดยช่วยผ่อนคลายเชิงกรานขยายคอมดลูก

2) กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางฮอร์โมนในการคลอด

กลไกที่ควบคุมการคลอดในแม่สุกร เมื่อก่อนครบกำหนดคลอด 10 - 20 วัน จะพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนต่าง ๆ ได้แก่

ฮอร์โมนจากแม่สุกร ได้แก่

- เอสโตรเจน
- โปรเจสเตอโรน
- โปรستاแกลนดิน
- คอร์ติโคสเตอรอยด์
- รีแลกซิน

ฮอร์โมนจากลูก ได้แก่

- คอร์ติโคสเตอรอยด์

การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเหล่านี้ ได้มีการเปลี่ยนแปลงในวันก่อนคลอด วันคลอดและหลังคลอด ดังที่แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนก่อนคลอด ระหว่างคลอดและหลังคลอด

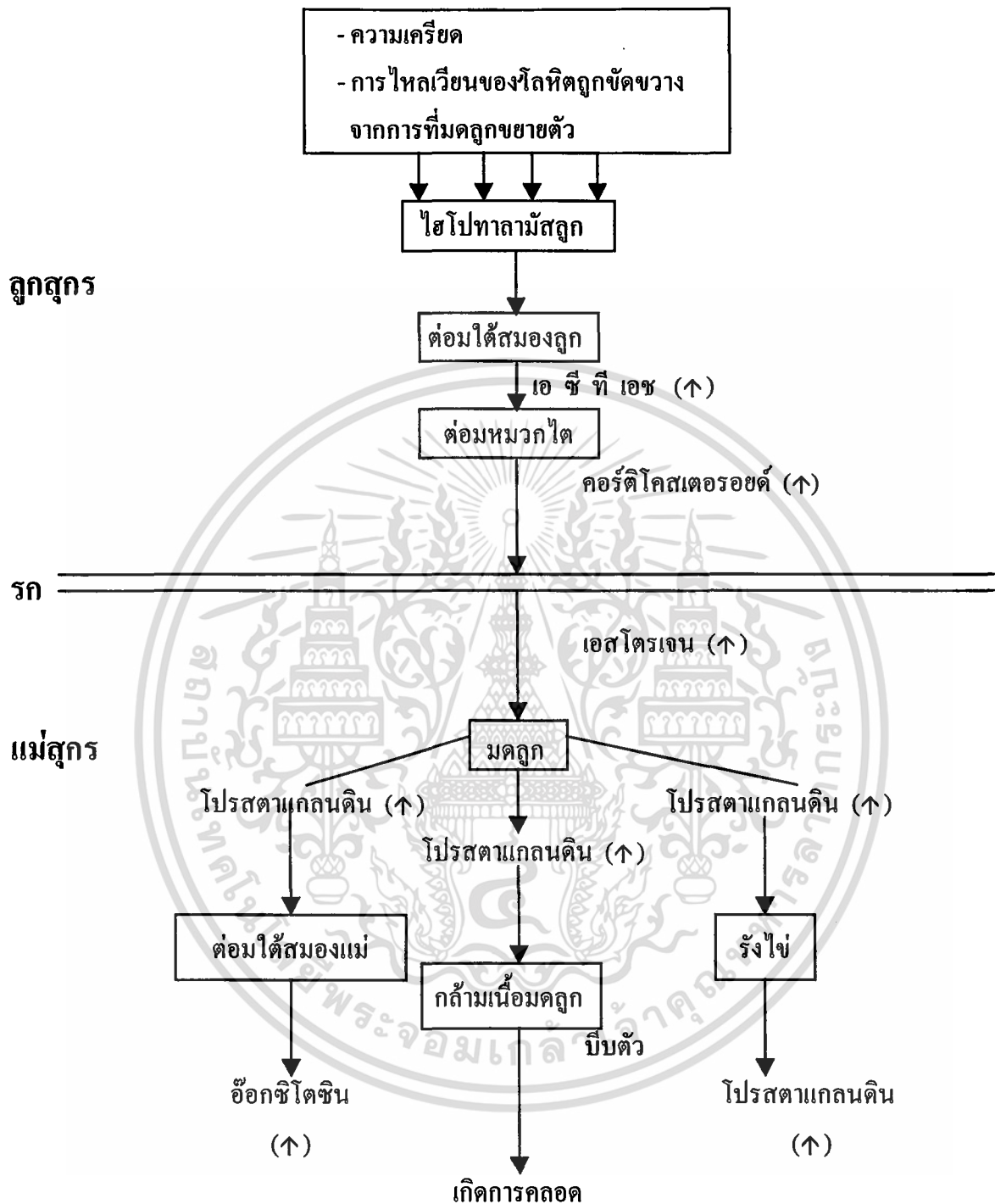
	ก่อนคลอด	วันคลอด	หลังคลอด
เอสโตรเจน	3-4 วัน ↑	สูงสุด ↑	1 วัน ↓
คอร์ติโคสเตอรอยด์	1-2 วัน ↑	สูงสุด ↑	1 วัน ↓
รีแลกซิน	2-3 วัน ↑ สูงสุด 1 วัน ↑	ลดลง ↓	1 วันต่ำสุด ↓
โปรสตาแกลนดิน	1 วัน ↑	สูงสุด ↑	1 วันต่ำสุด ↓
โปรเจสเตอโรน	1-2 วัน ↑	ต่ำสุด ↓	1 วัน ↓

↑ = ฮอร์โมนในระดับสูง ↓ = ฮอร์โมนในระดับต่ำ
คลอด แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 8-1

จากตารางการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนก่อนคลอด ระหว่างคลอด และหลังคลอด เริ่มจากถูกสุกรเกิดความเครียด เนื่องจากการไหลเวียนของโลหิตจากแม่สุกรถูกขัดขวาง ทำให้ต่อมใต้สมองของลูกผลิต ฮอร์โมนแอดรีโนคอร์ติโคสเตอรอยด์ (เอ ที ซี เอช) ส่งไปกระตุ้นต่อมหมวกไตของลูกให้ผลิตสารคอร์ติโซล และส่งไปยังแม่สุกรโดยผ่านทางรก ดังนั้นจึงพบฮอร์โมนนี้อยู่ในระดับสูงในระยะ 1-2 วัน ก่อนคลอด และสูงที่สุดในวันคลอด จากนั้นคอร์ติโซลจะไปกระตุ้นผนังมดลูกผลิตและหลังฮอร์โมนโปรสตาแกลนดินออกมา ทำให้พบฮอร์โมนในระดับสูง 1 วันก่อนคลอด ฮอร์โมนโปรสตาแกลนดินนี้จะไปทำลายคอร์ปัสลูเทียมที่รังไข่ ทำให้โปรเจสเตอโรนที่ควบคุมการอุ้มท้องลดลง ดังจะเห็นได้ว่าระดับของฮอร์โมนนี้อยู่ในระดับสูง 1-2 วัน ก่อนคลอด แต่ในวันคลอดต่ำสุด เนื่องจากคอร์ปัสลูเทียมถูกทำลายในตัวเอง ทั้งนี้ยังส่งผลให้รีแลกซิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยทำให้เอ็นที่เชิงกรานอ่อนลงทำให้คอมดลูกขยายตัว โดยฮอร์โมนรีแลกซินนี้จะพบในระดับสูง 2-3 วัน ก่อนคลอด แต่เมื่อคอร์ปัสลูเทียมถูกทำลายในวันคลอดฮอร์โมนนี้จึงลดลงและในขณะที่เดียวกันฮอร์โมนโปรสตาแกลนดินก็จะถูกส่งไปที่ต่อมใต้สมองผลิตฮอร์โมนออกซิโทซิน ทั้งยังมีการผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนที่รังไข่ ให้ทำงานร่วมกับกับออกซิโทซิน โดยทั้งสองฮอร์โมนนี้จะถูกส่งไปที่กล้ามเนื้อลูกทำให้มีการบีบรัดตัวทำให้เกิดการคลอด จากตารางจึงเห็นได้ว่า ฮอร์โมนเอสโตรเจนจะมีในระดับสูง 3-4 วัน ก่อนคลอด และจะมีสูงสุดในวันคลอด

เมื่อการคลอดได้เสร็จสิ้นลง ฮอร์โมนต่าง ๆ ก็ลดระดับลงและเข้าสู่ภาวะปกติ ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของฮอร์โมนต่าง ๆ ต่ออวัยวะในการคลอด ได้แสดงรูปประกอบการศึกษาการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในรูปที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในการคลอดของสุกร

หมายเหตุ เนื่องจากพื้นที่ในการเขียนแผนภูมิมีน้อยจึงเขียนชื่อของฮอร์โมนโดยย่อ ฮอร์โมนที่เขียนโดยย่อ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอ ซี ที เอช	คือ	แอดิโนคอร์ติโคสเตอรอยด์
โปรสตาแกลนดิน	คือ	โปรสตาแกลนดินเอฟทูอัลฟา เมตาโบไลต์
เอสโตรเจน	คือ	เอสโตรเจนไดอัล-17 เบต้า และเอสโตรน

การเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกร

เนื่องจากการคลอดตามปกติในสุกร มีการควบคุมกระบวนการคลอดโดยฮอร์โมน ดังนั้นจึงได้มีการนำเอาฮอร์โมนชนิดต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดเช่นการใช้ฮอร์โมนโปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟา การใช้โปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟา ร่วมกับอ็อกซิโทซิน ตลอดจนการใช้สารคอร์ติโคสเตอรอยด์แต่ได้ผลไม่ดีนัก โดยที่มีวัตถุประสงค์ของการควบคุมและเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกรมีดังนี้

- 1) เพื่อให้แม่สุกรคลอดตามเวลาที่กำหนด
- 2) เพื่อให้แม่สุกรคลอดหลายแม่ในเวลาใกล้เคียงกัน
- 3) เพื่อสะดวกในการจัดกลุ่มการเลี้ยง การหย่านมลูกสุกร
- 4) ลดปัญหาโรคไ้ขึ้นมหลังคลอดได้

จากการที่มีวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ประการดังกล่าว จะให้ประโยชน์ต่อการผลิตสุกรในฟาร์ม
อย่างไร

ประโยชน์ของการควบคุมและเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกร

- 1) ในด้านความสะดวกของการจัดการฟาร์ม
 - สะดวกในด้านการจัดเตรียมแผนงานให้เป็นระบบ
 - สามารถวางแผนเตรียมการคอกคลอด อุปกรณ์ช่วยคลอด ยาและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ได้
 - สามารถหลีกเลี่ยงการทำคลอดในวันหยุดที่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานน้อย เช่น วันหยุดต่างๆ
 - สามารถกำหนดให้ คลอดเฉพาะในเวลาที่ต้องการ เช่น เฉพาะเวลากลางวัน เป็นต้น
 - สามารถจัดกลุ่มแม่สุกรได้ง่ายขึ้นเมื่อตอนหย่านม ซึ่งจะทำให้เป็นสัดส่วน ๆ กันหรือใกล้เคียงกัน จึงจะเป็นประโยชน์ในการใช้พ่อพันธุ์หรือการผสมเทียม
 - สามารถแบ่งฝากลูกสุกรไปยังแม่สุกรที่คลอดลูกน้อยตัว ทำให้ได้ผลผลิตเต็มเม็ดเต็มหน่วยขึ้น ลูกสุกรแข็งแรง
- 2) ในด้านการแก้ปัญหาและเพิ่มผลผลิต
 - การคลอดที่ได้กำหนดเวลา และมีผู้เฝ้าคลอดจะลดความเสียหายจากการตายแรกคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสุกรได้

- ลดปัญหาไขมัน หลังคลอดได้ในกรณีใช้สารโปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า
- ใช้ควบคุมและเหนี่ยวนำการคลอดในแม่สุกรที่มีปัญหา เช่น ขาหักตอนท้องแก่ใกล้ครบกำหนด เป็นต้น

วิธีการควบคุมและเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกร

เป็นที่ทราบโดยทั่วไปแล้วว่าเราสามารถควบคุมและเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดได้ก่อนกำหนดคลอดเพียง 1-2 วัน เท่านั้น ถ้าคลอดเร็วกว่านั้นอาจจะมีปัญหาในเรื่องน้ำหนักแรกคลอด และอัตราการรอดของลูกสุกร ดังนั้นการใช้สารหรือฮอร์โมนต่าง ๆ ในการเหนี่ยวนำให้คลอดนั้น จึงมักใช้ในระบะปลายของการตั้งท้อง ฮอร์โมนหรือสารที่ใช้กันมากในการควบคุมและเหนี่ยวนำการคลอดมี

- 1) โปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า
- 2) อ็อกซิโทซิน
- 3) คอर्टิโคสเตอรอยด์

ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียด ดังนี้

- 1) โปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า

การใช้สารหรือฮอร์โมนต่าง ๆ ควรจะพิจารณาถึงประโยชน์และความเป็นไปได้ของการใช้งานของสาร หรือฮอร์โมนนั้น ๆ เพื่อจะสรุปว่ามีผลกระทบข้างเคียงหรือไม่

การใช้สารโปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า ในการเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกรนั้น มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมาก เนื่องจากปลอดภัยมีประโยชน์ในด้านการจัดการฟาร์มการวางแผนงานตลอดจนแก้ปัญหาบางอย่างได้ ดังนั้นถ้าหากใช้อย่างถูกต้องแล้วก็จะคุ้มค่าในการลงทุน

เมื่อ 60 กว่าปีที่ผ่านมา สารโปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า ได้ถูกค้นพบ และในปัจจุบันได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในทางด้านการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางการรักษาในด้านการสืบพันธุ์ โดยการที่ไปหยุดการทำงานของคอร์ปรัว ลูเทีย ในรังไข่มีความสัมพันธ์กับการนำไข่ตลอดจนถึงกระบวนการของการคลอด ฯลฯ โปรสตาแกลนดินมีอยู่ในหลายลักษณะด้วยกันและมีสูตรทางเคมีไม่เหมือนกัน แต่โปรสตาแกลนดินตัวที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และมีความสัมพันธ์กับระบบสืบพันธุ์โดยตรงคือ โปรสตาแกลนดิน เอฟทู อัลฟ่า สารโปรสตาแกลนดินมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน มีทั้งชนิดธรรมชาติและแบบสังเคราะห์เท่าที่มีจำหน่ายในท้องตลาด คือ

- 1) สารโปรสตาแกลนดินชนิดธรรมชาติ เช่น ไดโนพรอสท์ โทรเมตามีน (dinoprost tromethamine)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สาร โปรสตาแกลนดินชนิดสังเคราะห์ เช่น คลอโปรสแตนอล โซเดียม (cloprostenol sodium) เฟลนโปรสตาเลิน (fenprostalene) ลูโปรสติอัล (luprostiol)

สำหรับสาร โปรสตาแกลนดินชนิดธรรมชาติและสังเคราะห์ ก็ได้มีการนำเข้ามาใช้ใน ประเทศไทยแล้ว โดยการนำมาใช้ส่วนมากใช้ในโค กระบือ และสุกร

สารโปรสตาแกลนดิน แบบชนิดธรรมชาติตามปกติจะมีกระบวนการเมตาโบลิซึมไปเป็น รูปของโปรสตาแกลนดินรูปของโปรสตาแกลนดินรูปอื่น เช่น 15 คีโต 13 , 14 ไดไฮโดรโปรสตา แกลนดิน เอฟ 2 อัลฟา (15-Keto-13, 14-dihydro prostaglandin F-2 alpha) หรือ 11 คีโตเตตรา เนอร์ โปรสตาแกลนดิน เมตาโบไลต์ (11-ketotetranor PGF-metabolite) เป็นต้น การกระจายของ ฤทธิ์ยาที่อยู่ภายในร่างกายจะสั้นมาก โดยมีระยะเวลาครึ่งชีวิต (half-life) สั้นมาก ซึ่งในสุกรใช้ เวลาประมาณ 2 นาทีเมื่อฉีดเข้าเส้นเลือด เมื่อได้เข้ากล้ามเนื้อ จะสูงในช่วง 15 นาทีแรก และอยู่ใน ระดับต่ำประมาณ 5 ชั่วโมง ดังนั้นการใช้สารโปรสตาแกลนดินชนิดธรรมชาติ จึงต้องพิจารณาถึง ข้อบ่งใช้ด้วยว่าจะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์ยาวนานพอหรือไม่

สำหรับสาร โปรสตาแกลนดินแบบสังเคราะห์ ซึ่งมีการการสังเคราะห์ขึ้นเพื่อให้ได้ผล เหมือนกับแบบธรรมชาติ ถ้าดูจากสูตรของโปรสตาแกลนดินแบบสังเคราะห์ จะเห็นได้ว่ามี ลักษณะคล้ายแบบธรรมชาติ แต่ลักษณะการใช้งานนั้น โปรสตาแกลนดินชนิดสังเคราะห์มีความ แรงและทนสูงกว่าสาร โปรสตาแกลนดินแบบธรรมชาติ การใช้สารโปรสตาแกลนดินในการ เหนียวน้ำให้เกิดการคลอดในสุกรมีทั้งที่ใช้แบบธรรมชาติและแบบสังเคราะห์ ซึ่งผลการใช้ สุกรจะ คลอดหลังจากฉีดฮอร์โมนโปรสตาแกลนดินชนิดธรรมชาติหรือสังเคราะห์ชนิดต่าง ๆ ไม่มีความ แตกต่างกันมากนักแต่ระยะเวลาที่แน่นอนนั้นพบว่าชนิดสังเคราะห์จะมีช่วงห่าง (ความแปรปรวน) น้อยกว่าแบบธรรมชาติ อย่างไรก็ตามยังมีผู้วิจัยที่พยายามใช้สาร โปรสตาแกลนดินเหนียวน้ำการ คลอด โดยการฉีดเข้าใต้หนังของปากช่องคลอด และรายงานว่าใช้โปรสตาแกลนดินเพียงครั้งเดียว ก็ใช้ได้ผลเช่นเดียวกับการฉีดเต็มขนาด

การฉีดสารโปรสตาแกลนดิน เอฟ ๒ อัลฟา นี้ ทำให้เกิดผลต่อแม่และลูกสุกรที่เหนียวน้ำ ดังนี้

1) พฤติกรรมของแม่สุกร ภายหลังจากฉีดโปรสตาแกลนดินในช่วง 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง จะพบว่าสุกรแสดงอาการกระสับกระส่าย หายใจเร็ว กัดคอก เอาจมูกดันพื้น น้ำลายไหล ถ่าย อุจจาระปัสสาวะบ่อย ตะกุกตะกัก พยายามจะทำรังถ้าหากมีฟางในคอก อาการที่พบนี้มักจะพบในการ ฉีดสารโปรสตาแกลนดินแบบธรรมชาติมากกว่าแบบสังเคราะห์และเป็นอาการที่ไม่ได้ถือว่ามีผล พิบัติ เพราะตามธรรมชาติแม่สุกรก่อนคลอดจะมีอาการเช่นนี้

2) ระยะเวลาการคลอด เมื่อเปรียบเทียบแม่สุกรที่ถูกเหนี่ยวนำให้คลอดกับแม่ที่คลอดตามธรรมชาติ พบว่าแม่สุกรที่ถูกเหนี่ยวนำให้คลอด (2.5 ชั่วโมง) จะยาวกว่าสุกรที่คลอดตามธรรมชาติ (2 ชั่วโมง) เล็กน้อย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะคลอดก่อนเวลาเล็กน้อยได้ แต่ไม่เป็นปัญหาแต่อย่างใด

3) การเป็นสัดและการผสมติดในครั้งต่อไปของแม่สุกร พบว่าไม่มีผลแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ถูกเหนี่ยวนำและกลุ่มที่คลอดตามธรรมชาติ

4) จำนวนลูกแรกคลอด แรกคลอดมีชีวิต และอัตราการตายก่อนหย่านม พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าต่าง ๆ เหล่านี้ไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ถูกเหนี่ยวนำและกลุ่มควบคุม

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าการใช้โปรสตาแกลนดิน เอฟ ทู อัลฟา ในการเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในสุกร ไม่มีผลเสียอย่างใดต่อจำนวนลูกสุกรแรกคลอด ลูกแรกคลอดมีชีวิต การหย่านม ตลอดจนสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของแม่สุกร เช่น การเป็นสัด ระยะเวลาการคลอด และการผสมติดในครอกถัดมา และยังมีบางรายงาน รายงานถึงการเหนี่ยวนำทำให้ลดอุบัติการณ์ของ ไช้ลมหลังคลอดได้ด้วย

2) อ็อกซิโตซิน

อ็อกซิโตซินเป็นฮอร์โมนที่หลั่งออกมาในช่วงการคลอดตามปกติแล้วเพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อมดลูกให้มีการบีบตัว ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะนำเอาอ็อกซิโตซินมาใช้ร่วมกับโปรสตาแกลนดิน เนื่องจากว่าการใช้สารโปรสตาแกลนดินอย่างเดียวยังมีช่วงห่างหลังการฉีดมากและเวลายังไม่แน่นอนมีความแปรปรวนมาก เพื่อลดความแปรปรวนนั้นจึงได้นำเอาอ็อกซิโตซินมาฉีดภายหลังการฉีดโปรสตาแกลนดิน 18 - 28 ชั่วโมง ซึ่งการศึกษาพบว่าขนาดของอ็อกซิโตซินที่ใช้จะมีผลกระทบต่ออัตราการคลอดของแม่สุกรที่ถูกเหนี่ยวนำ โดยถ้าให้อ็อกซิโตซินในขนาดมากกว่า 20 ไอ.ยู. จะทำให้มีผลในการคลอดเช่น คลอดยาก เป็นต้น ดังนั้นขนาดของอ็อกซิโตซินที่ใช้ควรใช้เพียง 20 ไอ.ยู. เท่านั้น

3) คอर्टิโคสเตอรอยด์

ตามปกติในการคลอดของแม่สุกร คอर्टิโคสเตอรอยด์ จะเพิ่มขึ้นในกระแสเลือดทำให้โปรสตาแกลนดินสูงขึ้น และเกิดกระบวนการคลอดเมื่อโปรเจสเตอโรนลดลง ดังนั้นได้มีการทดลองฉีดคอर्टิโคสเตอรอยด์ให้กับแม่สุกรท้องแก่เพื่อเหนี่ยวนำการคลอด โดยฉีดในแม่สุกรท้อง 111-113 วัน พบว่าแม่สุกรคลอดลูกภายใน 48 ชั่วโมง แต่ผลการเหนี่ยวนำมีความแปรปรวนสูงมีผลทำให้น้ำหนักลูกสุกรแรกคลอดต่ำ และน้ำหนักต่อมหมวกไตต่ำกว่าปกติ

ดังนั้นจึงไม่นิยมเหนี่ยวนำให้แม่สุกรคลอดโดยใช้คอร์ติโคสเตอโรยด์ ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าการเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดจะเป็นผลดีหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการจัดการเท่านั้น ทั้งยังลดปัญหาต่าง ๆ ลงได้ด้วย ทั้งนี้ไม่นับถึงสภาวะที่สุกรคลอดโดยมีคนเลี้ยงควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดซึ่งจะทำให้ปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการคลอดและหลังคลอดน้อยลง การเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดที่สามารถพยากรณ์เวลาคลอดที่ค่อนข้างแน่นอน จะเป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อผู้เลี้ยงสุกรพ่อแม่พันธุ์อย่างแน่นอนและควรจะมีการศึกษาต่อไปเพื่อให้ได้ผลชัดเจนยิ่งขึ้น

ปัญหาและเทคนิคการแก้ไขปัญหาคารคลอด

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 27-29) กล่าวว่า ตามปกติแล้วแม่สุกรสามารถคลอดลูกได้เอง แต่ควรมีการเฝ้าคลอดเพราะแม่สุกรบางตัวอาจเกิดปัญหาขึ้นในระหว่างการคลอด เช่น แม่สุกรกัดลูกที่เกิดใหม่ แม่สุกรคลอดไม่ออก ลูกสุกรแรกเกิดขาดอากาศหายใจ ฯลฯ ทำให้เกิดการสูญเสียลูกสุกรหรือแม่สุกรในขณะที่คลอดหรือทั้งแม่และลูก แต่ถ้าปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที ก็จะช่วยลดความสูญเสียดังกล่าวนั้นได้

ปัญหาส่วนใหญ่ที่มักเกิดขึ้นบ่อย ๆ ในระหว่างการคลอด พอจะสรุปสาเหตุและเทคนิคการแก้ไขได้ดังนี้

1. แม่สุกรไม่มีลมเบ่ง

มักพบในแม่สุกรที่มีอายุมาก โดยแม่สุกรจะจับลูกออกมาส่วนหนึ่งแล้ว และนอนเฉยไม่แสดงอาการเบ่งหรืออาการอื่นใดที่จะพยายามคลอดต่อไป โดยการทิ้งระยะเวลาเกินกว่า 45 นาที ในฤดูร้อน หรือ 1 ชั่วโมง ในฤดูหนาว ปกติแล้วการคลอดลูกแต่ละตัวไม่ควรทิ้งระยะห่างกันเกินกว่า 30 นาที ระยะเวลาที่ห่างกันนานจะทำให้ลูกสุกรมีโอกาสดายแรกเกิดได้มากขึ้น หรือในบางครั้งพบลักษณะแม่สุกรมีอาการเบ่งคล้ายคลอด แต่ไม่สามารถจับลูกสุกรเข้าสู่ช่องเชิงกรานได้

1.1 สาเหตุที่แม่สุกรไม่มีลมเบ่ง เกิดจาก

1) ลักษณะของกล้ามเนื้อดลูกไม่มีแรงบีบรัดตัวเพียงพอที่จะจับลูกออกมาอาจเป็นเพราะขาดธาตุแคลเซียม ทำให้กล้ามเนื้อดลูกเฉื่อยชาไม่หดตัว หรือมีดลูกมีการขยายตัวมากเกินไปเนื่องจากลูกตัวใหญ่และมีจำนวนมาก จึงทำให้กล้ามเนื้อดลูกขาดความสามารถในการหดตัวกลับ จึงไม่สามารถบีบจับลูกอ่อนให้เข้าสู่ช่องเชิงกรานได้ ทำให้แม่สุกรไม่มีลมเบ่งจับลูก มักพบในแม่สุกรที่มีการให้ลูกหลายท้องแล้ว

2) ลักษณะแม่สุกรที่อู้มท้องขนาดใหญ่ มีจำนวนลูกต่อครอกมาก ทำให้แม่สุกรหมดแรงเบ่ง เนื่องจากเบ่งคลอดเป็นเวลานาน ซึ่งมักเกิดขึ้นในระยะท้ายของการคลอด

1.2 เทคนิคการแก้ไขปัญหาแม่สุกรไม่มีลมเบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพบปัญหาลักษณะนี้ อาจแก้ไขได้โดยการใช้ยาเพิ่มลมเบ่ง เช่น อ็อกซิโทซิน ให้กับแม่สุกรโดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณคอในปริมาณ 2 ซี.ซี. ถ้าพบว่าการไม่มีลมเบ่งของแม่สุกรเกิดจากกล้ามเนื้อมดลูกเฉื่อยชา ควรมีการฉีดแคลเซียมให้แม่สุกรควบคู่ไปกับการฉีดยาเพิ่มลมเบ่ง (อ็อกซิโทซิน) ด้วย จะช่วยให้กล้ามเนื้อมดลูกบีบรัดตัวได้ดีขึ้น หลังจากการฉีดยาเพิ่มลมเบ่งแล้ว ถ้าแม่สุกรยังไม่มีอาการคลอดภายใน 15-30 นาที อาจจะต้องแก้ไขด้วยวิธีการล้วงช่องคลอดช่วยดึงลูกสุกรออกมา ดังจะได้กล่าวถึงการล้วงช่องคลอดในหัวข้อต่อไป

ข้อควรระวังในการใช้ยาเพิ่มลมเบ่ง

- 1) ไม่ควรใช้ยาเพิ่มลมเบ่งในกรณีที่แม่สุกรยังไม่มีอาการจับลูกออกมาเลย
- 2) ไม่ควรใช้ยาเพิ่มลมเบ่งกับแม่สุกรที่มีอาการเบ่งอย่างรุนแรงแต่ไม่สามารถจับลูกออกมาได้ เพราะการฉีดยาเพิ่มลมเบ่งเข้าไปจะทำให้แม่สุกรมีอาการเบ่งที่รุนแรงมากขึ้น จนอาจเป็นอันตรายต่อแม่สุกรได้

2. แม่สุกรคลอดยากหรือคลอดไม่ออก

ในบางครั้งจะพบลักษณะของแม่สุกรมีอาการเบ่งเพื่อจะคลอดแต่ไม่สามารถจับลูกออกมาได้ แม่สุกรบางตัวจะมีอาการเบ่งอย่างรุนแรงติดต่อกันและเหนื่อยหอบ ถ้าปล่อยทิ้งไว้อาจเป็นอันตรายต่อแม่และลูกสุกรได้

2.1 สาเหตุของการคลอดยากหรือคลอดไม่ออก อาจมีได้หลายประการ คือ

- 1) แม่สุกรมีจำนวนลูกในมดลูกมาก ทำให้น้ำหนักของลูกตัวมดลูกให้ห้อยต่ำลงมา ปากมดลูกจะถูกดึงพาดอยู่กับเชิงกราน ปิดช่องคลอดไว้ เมื่อแม่สุกรเบ่ง ลูกสุกรจะไม่สามารถผ่านช่องคลอดออกมาได้ จะสังเกตเห็นแม่สุกรเบ่งลักษณะคล้ายลูกเข้าสู่ช่องเชิงกรานแล้ว และเบ่งติด ๆ กันหลายครั้ง แต่ลูกไม่ถูกจับออกมา ในกรณีเช่นนี้ให้ลองช่วยดึงลูกสุกรออกประมาณ 2-3 ตัว จะทำให้น้ำหนักของมดลูกลดลง มดลูกจะลอยตัวขึ้นมา หลังจากนั้นแม่สุกรจะคลอดได้เอง

- 2) ลักษณะลูกสุกรคลอดทำผิดปกติหรือมีกระเพาะปัสสาวะลอยขึ้นมาขวางทางออกของลูก จะพบลักษณะแม่สุกรเบ่งอย่างรุนแรงแต่ไม่มีลูกจับออกมา

3) ลักษณะลูกสุกรมีขนาดใหญ่เกินไป

- 4) ช่องเชิงกรานของแม่สุกรแคบหรือหัก ทำให้ไม่สามารถจับลูกออกมาได้

- 5) ปีกมดลูกข้างใดข้างหนึ่งบิด จะปิดกั้นลูกในปีกมดลูกข้างนั้น ทำให้จับออกมาไม่ได้

- 6) ลูกสุกรแย่งชิงกันออก ทำให้มาขวางติดอยู่บริเวณช่องเชิงกราน ทำให้แม่สุกรจับลูกออกมาไม่ได้

2.2 เทคนิคการแก้ไขปัญหาแม่สุกรคลอดยากหรือคลอดไม่ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะใช้วิธีการล้างช่องคลอดเพื่อตรวจสอบสาเหตุของการคลอดยากก่อนว่าเกิดจากสาเหตุใด ถ้าพบว่าลูกสุกรอยู่ในท่าคลอดที่ผิดปกติ ก็ให้จัดท่าคลอดของลูกสุกรให้อยู่ในท่าปกติ คือ เอาส่วนหัวหรือขาหลังออกก่อน แล้วจึงค่อย ๆ ช่วยดึงลูกสุกรให้อยู่ในท่าปกติ คือ เอาส่วนหัวหรือขาหลังออกก่อน แล้วจึงค่อย ๆ ช่วยดึงลูกสุกรออกมา ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าลูกสุกรมีขนาดใหญ่เกินไป ลูกสุกรเป็นฝาแฝดติดกัน ช่องเชิงกรานแคบหรือหัก หรือปีกมดลูกบิด ทำให้ลูกสุกรไม่สามารถถูกจับผ่านออกมาทางช่องคลอดได้ ในกรณีเช่นนี้ ต้องแก้ไขโดยวิธีการผ่าตัดเอาลูกสุกรออกบริเวณหน้าท้องของแม่สุกร จึงควรรีบแจ้งให้สัตวแพทย์มาทำการผ่าตัดโดยเร็ว

การช่วยคลอดโดยการล้างจะเป็นวิธีการช่วยคลอดที่ประหยัดและได้ผลดี แต่อาจทำให้แม่สุกรเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

อรณพ คุณาวงษ์กฤต (2537 : 129 - 132) และ สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 34) กล่าวว่า อุปกรณ์สำหรับการล้างช่องคลอด

1. อุปกรณ์ช่วยคลอด เช่น คีมดึง เชือก เป็นต้น
2. เวชภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ยากระตุ้นลมเบ่ง ยาเหน็บมดลูก ยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น
3. ถุงมือยาว
4. สารหล่อลื่น เช่น พาราฟิน น้ำมันพืช เป็นต้น
5. ถังน้ำและสบู่

วิธีการล้างช่องคลอด

ก่อนทำการล้าง จะต้องทำความสะอาดบริเวณบั้นท้ายและอวัยวะเพศของแม่สุกรด้วยน้ำสะอาด ฟอกสบู่ และล้างออกให้เกลี้ยง แล้วราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในวันฉลาก ผู้ที่จะล้างจะต้องถอดแหวน นาฬิกา หรือสร้อย ที่สวมใส่อยู่ในมือข้างที่จะล้างออก ตัดเล็บให้สั้น สวมถุงมือที่ยาวถึงรักแร้ (ถ้าไม่มีอาจไม่ต้องใช้ก็ได้) ล้างมือและแขนถึงหัวไหล่ให้สะอาดด้วยสบู่ น้ำสะอาด และยาฆ่าเชื้อโรคชะโลมมือข้างที่จะล้างด้วยน้ำมันพาราฟินหรือสบู่ให้ถึงข้อศอก เพื่อช่วยการหล่อลื่นในขณะที่ล้าง และลดการเสียดสีระหว่างมือกับช่องคลอดของแม่สุกร จะช่วยให้ช่องคลอดของแม่สุกรบอบช้ำน้อยที่สุด จากนั้นค่อย ๆ สอดมือเข้าไปในช่องคลอดอย่างช้า ๆ ซึ่งแม่สุกรจะเริ่มมีการบีบรัด และขับไล่มือออก ไม่ควรสวนมือนานแรงบีบรัดนี้ แต่ควรค่อย ๆ ดันมือสวนเข้าไป เมื่อการบีบรัดตัวของแม่สุกรอ่อนคลายลงความลึกของการล้างจะขึ้นอยู่กัตำแหน่งที่พบตัวลูกสุกร เมื่อพบตัวลูกสุกรแล้วให้ตรวจสอบดูว่าลูกสุกรอยู่ในลักษณะใด ถ้าอยู่ในลักษณะท่าคลอดผิดปกติก็จัดให้อยู่ในท่าปกติ แล้วจับลูกสุกรดึงออกมาอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช้าๆ ตามจังหวะการเบ่งของแม่สุกร การจับลูกสุกรนั้น อาจทำได้โดยสอดนิ้วกลางเข้าไประหว่างขาหลังทั้ง 2 ข้าง แล้วหนีบขาด้วยนิ้วชี้และนิ้วนาง จะทำให้กระชับได้ดีมาก สำหรับถ้าลูกสุกรเอาด้านหน้าออกให้ใช้มือจับด้านล่าง อาจจะใช้นิ้วเกี่ยวเข้าไปใต้ขากรรไกรหรือในปาก แต่ต้องระวังไม่ดึงแรงนักเพราะในบางรายลูกสุกรขากรรไกรหัก (กรามหัก) อย่างไรก็ตามถ้าแก้ไขด้วยมือไม่ได้ก็ต้องใช้อุปกรณ์อื่นช่วย เช่น เชือก คีม เป็นต้น

การใช้เชือกหรือคีมคล้องและดึงออกมานั้น เป็นอีกวิธีหนึ่งในกรณีที่มือไม่สามารถจะช่วยดึงออกมาได้ การทำบ่วงจากเชือกเพื่อช่วยและดึงลูกสุกรออกมาจำเป็นต้องคำนึงถึงตำแหน่งที่จะวางปมเชือก เพื่อจะได้ไม่รัดจนกระทั่งลูกสุกรหายใจไม่ออก การใช้คีมคีบส่วนหัวของสุกรก็เช่นเดียวกัน เพราะการผูกคอต้งด้วยบ่วงหรือคีบด้วยคีมนั้นถ้ากระทำแรงไปลูกสุกรอาจจะตายได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำด้วยความระมัดระวัง

เมื่อช่วยดึงลูกสุกรออกมาแล้ว ให้จัดการเช็ดตัวลูกสุกรและปฏิบัติกับลูกสุกรเช่นเดียวกับลูกสุกรคลอดตามปกติ ภายหลังจากล้างช่องคลอด เมื่อแม่สุกรขับรกออกหมดแล้วให้หนีบยาปฏิชีวนะเข้าช่องคลอด พร้อมกับการฉีดยาปฏิชีวนะกับแม่สุกรเพื่อช่วยป้องกันการติดเชื้อหลังคลอดและช่วยลดอัตราการเกิดของโรคเต้านมอักเสบ มดลูกอักเสบและไม่มีน้ำนม (เอ็ม เอ็ม เอ)

3. แม่สุกรรกค้าง

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 37) มักพบในแม่สุกรที่มีอายุมาก หรือให้ลูกจำนวนมากต่อครอก เมื่อคลอดลูกหมดแล้วแม่สุกรหมดแรงเบ่ง จึงไม่สามารถขับรกออกมา หรือขับรกออกมาได้บางส่วน แต่ยังมีบางส่วนค้างอยู่ในมดลูก ซึ่งโดยปกติแล้วหลังจากขับลูกอ่อนหมดแล้ว รกควรถูกขับออกมาภายใน 24 ชั่วโมง ถ้ารกค้างควรรีบแก้ไขโดยการฉีดออกซิโตซินให้แก่แม่สุกร เพื่อช่วยขับรกที่ค้างออกมา และควรให้ยาปฏิชีวนะกับแม่สุกรด้วย เพื่อช่วยให้แม่สุกรแข็งแรง และลดการเกิดโรคเต้านมอักเสบ มดลูกอักเสบ และไม่มีน้ำนมได้

4. ลูกสุกรแรกเกิดขาดอากาศหายใจ

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 38-39) มักพบในแม่สุกรที่มีอายุมากที่ให้ลูกหลายท้องแล้ว หรือในแม่สุกรที่มีขนาดครอกใหญ่ และมีระยะห่างในการขับลูกออกแต่ละตัวนานเกินไป ลูกสุกรที่ขาดอากาศหายใจจะแสดงลักษณะอาการตัวเกร็ง หายใจไม่ออก ลำคกน้ำคร่ำ และชักคั้น ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือให้ทันท่วงที ลูกสุกรก็จะตายในระยะเวลาสั้น ๆ หลังคลอด

4.1 สาเหตุการขาดอากาศหายใจของลูกสุกรแรกเกิด อาจเกิดขึ้นเนื่องจาก

1) ลูกสุกรถูกขับออกมาค้างอยู่ในช่องคลอดนานเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) สายสะดือของลูกสุกรขาดเร็วเกินไป เช่น สายสะดือขาดทันทีที่ลูกขับออกมา
- 3) ลูกสุกรตำลึงน้ำคร่ำก่อนลูกขับออกมา

1.2 การแก้ไขลูกสุกรที่ขาดอากาศหายใจ

เมื่อลูกขับออกมา ให้รีบทำการเช็ดเชือกที่บริเวณจมูกและปากออกให้หมดโดยเร็ว แล้วช่วยทำการผายปอดโดยใช้มือข้างที่ถนัดจับบริเวณซอกขาพับขาหน้า ให้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ 4 อยู่บริเวณอก มือข้างที่เหลือจับบริเวณบั้นเอวของลูกสุกร จากนั้นทำการบีบมือข้างที่อยู่บริเวณอก พร้อมกับจับลูกสุกรงอตัวเข้าหากันและคลายออก ทำให้เป็นจังหวะตามจังหวะการหายใจจนกว่าลูกสุกรจะมีอัตราการหายใจเป็นปกติ ในระหว่างการผายปอด ถ้าสายสะดือของลูกสุกรยังไม่ขาด ไม่ต้องรีบดึงให้ขาดเพราะในระหว่างนี้ ลูกสุกรยังสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนกับแม่โดยผ่านทางสายสะดือได้ จะช่วยให้อัตราการผายปอดได้ผลดีขึ้นด้วย

การจัดการลูกสุกรแรกคลอด

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 19-24) การจัดการลูกสุกรแรกเกิดนับเป็นการจัดการเบื้องต้นที่จะช่วยลดอัตราการตายแรกคลอดของลูกสุกร ดังนั้นเมื่อลูกสุกรถูกขับพ้นช่องคลอดออกมา จึงควรมีการจัดการกับลูกสุกรดังต่อไปนี้ คือ

1. การทำความสะอาดตัวลูกสุกร

เมื่อลูกสุกรคลอดออกมา ลำตัวจะถูกห่อหุ้มด้วยเชือกเมือกและมีน้ำเมือกเปียกอยู่ทั่วตัว ให้รีบช่วยเช็ดเอาเชือกเมือกและน้ำเมือกที่บริเวณปากและจมูกของลูกสุกรออก เพื่อช่วยให้ลูกสุกรหายใจได้สะดวกขึ้น ถ้าลูกสุกรที่คลอดออกมาสายสะดือยังไม่ขาด ไม่ควรรีบดึงให้ขาดอย่างรวดเร็ว เพราะจะทำให้ลูกสุกรเสียเลือดมาก ซึ่งปกติสายสะดือจะขาดจากรกภายใน 4 นาที หลังคลอดตามธรรมชาติแล้ว เมื่อสายสะดือขาดจะมีกลิ่นที่ก่อให้เกิดเนื่อเยื่อที่สายสะดือนั้นหดตัวเพื่อเป็นการห้ามเลือด ทำให้มีการเสียเลือดน้อยกว่าการดึงให้ขาด หลังจากนั้นลอกเอาเยื่อบาง ๆ ที่ห่อหุ้มตัวลูกสุกรออก แล้วเช็ดตัวลูกสุกรให้แห้งสะอาดด้วยผ้าแห้งสะอาด หรือฟางแห้งที่เตรียมไว้เพื่อให้ลูกสุกรอบอุ่น

2. การตัดสายสะดือ

ใช้ค้ายเบอร์ 20 ผูกสายสะดือลูกสุกร ผูกให้ห่างจากหน้าท้องประมาณ 1-2 นิ้ว แล้วใช้กรรไกรตัดสายสะดือให้ห่างจากรอยผูกประมาณ 1/4 นิ้ว แล้วทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน การตัดสายสะดือลูกสุกรให้สั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกสุกรเดินย่ำเหยียบสายสะดือตัวเอง เพราะอาจทำให้ผนังช่องท้องที่บริเวณสะดือซึ่งอ่อนแออยู่แล้วฉีกขาดได้ อาจจะทำให้สุกรเป็นไส้เลื่อนที่บริเวณสะดือ และยังช่วยลดการติดเชื้อทางสายสะดือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การให้ลูกสุกรดูดนมน้ำเหลือง

ควรปล่อยให้ลูกสุกรเข้าไปดูดนมน้ำเหลืองจากแม่สุกรโดยเร็ว เพื่อลูกสุกรจะได้รับภูมิคุ้มกันโรคจากแม่สุกรโดยผ่านทางนมน้ำเหลือง

4. การตัดเชี้ยว

ควรทำการตัดเชี้ยวลูกสุกรก่อนปล่อยให้เข้าไปดูดนมแม่สุกร ลูกสุกรแรกเกิดนี้จะมีเชี้ยวทั้งหมด 4 คู่ (8 ซี่) ให้ทำการตัดเชี้ยวทั้งหมดของลูกสุกรด้วยคีมตัดเชี้ยว เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกสุกรกัดกันเองหรือกัดเต้านมแม่สุกร ถ้าไม่ตัดเชี้ยวอาจจะทำให้แม่สุกรไม่ยอมให้ลูกดูดนมเพราะเจ็บเต้านมเนื่องจากลูกกัดได้ ในการตัดเชี้ยวนี้ ให้ตัดเสมอกับเหงือก ข้อควรระวังในการตัดเชี้ยวคือ ระวังอย่าให้เชี้ยวแตกหรือมีคมเหลืออยู่ เพราะจะทำให้เชี้ยวมีความคมเหมือนไม้ได้ตัดออกและเกิดเป็นปัญหาเช่นเค็มได้ ดังนั้นจึงต้องตัดให้เรียบ และอย่าตัดให้เหงือกเป็นแผลเพราะจะทำให้ลูกสุกรเจ็บเหงือกและอักเสบ ทำให้ลูกสุกรไม่ยอมดูดนมแม่ได้

5. การตัดหาง

ให้ทำการตัดหางลูกสุกรด้วยคีมตัดหาง หรืออาจใช้กรรไกรก็ได้ โดยตัดหางลูกสุกรออกไป 1/2 ของความยาวของหาง และใช้ทิงเจอร์ไอโอดีนทา ทำการตัดหางลูกสุกรเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกสุกรกัดหางกัน เมื่อเลี้ยงในระยะสุกรรุ่น - ขุน

6. การให้ธาตุเหล็ก

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 57-61) ธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเม็ดเลือดแดง ลูกสุกรที่ขาดธาตุเหล็กจะทำให้เกิดโรคโลหิตจาง ซึ่งมีลักษณะอาการที่สังเกตเห็นได้ภายนอกคือ ลูกสุกรจะมีผิวหนังหยาบ ขนตั้งไม่เรียบ หายใจไม่สะดวก หงอยและซึม ผิวหนังมีสีซีดเห็นได้ชัดเจน บริเวณใบหู จมูก และเหงือก การเจริญเติบโตช้า มีความต้านทานโรคน้อย ลูกสุกรจะมีการผลิตของน้ำดีของตับลดลง ทำให้มีการย่อยอาหารพวกไขมันน้อยลงด้วย ทำให้ลูกสุกรท้องร่วง และถ้าได้รับเชื้ออี โคไลจะทำการท้องร่วงรุนแรงขึ้นได้

ในลูกสุกรจะมีโอกาสขาดธาตุเหล็กได้ง่าย เนื่องจากลูกสุกรแรกเกิดจะมีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายน้อย แต่ลูกสุกรมีการเจริญเติบโตเร็วมาก และการเลี้ยงสุกรในคอกตลอดเวลาจะทำให้ลูกสุกรไม่สามารถรับธาตุเหล็กเพิ่มจากที่โคเลขนอกจากรับจากน้ำนมของแม่สุกรเท่านั้น ซึ่งในน้ำนมแม่สุกรจะมีธาตุเหล็กอยู่เพียง 5 - 10 เปอร์เซ็นต์ของความต้องการธาตุเหล็กของลูกสุกรเท่านั้น

ในช่วง 3 สัปดาห์แรกของลูกสุกรจะต้องการธาตุเหล็ก 250 - 300 มิลลิกรัม แต่ลูกสุกรได้รับธาตุเหล็กสะสมในตัวเอง 50 มิลลิกรัม ได้รับจากน้ำนมแม่ประมาณ 23 มิลลิกรัม และได้รับจากแหล่งอื่น ๆ เช่น อาหารหมักอ่อน 25 - 50 มิลลิกรัม รวมแล้วลูกสุกรได้รับธาตุเหล็กเพียง 98 - 123 มิลลิกรัม เท่านั้น จึงจำเป็นต้องมีการให้ธาตุเหล็กแก่ลูกสุกร เพื่อให้ลูกสุกรแข็งแรงและป้องกันโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหิตจางในลูกสุกร

วิธีการให้ธาตุเหล็กแก่ลูกสุกร จะมี 2 วิธี คือ

5.1 การให้ธาตุเหล็กแก่ลูกสุกรโดยทางปาก

เป็นการให้ธาตุเหล็กในรูปของสารละลายของเฟอร์รัสซัลเฟต โดยใช้วิธีป้ายลิ้น ทาที่เด้านมหรือบีบปากให้กินในปริมาณที่กำหนดไว้ของฉลากกำกับยา

5.2 การให้ธาตุเหล็กแก่ลูกสุกรโดยการฉีด

เป็นวิธีที่สะดวกและนิยมทำกันโดยทั่วไป การให้ธาตุเหล็กวิธีนี้จะทำให้ลูกสุกรได้รับธาตุครบตามปริมาณที่ต้องการได้ การฉีดธาตุเหล็กให้กับลูกสุกรนั้น จะฉีดเข้ากล้ามเนื้อคอหรือกล้ามเนื้อขาหลังด้านในก็ได้ และฉีดให้ในปริมาณ 1 - 2 ซีซี ต่อตัว ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของธาตุเหล็กในสารละลายนั้น โดยคำนวณให้ลูกสุกรได้รับธาตุเหล็ก 200 มิลลิกรัมควรฉีดธาตุเหล็กให้กับลูกสุกรเมื่ออายุ 1 - 3 วัน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดธาตุเหล็กประกอบด้วย เข็มฉีดยาเบอร์ 22 ยาว 1 นิ้ว และกระบอกฉีดขนาด 2 - 3 ซีซี ที่ผ่านการต้มฆ่าเชื้อแล้ว

ข้อควรระวังในการฉีดธาตุเหล็ก

- 1) ไม่ควรฉีดธาตุเหล็กให้กับลูกสุกรที่มีอายุน้อยกว่า 12 ชั่วโมง เพราะอาจทำให้ลูกสุกรช็อกได้
- 2) ภายหลังฉีดธาตุเหล็ก อาจพบธาตุเหล็กไหลย้อนกลับออกมา ดังนั้นในการฉีดควรทำการดึงผิวหนังตรงบริเวณที่จะฉีดเหล็กออกไปก่อนปักเข็ม เมื่อฉีดเสร็จแล้ว ปล่อยผิวหนังกลับมาตามเดิม รอยรูเข็มฉีดยาที่ผิวหนังจะเย็บกับที่กล้ามเนื้อ ช่วยกันไม่ให้ธาตุเหล็กไหลย้อนกลับไปได้
- 3) ลูกสุกรบางตัวอาจแสดงอาการแพ้ธาตุเหล็กได้ โดยจะแสดงอาการให้เห็นได้ใน 3 - 6 ชั่วโมงหลังจากฉีด คือ ลูกสุกรหายใจไม่ออก ตัวสั่น ไม่ดูดนม ลูกสุกรบางตัวจะไม่รู้สึกตัว ส่วนใหญ่ลูกสุกรที่แพ้ธาตุเหล็กจะตายภายใน 12 - 24 ชั่วโมง

บทที่ 3

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิชาทักษะสุกร รหัสวิชา 2502 – 2201 หมวดวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษาเป็นวิชา 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ/สัปดาห์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสุกร พันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การเลี้ยงดูสุกรระยะต่าง ๆ การสุขาภิบาล โรคพยาธิและการป้องกันรักษา การชำแหละการตลาด การทำบัญชีฟาร์ม ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

วิชา ทักษะสุกร (2502 – 2501)

เนื้อหาภาคทฤษฎี		จำนวนคาบ
บทที่ 1	สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสุกร	1
บทที่ 2	ประเภทและพันธุ์สุกร	1
บทที่ 3	โรงเรือนและอุปกรณ์	2
บทที่ 4	การคัดเลือกและการผสมพันธุ์	2
บทที่ 5	อาหารและการให้อาหาร	2
*บทที่ 6	การเลี้ยงดูสุกรในระยะต่าง ๆ	3
บทที่ 7	การสุขาภิบาลสุกร	1
บทที่ 8	โรคพยาธิและการป้องกันรักษา	2
บทที่ 9	การชำแหละและชำแหละสุกร	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 10 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในสุกร	1
รวม	16 คาบ

เนื้อหาภาคปฏิบัติ	จำนวนคาบ
บทปฏิบัติการที่ 1 การสำรวจพันธุ์สุกร	3
บทปฏิบัติการที่ 2 การสำรวจลักษณะของโรงเรือน	3
บทปฏิบัติการที่ 3 การทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ฟาร์ม	4
บทปฏิบัติการที่ 4 การบังคับสุกร	3
บทปฏิบัติการที่ 5 การประมาณน้ำหนัก	3
บทปฏิบัติการที่ 6 ตรวจการเป็นสัตว์	2
บทปฏิบัติการที่ 7 ผสมพันธุ์สุกร	2
บทปฏิบัติการที่ 8 ตรวจการอู่มท้อง	2
บทปฏิบัติการที่ 9 แยกประเภทของอาหาร	2
บทปฏิบัติการที่ 10 คำนวณสูตรอาหาร	2
บทปฏิบัติการที่ 11 การให้อาหารสุกรระยะต่าง ๆ	2
*บทปฏิบัติการที่ 12 การทำคลอด	2
บทปฏิบัติการที่ 13 การตอนสุกรเพศผู้	3
บทปฏิบัติการที่ 14 การตัดเขี้ยว	3
บทปฏิบัติการที่ 15 การทำเครื่องหมายบนตัวลูกสุกร	2
บทปฏิบัติการที่ 16 การตัดหาง	3
บทปฏิบัติการที่ 17 การย้ายสุกรไปยังคอกต่าง ๆ	3
บทปฏิบัติการที่ 18 การทำวัคซีนและการฉีดยา	3
บทปฏิบัติการที่ 19 การฆ่าและการชำแหละซากสุกร	2
บทปฏิบัติการที่ 20 การคำนวณต้นทุนการผลิต	2
บทปฏิบัติการที่ 21 การทำบัญชีฟาร์ม	2
บทปฏิบัติการที่ 22 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในฟาร์มของวิทยาลัย	2
รวม	55 คาบ

หมายเหตุ * การทำคลอดสุกรเป็นส่วนหนึ่งของบทที่ 6 เรื่องการเลี้ยงสุกรในระยะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในภาคทฤษฎีและบทปฏิบัติการที่ 12 ในภาคปฏิบัติซึ่งได้นำมาทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับการเรียนการสอน เรื่อง การทำคลอดสุกร

3.2 เนื้อหาส่วนที่นำมาสร้างอุปกรณ์

การทำคลอดสุกร

การจัดเตรียมการทำคลอดให้แม่สุกร

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 3 - 9) กล่าวว่า ในการจัดเตรียมการทำคลอดให้แม่สุกรนับว่ามีความสำคัญมากเพราะถ้าหากเกิดปัญหาในการคลอดเราจะสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่การจัดเตรียมการคลอดให้แม่สุกรสามารถทำได้ ดังนี้

1. การกำหนดการคลอด

หลังจากได้ทำการผสมพันธุ์สุกรแล้ว แม่สุกรจะอู้มท้องนาน 114 วัน โดยเฉลี่ย ถ้าไม่มีการกลับสัด แม่สุกรแต่ละแม่จะมีกำหนดการคลอดที่ไม่แน่นอน ดังนั้นจึงต้องมีการกระะยะในการคลอดเพื่อง่ายต่อการจัดการดูแลต่อไป

การกำหนดวันคลอดมี 3 วิธี ดังต่อไปนี้

- 1) การกำหนดวันคลอดโดยการนับวันจากปฏิทิน จะเริ่มจากวันที่แม่สุกรได้รับการผสมพันธุ์ครั้งแรกเป็นวันที่ 1 แล้วนับต่อไปให้ได้ 114 วัน วันที่ 114 จะเป็นวันครบกำหนดคลอด
- 2) การกำหนดวันคลอดจากตารางกำหนดการคลอด
- 3) การกำหนดวันคลอดจากบรรทัดกำหนดการคลอด

2. ลักษณะของแม่สุกรใกล้ครบกำหนดคลอด

ในแม่สุกรอู้มท้องนั้น ระยะแรก ๆ จะไม่สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกายได้ แต่จะเริ่มสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง เช่น ท้อง เต้านม และอวัยวะเพศขยายใหญ่ ประมาณ 1 เดือนเศษก่อนคลอด

การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนคือ

- (1) การขยายตัวของเต้านม ลักษณะของเต้านมจะเริ่มขยายใหญ่ขึ้นในระยะ 1 เดือนสุดท้ายก่อนครบกำหนดคลอดเพื่อเตรียมการสร้างน้ำนม จะสังเกตเห็นเป็นรายนมได้ชัดเจนประมาณ 7-14 วัน ก่อนครบกำหนดคลอด
- (2) การขยายตัวของอวัยวะเพศ จะมีการขยายตัวใหญ่ขึ้น และมีลักษณะบวมแดงเห็นได้ชัดเจน ประมาณ 7-14 วัน ก่อนครบกำหนดคลอดและหลังจากนั้นจะเหี่ยวและยุบตัวลงเล็กน้อยประมาณ 3 วัน ก่อนคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเตรียมแม่สุกรเข้าสู่คอกคลอด

ปกติแล้วควรมีการย้ายแม่สุกรเข้าสู่คอกคลอดก่อนครบกำหนดคลอดประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้แม่สุกรปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของคอกคลอดและเป็นการช่วยลดอาการเครียดที่อาจเกิดขึ้นได้ แต่ก่อนที่จะย้ายแม่สุกรเข้าไปในคอกคลอดควรทำความสะอาดคอกให้สะอาดก่อน ย้ายแม่สุกรเข้าสู่คอกคลอด 1 สัปดาห์ การทำความสะอาดคอกคลอดนั้นใช้สายยางฉีดน้ำลงไปบนพื้นคอกเพื่อชะล้างสิ่งสกปรก แล้วตามด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน วิธีการใช้ของยาฆ่าเชื้อโรคควรสังเกตและอ่านคำแนะนำในการใช้บนฉลากยาทุกครั้ง จากนั้น ควรทำการถ่ายพยาธิให้กับแม่สุกรและทำความสะอาดแม่สุกรโดยการอาบน้ำ หรืออาจมีการพ่นยากำจัดพยาธิภายนอก เช่น เห็บ เหา ไร เสียก่อนแล้วจึงย้ายไปยังคอกที่เตรียมไว้

ในการเคลื่อนย้ายแม่สุกรที่อึดอัดไม่ควรทำให้แม่สุกรตกใจ หรือทุบตี แม่สุกรรุนแรง เพราะอาจทำให้ลูกในท้องของแม่สุกรตายได้ การเคลื่อนย้ายแม่สุกรควรปล่อยให้แม่สุกรนางเดินก่อนแล้วปล่อยให้แม่สุกรสาวเดินตาม เพื่อให้สุกรสาวได้สังเกตและเดินตามแม่สุกรนางเข้าคอกคลอด

การให้อาหารแม่สุกรอึดอัด ควรให้อาหารแม่สุกรสูตรเลี้ยงลูก ซึ่งการให้จะให้ให้อาหารตัวละ 2 กก ต่อวัน หรือให้ตามสภาพความอ้วนหรือผอมของสุกร และในวันที่แม่สุกรคลอด ควรงดอาหารมื่อที่อยู่ในขณะคลอดเสีย เพื่อช่วยให้แม่สุกรคลอดง่าย

4. การเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำคลอด

อุปกรณ์สำหรับทำคลอดมีดังต่อไปนี้

1. กระบอกและเข็มฉีดยาเบอร์ 18
2. คีมตัดเชี้ยว
3. คีมตัดหาง
4. ถาดใส่อุปกรณ์
5. กรรไกรปลายตรง
6. ด้ายผูกสายสะดือ
7. น้ำยาฆ่าเชื้อโรค
8. ทิงเจอร์ไอโอดีน
9. น้ำยาเร่งลมเบ่ง Oxytocin
10. ยาแก้อักเสบ Oxytetracyclin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ชาติเหล็ก
12. ผ้าสำหรับเช็ดหน้ามือ
13. เครื่องกกลูกสุกร

5. การติดตั้งเครื่องกก

การติดตั้งเครื่องกก จะติดตั้งห่างจากพื้นประมาณ 50 -60 ซม. ซึ่งในบางครั้งระยะห่างระหว่างเครื่องกกกับพื้นอาจจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องกกและปริมาณความร้อนของเครื่องกกชนิดนั้น ๆ นอกจากนี้ อาจใช้กล่องกวางไถ่ ๆ ให้ลูกสุกรเข้าไปอยู่เพื่อให้เกิดความอบอุ่น ในกรณีที่ไม่มีกล่องกก อาจใช้กระสอบพาดขอบรั้วกันระหว่างคอกป้องกันลมโกรกแทนได้

การทำคลอด

การเหนี่ยวนำการคลอด

อรณพ คุณาวงษ์กฤต (2537 : 110-123) กล่าวว่า ขบวนการคลอดนั้นเกิดขึ้นจากการที่ลูกสุกรเกิดความความเครียดเนื่องจากการไหลเวียนโลหิตจากแม่ไปสู่ลูกถูกขัดขวางทำให้มีการกระตุ้นต่อมให้สมองของลูกให้ผลิตฮอร์โมนแอดรีโนคอร์ติโคโทรฟิค ส่งไปกระตุ้นต่อมหมวกไตของลูกสุกรให้ผลิตสารคอร์ติโซล และส่งไปยังแม่สุกรโดยผ่านทางรก สารนี้จะไปกระตุ้นผนังมดลูกผลิตและหลั่งฮอร์โมนโปรสเตกาแลนดินฮอร์โมนนี้จะไปทำลายคอร์ปัสลูเทียมที่รังไข่ ทำให้ฮอร์โมนโปรเจสทีโรนที่ควบคุมการอุ้มท้องลดลงเป็นการสิ้นสุดการอุ้มท้อง และในขณะเดียวกันฮอร์โมนโปรสเตกาแลนดินนี้ จะถูกส่งไปที่ต่อมใต้สมองแม่สุกรเพื่อให้เกิดฮอร์โมนออกซิโตซิน และยังถูกส่งไปที่กล้ามเนื้อมดลูก ทำให้มีการบีบรัดตัวทำให้เกิดการขับลูกสุกรออก

จากความสัมพันธ์ของระบบฮอร์โมนดังกล่าว ทำให้สามารถเหนี่ยวนำให้แม่สุกรคลอดในช่วงเวลาที่ต้องการได้ซึ่งเป็นการสะดวกในการจัดการให้กับแม่สุกรมีการคลอดพร้อม ๆ กัน การเหนี่ยวนำให้เกิดการคลอดในแม่สุกรจะทำได้ในแม่สุกรที่อุ้มท้องไม่น้อยกว่า 109 วัน หากต่ำกว่านี้ จะทำให้ลูกสุกรอ่อนแอมีอัตราการตายแรกเกิดสูง น้ำยาเร่งการคลอดที่ใช้จะมีส่วนผสมของฮอร์โมนโปรสเตกาแลนดินหรือเดซามะธาโซล

การคลอดของสุกร

ระยะเวลาที่แม่สุกรอุ้มท้องทั้งหมด 114 วัน เมื่อใกล้ครบกำหนด ก็หมายความว่าสุกรอาจมีการคลอดเกิดขึ้น การคลอดนั้นอาจมีการคาดเคลื่อนเล็กน้อย เช่น อาจมีการคลอดก่อนหรือหลังกำหนดการคลอด 3 วัน ดังนั้นผู้ที่ทำการคลอดต้องหมั่นสังเกตดูอาการใกล้คลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคลอดของแม่สุกรแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ระยะที่ 1 (ระยะเตรียมการคลอด)
2. ระยะที่ 2 (ระยะคลอดลูก)
3. ระยะที่ 3 (ระยะขับรก)

ระยะเตรียมการคลอด

ลักษณะอาการใกล้คลอดของแม่สุกร

ลักษณะอาการใกล้คลอดนี้จะเป็นขั้นตอนที่เตรียมเข้าสู่การคลอด กล้ามเนื้อปากมดลูกเริ่มขยายเพื่อให้ลูกสุกรผ่านออกมาได้สะดวก กล้ามเนื้อมดลูกเริ่มบีบรัดตัวเป็นจังหวะเพื่อขับไล่ตัวลูกสุกรให้เคลื่อนที่ออกไปที่เชิงกราน ในระยะนี้สังเกตได้จาก

1. เต้านม

เต้านมจะขยายใหญ่และคัดเมื่อบีบดูจะมีน้ำนมไหลออกมา ปกติแล้วน้ำนมจะไหลออกมาได้เมื่อ 12-24 ชั่วโมงก่อนคลอด ดังนั้นเมื่อบีบดูแล้วมีน้ำนมไหล แสดงว่าแม่สุกรมีการคลอดภายใน 24 ชั่วโมง

2. แม่สุกรมีอาการกระวนกระวาย

แม่สุกรจะมีอาการกระวนกระวาย ผุดลุกผุดนั่ง หงุดหงิด กัดคอก ใช้ขาหน้าตะกุยพื้นเพื่อเตรียมทำรัง ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะบ่อย และมีอัตราการหายใจเร็วถี่ขึ้น ซึ่งปกติสุกรจะมีอัตราการหายใจเท่ากับ 25-30 ครั้ง/นาที แต่เมื่อมีการคลอดอัตราการหายใจจะเพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 80 ครั้ง/นาที

3. ปากช่องคลอดเริ่มขยายตัว และมีน้ำเมือกไหลออกมา

น้ำเมือกที่ไหลออกมาก็เพื่อชะโลมช่องคลอดให้ลื่นสะดวกแก่การคลอด ในระยะแรกน้ำเมือกจะมีลักษณะใส ต่อมาจะเหนียวมีเลือดและมูกของลูกสุกรไหลในออกมา แสดงว่าถุงน้ำคร่ำที่หุ้มตัวลูกสุกรแตก มูกของลูกสุกรที่ไหลปนออกมานี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " จี๊เทา " มีลักษณะเป็นก้อนเล็ก ๆ สีน้ำตาลเขียว

ระยะคลอดลูก

ระยะนี้จะเริ่มขบวนการตั้งแต่ลูกสุกรเข้ามาสู่ช่องเชิงกราน แม่สุกรเริ่มนอนอย่างสงบ และมีการเบ่งเป็นจังหวะ ๆ ลักษณะการเบ่งจะเริ่มจากการค่อย ๆ เบ่ง และมีระยะการเบ่งห่าง ๆ

เมื่อแม่สุกรใกล้ขับลูกออกมาจะมีการเบ่งรุนแรงขึ้นและอัตราการเบ่งถี่ขึ้น ซึ่งสังเกตการเบ่งอย่างรุนแรงได้จากหางของแม่สุกร แม่สุกรจะยกม้วนงอหางขึ้น ในบางครั้งมีการเกร็งหมุนหางด้วยพร้อม ๆ กับการเบ่ง การเบ่งจะเบ่งอย่างรุนแรงจนกว่าจะขับลูกหลุดพ้นช่องคลอดออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขับไล่ลูกสุกรจะอาศัยการบีบรัดตัวของกล้ามเนื้อกระดูกระยะเวลาที่ใช้ในการขับลูกออกทั้งหมด ตั้งแต่ตัวแรกถึงตัวสุดท้ายประมาณ 2 1/2 ถึง 3 1/2 ชั่วโมง บางตัวอาจนานถึง 5-6 ชั่วโมง ระยะเวลาที่แต่ละตัวถูกขับออกมาห่างกันประมาณ 5-30 นาที ขึ้นอยู่กับจำนวนลูกในท้อง และจำนวนครอกของแม่สุกร

ลักษณะการคลอดของสุกร

ในการจัดระบบการคลอดนั้น พบว่า ลูกสุกรที่อยู่ใกล้ปากมดลูกจะขับออกมาก่อนลูกสุกรที่อยู่ถัดเข้าไป และส่วนใหญ่การคลอดจะคลอดสลับมดลูก คือ ลูกตัวที่หนึ่งออกจากปีกมดลูกข้างขวา ลูกตัวต่อไปจะออกจากปีกมดลูกข้างซ้าย แต่อาจมีแม่สุกรบางตัวคลอดลูกจากปีกมดลูกข้างใดข้างหนึ่งจนหมดก่อนแล้วลูกขึ้นยืนเพื่อขับเปลี่ยนท่านอนกลับมาอนอีกด้านหนึ่งเพื่อจะคลอดลูกจากปีกมดลูกข้างที่เหลือออกมา

ท่าคลอดที่ปกติของลูกสุกร

การคลอดของลูกสุกรนั้น ลูกสุกรจะถูกขับออกมาได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับท่าคลอดของลูกสุกรด้วย สำหรับท่าคลอดปกติของลูกสุกรคือ เอาส่วนหัวหรือส่วนท้ายบริเวณด้านขาหลังออก ลูกสุกรที่เอาส่วนหัวออกก่อนจะถูกขับออกมาได้ง่ายและเร็วกว่าลูกสุกรที่เอาส่วนท้ายออกก่อน

การที่ลูกสุกรจะเอาส่วนใดออกมาก่อนนั้นจะขึ้นอยู่กับการวางตัวของลูกสุกรในมดลูก กล่าวคือ ถ้าลูกสุกรตัวใดวางตัวโดยหันหัวมาทางปากมดลูก เวลาคลอดก็จะเอาขาหลังออกมาก่อน แต่ส่วนใหญ่มากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ จะมีการวางตัวโดยหันส่วนหัวไปทางปากมดลูก ถ้าแม่สุกรขับลูกขึ้นมาค้างอยู่ในช่องเชิงกรานนานเกินไปจนสายสะดือขาดก่อนถูกขับออกมาจะทำให้ลูกสุกรตายตั้งแต่ยังไม่คลอดออกมา เรียกลักษณะนี้ว่า " การตายแรกคลอด "

ระยะขับรก

เมื่อขับลูกสุกรออกมาหมดแล้ว แม่สุกรจะนอนสงบ อัตราการหายใจและอุณหภูมิของร่างกายจะค่อย ๆ ลดลงเข้าสู่สภาวะปกติ แต่สุกรยังคงมีการเบ่งอยู่ แต่ไม่รุนแรงมากนัก การเบ่งในช่วงนี้จะเป็นการขับรกออกมา และรกจะถูกขับออกมาภายใน 24 ชั่วโมง หลังคลอด ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการคลอด

ปัญหาและเทคนิคการแก้ไขปัญหาการคลอด

ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะปัญหาที่มักพบบ่อย ๆ ในการทำคลอด ซึ่งพอที่จะสรุปสาเหตุและเทคนิคการแก้ไขได้ดังนี้

1. ปัญหาแม่สูทรมไม่มีลมเบ่ง

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 34) กล่าวว่า มักพบในแม่สูทรมที่มีอายุมาก โดยแม่สูทรมจะจับลูกออกมาส่วนหนึ่งแล้ว และจะนอนเฉย ไม่แสดงอาการเบ่ง หรืออาการอื่นใดที่แสดงถึงการคลอด

สาเหตุที่แม่สูทรมไม่มีลมเบ่ง

1. ลักษณะของกล้ามเนื้อดลูกไม่มีแรงบีบตัวเพียงพอที่จะจับลูกออกมา อาจเพราะขาดแคลเซียมจึงทำให้กล้ามเนื้อเพื่อขยายไม่หดตัว
2. มดลูกขยายตัวมากเกินไป เนื่องจากลูกตัวใหญ่และมีจำนวนมาก ทำให้กล้ามเนื้อดลูกขาดความสามารถในการหดตัวกลับ
3. ลักษณะของแม่สูทรมที่อูมท้องขนาดใหญ่ มีจำนวนลูกต่อครอกมากทำให้แม่สูทรมหมดแรงเบ่ง เนื่องจากคลอดเป็นเวลานานซึ่งมักเกิดขึ้นในระยะท้ายของการคลอด

การแก้ปัญหา

เมื่อพบลักษณะที่แม่สูทรมไม่มีลมเบ่งนี้ อาจแก้ไขได้โดยการฉีดยาเพิ่มลมเบ่ง เช่น Oxytocin หรือ แคลเซียมให้กับแม่สูทรม

การฉีดฮอร์โมน Oxytocin นั้นสามารถทำได้ 4 ตำแหน่ง คือ

- ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณคอทั้ง 2 ด้าน และ
- ฉีดเข้าบริเวณกล้ามเนื้อที่ขาหลังทั้งสองด้าน

การฉีดฮอร์โมน Oxytocin จะใช้ในปริมาณ 2 ซีซี. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแม่สูทรมและปริมาณที่กำหนดไว้ในฉลาก

2. ปัญหาแม่สูทรมคลอดยากหรือคลอดไม่ออก

สาเหตุของการคลอดไม่ออก

สาเหตุของการคลอดไม่ออกอาจมีหลายประการ คือ

1. แม่สูทรมมีจำนวนลูกในมดลูกมาก ทำให้น้ำหนักของลูกถ่วงมดลูกให้ห้อยต่ำลงมา ปากมดลูกดึงพาดอยู่กับเชิงกรานปิดช่องคลอดไว้
2. ลูกไม่สามารถผ่านช่องคลอดได้ลูกสูทรมคลอดท่าผิดปกติ ซึ่งได้แก่
 - เอาขาหลังยันช่องคลอด

- ลูกสุกรนอนหงายออก
- ลูกสุกรเอาหลังออก
- ลูกสุกรขวางทางคลอด
- กระทบะปีศาจวะขวางลูกสุกร

3. ลูกมีขนาดใหญ่เกินไป

4. ช่องเชิงกรานของแม่สุกรแคบหรือหัก ทำให้ไม่สามารถจับลูกออกมาได้
6. ปีกมดลูกข้างใดข้างหนึ่งบิด จะปิดกั้นลูกในปีกมดลูกข้างนั้น ทำให้จับลูกออกมาไม่ได้
7. ลูกสุกรแย่งชิงกันออก ทำให้มาขวางติดอยู่บริเวณช่องเชิงกรานทำให้แม่สุกรจับลูกออกมาไม่ได้

การแก้ปัญหา

- ใช้วิธีการล้วงช่องคลอด
- ใช้วิธีการผ่าตัดบริเวณหน้าท้องของแม่สุกร

วิธีการล้วงช่องคลอด

วิธีการล้วงช่องคลอด เป็นวิธีการช่วยคลอดที่ประหยัดและได้ผลดี แต่อาจทำให้แม่สุกรติดเชื้อได้ง่าย เราสามารถทำการล้วงช่องคลอดสุกรได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้ล้วงช่องคลอดทำการถอดแหวนและเครื่องประดับที่สวมใส่อยู่ในมือข้างที่จะทำการล้วงช่องคลอด
2. มือของผู้ล้วงช่องคลอดจะต้องไม่มีเล็บยาวเพราะอาจจะทำให้ผนังมดลูกของแม่สุกรได้รับความบาดเจ็บได้
3. ล้างทำความสะอาดบันท้ายและอวัยวะเพศของสุกรด้วยน้ำสะอาด แล้วราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางแล้ว ก่อนที่จะทำการสอดมือเข้าไปในอวัยวะเพศเมียของสุกรนั้น
4. จะต้องทำความสะอาดมือของผู้ล้วง โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางแล้วทำความสะอาด โดยต้องทำความสะอาดให้ถึงโคนแขนจากนั้นอาจใช้น้ำมันพาราฟินหรือน้ำสบู่เจือจางทาที่มือและบริเวณที่จะล้วงเพื่อช่วยในการหล่อลื่นแล้วจึงค่อยสอดมือล้วงเข้าไปในช่องคลอด . การล้วงนั้นจะต้องค่อย ๆ สอดมือเข้าไปในช่องคลอดอย่างช้า ๆ และอย่าสวนมือนิ้วด้านแรงบีบรัดของมดลูก รอให้มดลูกผ่อนคลายลงจึงค่อยสวนมือเข้าไปอย่างช้า ๆ ภายหลังจากการล้วงช่องคลอด เมื่อแม่สุกรจับรกออกมาหมดแล้ว ควรให้ยาเหน็บช่องคลอดพร้อมกับฉีดยาปฏิชีวนะให้กับแม่สุกรเพื่อป้องกันการติดเชื้อในช่องคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาแม่สุกรรกค้ำ

สาเหตุที่แม่สุกรรกค้ำ

มักพบในแม่สุกรอายุมาก หรือ สุกรที่ให้ลูกจำนวนมากต่อครอก เมื่อคลอดลูกหมดแล้วจึงไม่มีแรงที่จะแบ่ง

การแก้ปัญหารกค้ำ

ทำได้โดยการฉีดฮอร์โมน Oxytocin ซึ่งวิธีการฉีดได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

4. ปัญหาลูกสุกรขาดอากาศหายใจในขณะแรกเกิด

ปัญหานี้มักพบกับแม่สุกรที่มีอายุมากหรือมีครอกขนาดใหญ่ และมีระยะห่างในการจับลูกออกมาแต่ละตัวนานเกินไป

สาเหตุของปัญหาลูกสุกรขาดอากาศหายใจในขณะแรกเกิด

อาจเกิดเนื่องจาก

1. ลูกสุกรค้ำอยู่ในช่องคลอดนานเกินไป

2. สายสะดือลูกสุกรขาดเร็วเกินไป

3. ลูกสุกรสำลักน้ำคร่ำก่อนถูกขับออกมา

การแก้ปัญหา

ลักษณะของลูกสุกรที่ขาดอากาศหายใจจะแสดงลักษณะอาการตัวเกร็ง หายใจไม่ออก สำลักน้ำคร่ำ ชักคั้น บางตัวไม่หายใจ ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือลูกสุกรจะตายทันที วิธีการช่วยเหลือทำได้ดังนี้

1. รีบเช็ดเยื่อเมือกบริเวณจมูกและปากออก ถ้ามีน้ำเมือกให้ทำการล้างน้ำเมือกในปาก

ออกมา

2. ทำการผายปอดให้กับลูกสุกรโดยเร็ว

การจัดการลูกสุกรแรกเกิด

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2542 : 19-24) กล่าวว่า การจัดการลูกสุกรแรกคลอดนับเป็นการจัดการเบื้องต้น ที่ช่วยลดอัตราการตายหลังคลอดของลูกสุกร ดังนั้น เมื่อลูกสุกรถูกขับพ้นช่องคลอดออกมา จึงควรมีการจัดการดังต่อไปนี้

1. ทำความสะอาดตัวลูกสุกร

การทำความสะอาดตัวลูกสุกรนั้นให้รีบทำการเช็ดเยื่อเมือกและน้ำเมือกบริเวณปากและจมูกออกเพื่อช่วยให้ลูกสุกรหายใจได้สะดวกขึ้น บางรายที่สายสะดือยังไม่ขาด ไม่ควรรีบดึงให้ขาด

โดยเร็ว เพราะจะทำให้ลูกสุกรเสียเลือดมาก หลังจากเช็คบริเวณปากและจมูกแล้วให้ลอกเอาเยื่อ
บาง ๆ ที่หุ้มตัวลูกสุกรออกแล้วเช็ดตัวลูกสุกรให้แห้ง '

2. ตัดสายสะดือ

ก่อนที่จะมีการตัดสายสะดือเราจะต้องทำการผูกสายสะดือของลูกสุกรก่อน ในการผูกสาย
สะดือนั้นจะใช้ด้ายเบอร์ 20 ผูกสายสะดือลูกสุกร โดยผูกให้ห่างจากหน้าท้องประมาณ 1-2 นิ้ว
แล้วใช้กรรไกรปลายตรงตัดสายสะดือ โดยให้แผลจากการตัดห่างจากรอยผูกประมาณ 1/4 นิ้ว จาก
นั้นทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน การตัดสายสะดือมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกสุกรเดินย่ำเหยียบ
สายสะดือตัวเอง เพราะอาจทำให้ผนังช่องท้องบริเวณสายสะดือฉีกขาดได้ ซึ่งอาจทำให้เป็นไส้เลื่อน
ตามมาภายหลังได้

3. การให้ลูกสุกรดูดนมแม่

การให้ลูกสุกรดูดนมแม่ ควรปล่อยลูกสุกรเข้าไปดูดจากแม่โดยเร็ว เพื่อลูกสุกรจะ
ได้รับภูมิคุ้มกันโรคจากแม่สุกร โดยผ่านทางนมแม่เหลือง หากลูกสุกรตัวเล็กไม่มีแรงเดินไปดูด
นม ก็ควรช่วยเหลือให้ลูกสุกรตัวนั้นได้ดูดนม

4. การตัดเขี้ยว

ลูกสุกรแรกเกิดจะมีเขี้ยวทั้งหมด 4 คู่ ให้ทำการตัดเขี้ยวทั้งหมดของลูกสุกรด้วยคีมตัดเขี้ยว
เพื่อป้องกันการกัดกันเองของลูกสุกรและป้องกันการกัดเต้านมของแม่สุกร

ในการตัดควรตัดให้เสมอกับเหงือก และข้อควรระวังในการตัดเขี้ยวก็คือ ระวังอย่าให้เขี้ยว
แตกหรือมีคมเหลืออยู่

5. การตัดหาง

การตัดหางลูกสุกร ให้ทำการตัดหางลูกสุกรด้วยคีมตัดหาง หรืออาจใช้กรรไกรก็ได้ โดย
ตัดหางลูกสุกรออกประมาณ 1/3 ของความยาวหาง และใช้ทิงเจอร์ไอโอดีนทา



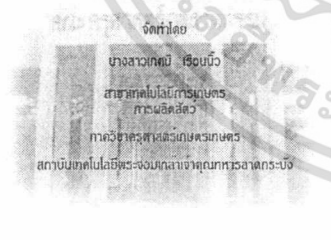
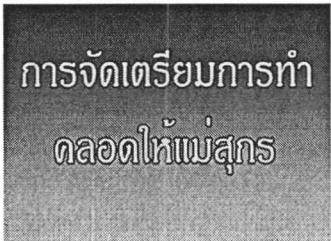
การตัดหางเป็นการป้องกันไม่ให้ลูกสุกรกัดหางกันเมื่อเลี้ยงในระยะสุกรขุน-รุ่น

6. การให้ธาตุเหล็ก

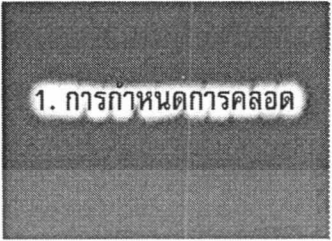



การให้ธาตุเหล็กจะให้โดยการฉีด เพราะเป็นวิธีที่สะดวกและนิยมทำกันทั่วไป การให้ธาตุ
เหล็กนั้นจะฉีดเข้ากล้ามเนื้อคอหรือกล้ามเนื้อขาหลังด้านในก็ได้ และฉีดในปริมาณ 1-2 ซีซีต่อตัว
ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของธาตุเหล็กในสารละลายและน้ำหนักตัวของลูกสุกร

3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์

คำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่อง การทำคลอดสุกร

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
1	 <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง</p>	เพลงประกอบ
2		สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร
3		จัดทำโดย นางสาวเกศณี เรือนนัว สาขาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์ ภาควิชาครูสัตวศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง
4		ในการจัดเตรียมการทำคลอดให้แม่สุกร นับว่ามี ความสำคัญมากเพราะถ้าหากมีปัญหาในการคลอดเราจะ สามารถแก้ปัญหาได้ทันท่วงที การจัดเตรียมการคลอดให้ แม่สุกรสามารถทำได้ ดังนี้




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
5		<p>1. <u>การกำหนดการคลอด</u></p> <p>แม้สุกรแต่ละแม่จะมีกำหนดการคลอดที่ไม่แน่นอน ดังนั้นจึงต้องมีการระยะเวลาในการคลอดเพื่อง่ายต่อการจัดการดูแล</p> <p>การกำหนดวันคลอดมี 3 วิธี ดังต่อไปนี้</p>
6		<p>1) การกำหนดวันคลอดโดยการนับวันจากปฏิทิน การนับวันคลอดจากปฏิทินจะเริ่มจากวันที่แม่สุกรได้รับการผสมพันธุ์ครั้งแรกเป็นวันที่ 1 แล้วนับต่อไปให้ได้ 114 วัน วันที่ 114 จะเป็นวันครบกำหนดคลอด</p>
7		<p>2) การกำหนดวันคลอดจากตารางกำหนดการคลอด</p>
8		<p>3) การกำหนดวันคลอดจากบรรทัดกำหนดการคลอด</p>




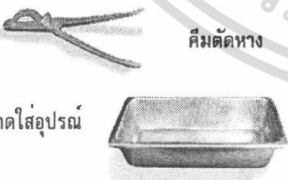

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
9		<p>2. <u>ลักษณะของแม่สุกรไกลครบกำหนดคลอด</u></p> <p>ลักษณะของแม่สุกรที่ไกลครบกำหนดคลอดนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน คือ</p>
10		<p><u>การขยายตัวของเต้านม</u></p> <p>ลักษณะของเต้านมจะเริ่มขยายใหญ่ขึ้นในระยะ 1 เดือนสุดท้ายก่อนครบกำหนดคลอด เพื่อเตรียมการสร้างน้ำนม จะสังเกตเห็นเป็นรวงนมได้ชัดเจนประมาณ 7-14 วัน ก่อนครบกำหนดคลอด</p>
11		<p><u>การขยายตัวของอวัยวะเพศ</u></p> <p>อวัยวะเพศจะมีการขยายตัวใหญ่ขึ้นและจะมีลักษณะบวมแดงเห็นได้ชัดเจน ประมาณ 7-14 วัน ก่อนครบกำหนดคลอดและหลังจากนั้นจะเหี่ยวและยุบตัวลงเล็กน้อย ประมาณ 3 วัน ก่อนคลอด</p>
12		<p>3. <u>การเตรียมแม่สุกรเข้าสู่คอกคลอด</u></p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
13		<p>ปกติแล้วควรมีการย้ายแม่สุกรเข้าสู่คอกคลอดก่อนครบกำหนดคลอดประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้แม่สุกรปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของคอกคลอดและเป็นการช่วยลดอาการเครียดที่อาจเกิดขึ้นได้</p>
14		<p>แต่ก่อนที่จะย้ายแม่สุกรเข้าไปในคอกคลอดควรทำความสะอาดคอกให้สะอาดก่อนย้ายแม่สุกรเข้าคอกคลอด 1 สัปดาห์</p> <p>การทำทำความสะอาดคอกคลอดนั้นใช้สายยางฉีดน้ำลงไปบนพื้นคอกเพื่อชะล้างสิ่งสกปรก</p>
15		<p>แล้วตามด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน วิธีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ควรสังเกตุและอ่านคำแนะนำในการใช้บนฉลากยาก่อนใช้ทุกครั้ง</p>
16		<p>จากนั้น ควรทำการถ่ายพยาธิให้กับแม่สุกรและทำความสะอาดแม่สุกรโดยการอาบน้ำ หรืออาจมีการพ่นยากำจัดพยาธิภายนอก เช่น เห็บ เหา ไร เสียก่อน แล้วจึงย้ายไปยังคอกที่เตรียมไว้</p>
17		<p>ในการเคลื่อนย้ายแม่สุกรที่อึดท้อง ไม่ควรทำให้แม่สุกรตกใจ หรือทู่ตี แม่สุกรรุนแรง เพราะอาจทำให้ลูกในท้องของแม่สุกรตายได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
18	 <p>4. การให้อาหารแก่สุกรอุ้มท้อง</p>	<p>4. <u>การให้อาหารแม่สุกรอุ้มท้อง</u></p> <p>การให้อาหารแม่สุกรอุ้มท้อง ควรให้อาหารแม่สุกร สูตรเลี้ยงลูก ซึ่งการให้จะให้ให้อาหารตัวละ 2 กก. ต่อวัน หรือให้ตามสภาพความอ้วนหรือผอมของสุกร และในวันที่แม่สุกรคลอดควรงดอาหารมือที่อยู่ในขณะคลอดเสีย เพื่อช่วยให้แม่สุกรคลอดง่าย</p>
19	 <p>5. การเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำคลอด</p>	<p>5. การเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำคลอด</p> <p>อุปกรณ์สำหรับทำคลอดมีดังต่อไปนี้</p>
20	 <p>กระบอกฉีดยาและ เข็มฉีดยาเบอร์ 18</p> <p>คีมตัดเขี้ยว</p>	<p>กระบอกและเข็มฉีดยา เบอร์ 18</p> <p>คีมตัดเขี้ยว</p>
21	 <p>คีมตัดหาง</p> <p>ถาดใส่อุปกรณ์</p>	<p>คีมตัดหาง</p> <p>ถาดใส่อุปกรณ์</p>
22	 <p>กรรไกรปลายตรง</p> <p>ผ้าผูกสายสะดือ</p>	<p>กรรไกรปลายตรง</p> <p>ผ้าผูกสายสะดือ</p>




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
23	 <p>น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ทิงเจอร์ไอโอดีน</p>	<p>น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ทิงเจอร์ไอโอดีน</p>
24	 <p>น้ำยาเร่งลมเบ่ง Oxytocin ยาแก้อักเสบ Oxytetracyclin</p>	<p>น้ำยาเร่งลมเบ่ง (oxytocin) ยาแก้อักเสบ (oxytetracyclin)</p>
25	 <p>ธาตุเหล็ก ผ้าเช็ดน้ำเมือก</p>	<p>ธาตุเหล็ก ผ้าสำหรับเช็ดน้ำเมือก</p>
26	 <p>เครื่องกลลวกสุกร</p>	<p>เครื่องกลลวกสุกร</p>
27	 <p>6. การติดตั้งเครื่องกก</p>	<p>การติดตั้งเครื่องกก จะติดตั้งห่างจากพื้นประมาณ 50 - 60 ซม. ซึ่งในบางครั้งระยะห่างระหว่างเครื่องกกกับพื้นอาจจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องกกและปริมาณความร้อนของเครื่องกกชนิดนั้น ๆ นอกจากนั้นอาจใช้กล่องกกวางใกล้ ๆ ให้ลูกสุกรเข้าไปอยู่เพื่อให้เกิดความอบอุ่น ในกรณีที่ไม่มีกล่องกก อาจใช้กระสอบพาดขอบรั้วกันระหว่างคอกป้องกันลมโกรกแทนได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
28		<p>ระยะเวลาที่แม่สุกรอุ้มท้องทั้งหมด 114 วัน เมื่อใกล้ครบกำหนดคลอด ก็หมายความว่าสุกรอาจมีการคลอดเกิดขึ้น การคลอดนั้นอาจมีการคาดเคลื่อนเล็กน้อย</p>
29		<p>การคลอดของแม่สุกรแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระยะเตรียมการคลอด 2. ระยะคลอดลูก 3. ระยะขับรก
30		<p>ระยะเตรียมการคลอด</p>
31		<p>ลักษณะอาการใกล้คลอดนี้จะเป็นขั้นตอนที่เตรียมเข้าสู่การคลอด ในระยะนี้สังเกตได้จาก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
32	 <p>1. เต้านมขยายใหญ่และมีน้ำนมไหลเวลาบีบ</p>	<p>1. เต้านมจะขยายใหญ่และเมื่อบีบดูจะมีน้ำนมไหลออกมา ปกติแล้วน้ำนมจะไหลออกมาได้เมื่อ 12-24 ชั่วโมงก่อนคลอด ดังนั้นเมื่อบีบดูแล้วมีน้ำนมไหล แสดงว่าแม่สุกรมีการคลอดภายใน 24 ชั่วโมง</p>
33	 <p>2. แม่สุกรมีอาการกระวนกระวาย ผุดลุกผุดนั่ง หงุดหงิด กัดคอก</p>	<p>2. แม่สุกรมีอาการกระวนกระวาย ผุดลุกผุดนั่ง หงุดหงิด กัดคอก ใช้ขาหน้าตะกุยพื้นเพื่อเตรียมทำรัง ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะบ่อย และมีอัตราการหายใจเร็วถึงขั้นซึ่งปกติสุกรจะมีอัตราการหายใจเท่ากับ 25-30 ครั้ง/นาที แต่เมื่อมีการคลอดอัตราการหายใจจะเพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 80 ครั้ง/นาที</p>
34	 <p>3. ปากของคลอดเริ่มขยายตัว และมีน้ำเมือกไหล</p>	<p>3. ปากช่องคลอดเริ่มขยายตัว และมีน้ำเมือกไหลออกมาเพื่อชะโลมช่องคลอดให้ลื่นสะดวกแก่การคลอดในระยะแรกน้ำเมือกจะมีลักษณะใส ต่อมาจะเหนียวมีเลือดและมูลของลูกสุกรไหลออกมา แสดงว่าถุงน้ำคร่ำที่หุ้มตัวลูกสุกรแตก</p>
35	 <p>จี๊เทาที่ลูกขับออกมา</p>	<p>มูลของลูกสุกรที่ไหลปนออกมานี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " จี๊เทา " มีลักษณะเป็นก้อนเล็ก ๆ สีน้ำตาล</p>

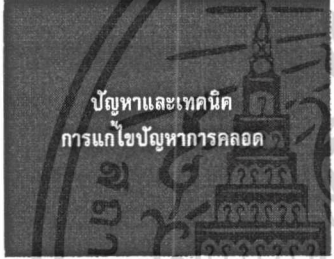
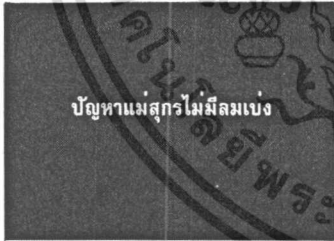

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
36		<p>ระยะคลอดลูก</p>
37		<p>ระยะนี้จะเริ่มขบวนการตั้งแต่ลูกสุกรเข้ามาสู่ช่องเชิงกราน แม่สุกรเริ่มนอนอย่างสงบ และมีการเบ่งเป็นจังหวะ ๆ ลักษณะการเบ่งจะเริ่มจากการค่อย ๆ เบ่ง และมีระยะการเบ่งห่าง ๆ</p>
38		<p>เมื่อแม่สุกรใกล้ขับลูกออกมาจะมีการเบ่งรุนแรงขึ้นและอัตราการเบ่งถี่ขึ้น ซึ่งสังเกตการเบ่งอย่างรุนแรงได้จากหางของแม่สุกร แม่สุกรจะยกม้วนงอหางขึ้น ในบางครั้งมีการเกร็งหมุนหางด้วยพร้อม ๆ กับการเบ่ง การเบ่งจะเบ่งอย่างรุนแรงจนกว่าจะขับลูกพ้นช่องคลอดออกมา</p>
39		<p>การขับไล่ลูกสุกรจะอาศัยการบีบรัดตัวของกล้ามเนื้อคลอด ระยะเวลาที่ใช้ในการขับลูกออกทั้งหมด ตั้งแต่ตัวแรกจนถึงตัวสุดท้ายประมาณ 2 1/2 ถึง 3 1/2 ชั่วโมง บางตัวอาจนานถึง 5-6 ชั่วโมง ระยะเวลาที่แต่ละตัวถูกขับออกมาห่างกันประมาณ 5-30 นาที ขึ้นอยู่กับจำนวนลูกในท้องและจำนวนครอกของแม่สุกร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
40		<p>ท่าคลอดที่ปกติของลูกสุกร มีดังนี้ คือ</p>
41		<p>ลูกสุกรเอาส่วนหัวออก ลูกสุกรที่เอาส่วนหัวออกก่อน ซึ่งทำนี้จะทำให้ลูกสุกรถูกขับออกมาได้ง่ายและเร็วกว่าลูกสุกรที่เอาส่วนท้ายออกมา</p>
42		<p>และอีกท่าหนึ่งก็คือ ลูกสุกรเอาส่วนท้ายออกก่อน เมื่อพบว่าแม่สุกรคลอดลูกออกมา 2 ท่าที่เห็นนี้ ถือว่าเป็นการคลอดที่ไม่ผิดปกติ</p>
43		<p>ระยะขั้บรก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
44		<p>เมื่อจับลูกสูทงออกมาหมดแล้วแม่สูทงจะนอนสงบ อัตรการหายใจและอุณหภูมิของร่างกายจะค่อยๆ ลดลง เข้าสู่สภาวะปกติสูทงยังคงมีการเบ่งอยู่แต่ไม่รุนแรงมากนัก การเบ่งในช่วงนี้จะเป็นการขับรกออกมาและรกจะถูกขับออกมาภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอดซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการคลอด</p>
45		<p><u>ปัญหาและเทคนิคการแก้ไขปัญหาการคลอด</u> ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะปัญหาที่มักพบบ่อย ๆ ในการทำคลอด ซึ่งพอที่จะสรุปหาสาเหตุและเทคนิคการแก้ไขได้ดังนี้</p>
46		<p><u>ปัญหาแม่สูทงไม่มีลมเบ่ง</u> ปัญหานี้อาจเกิดมาจากมดลูกไม่มีแรงบีบตัวหรือแม่สูทงมีลูกในท้องมาก</p>
47		<p>เมื่อพบลักษณะที่แม่สูทงไม่มีลมเบ่งนี้ อาจแก้ไขได้โดยการฉีดยาเพิ่มลมเบ่ง Oxytocin</p>





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
48		<p>การฉีดฮอร์โมน Oxytocin นั้นสามารถทำได้ 4 ตำแหน่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณคอทั้ง 2 ด้าน และ - ฉีดเข้าบริเวณกล้ามเนื้อที่ขาหลังทั้งสองด้าน <p>การฉีดฮอร์โมน Oxytocin จะใช้ในปริมาณ 2 ซีซี. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแม่สุกรและปริมาณที่กำหนดไว้ในฉลาก</p>
49		<p><u>ปัญหาแม่สุกรคลอดยากหรือคลอดไม่ออก</u> ปัญหานี้อาจมีสาเหตุหลายประการ คือ</p>
50		<ol style="list-style-type: none"> 1. แม่สุกรมีจำนวนลูกในมดลูกมาก 2. ลูกไม่สามารถผ่านช่องคลอดได้ลูกสุกรคลอดท่าผิดปกติ ซึ่งได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เอาขาหลังยื่นช่องคลอด - ลูกสุกรนอนหงายออก - ลูกสุกรเอาหัวออก
51		<p>- ลูกสุกรขวางทางคลอด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
52	 <p>กระเพาะปัสสาวะขวางลูกสุกร</p>	<p>- กระเพาะปัสสาวะขวางลูกสุกร</p> <p>นอกจากนี้อาจเป็นเพราะ ลูกสุกรมีขนาดใหญ่ ช่องเชิงกรานของแม่สุกรแคบ ปีกมดลูกข้างใดข้างหนึ่งบิดและลูกสุกรแย่งชิงกันออก เป็นต้น</p>
53	 <p>การแก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการล้างช่องคลอด - ใช้วิธีการผ่าตัดบริเวณหน้าท้องของแม่สุกร 	<p><u>การแก้ไขปัญหา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการล้างช่องคลอด - ใช้วิธีการผ่าตัดบริเวณหน้าท้องของแม่สุกร <p>ในที่นี้ขอบรรยายวิธีการล้างช่องคลอด</p>
54	 <p>วิธีล้างช่องคลอด</p>	<p>วิธีการล้างช่องคลอด เป็นวิธีการช่วยคลอดที่ประหยัด และได้ผลดีแต่อาจทำให้แม่สุกรติดเชื้อได้ง่าย เราสามารถทำการล้างช่องคลอดสุกรได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้</p>
55	 <p>1. ผู้ล้างช่องคลอดทำการถอดเครื่องประดับ</p>	<p>1. ผู้ล้างช่องคลอดทำการถอดแหวนและเครื่องประดับที่สวมใส่อยู่ในมือข้างที่จะทำการล้างช่องคลอดและมือของผู้ล้างช่องคลอดจะต้องไม่มีเล็บยาว เพราะอาจจะทำให้ผนังมดลูกของแม่สุกรได้รับความบาดเจ็บได้</p>
56	 <p>2. ล้างทำความสะอาดบั้นท้ายและอวัยวะเพศของสุกรด้วยน้ำสะอาดแล้วราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางแล้ว</p>	<p>2. ล้างทำความสะอาดบั้นท้ายและอวัยวะเพศของสุกรด้วยน้ำสะอาดแล้วราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางแล้ว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
57	 <p>3. สอดมือเข้าไปในอวัยวะเพศของแม่สุกร</p>	<p>3. ก่อนที่จะทำการสอดมือเข้าไปในอวัยวะเพศของสุกรนั้นจะต้องทำความสะอาดมือของผู้ล้าง โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เจือจางแล้วทำความสะอาด โดยต้องทำความสะอาดให้ถึงโคนแขน จากนั้นอาจใช้น้ำมันพาราฟินหรือน้ำสบู่เจือจางทาที่มือและบริเวณที่จะล้างเพื่อช่วยในการหล่อลื่น แล้วจึงค่อยสอดมือล้างเข้าไปในช่องคลอด</p>
58		<p>การล้างนั้นจะต้องค่อย ๆ สอดมือเข้าไปในช่องคลอดอย่างช้า ๆ และอย่าสวนมื่อด้านแรงบีบรัดของมดลูก รอให้มดลูกผ่อนคลายลงจึงค่อยสวนมือเข้าไปอย่างช้า ๆ</p>
59		<p>ความลึกของการล้างจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่พบตัวลูกสุกร หลังจากทำการช่วยเหลือโดยวิธีการล้างช่องคลอดแล้ว เมื่อแม่สุกรขับรกออกมาหมดแล้ว ควรให้ยาเหน็บช่องคลอดพร้อมกับฉีดยาปฏิชีวนะให้กับแม่สุกรเพื่อป้องกันการติดเชื้อในช่องคลอด</p>
60	 <p>ปัญหาแม่สุกรรกค้าง</p>	<p><u>ปัญหาแม่สุกรรกค้าง</u></p> <p>มักพบในแม่สุกรอายุมากหรือสุกรที่ให้ลูกจำนวนมากต่อครอก ทำให้แม่สุกรไม่มีแรงเบ่งลูก</p> <p>การแก้ปัญหาดังกล่าวทำได้โดยการฉีดฮอร์โมน Oxytocin ซึ่งวิธีการฉีดได้กล่าวมาแล้วข้างต้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
61		<p><u>ปัญหาลูกสุกร ขาดอากาศหายใจในขณะแรกเกิด</u></p> <p>ปัญหานี้อาจเกิดเนื่องจากลูกสุกรค้างอยู่ในช่องคลอดนานเกินไป สายสะดือลูกสุกรขาดเร็วเกินไป หรือลูกสุกรสำลักน้ำคร่ำก่อนถูกขับออกมา</p>
62		<p>การแก้ไขปัญหานี้ทำได้โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รีบเช็ดเชือกเมื่อครบบริเวณมูกและปากออก ถ้ามีน้ำเมือกให้ทำการล้างน้ำเมือกในปากออกมา
63		<ol style="list-style-type: none"> 2. ทำการฉายปอดให้กับลูกสุกรโดยเร็ว
64		<p>การจัดการลูกสุกรแรกเกิดนับเป็นการจัดการเบื้องต้น ที่ช่วยลดอัตราการตายหลังคลอดของลูกสุกร ดังนั้นจึงควรมีการจัดการดังต่อไปนี้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
65		<p>1. <u>ทำความสะอาดตัวลูกสุกร</u></p> <p>การทำความสะอาดนั้นให้รีบทำการเช็ดเชือกเมือกและน้ำเมือกบริเวณจมูกและปากออกเพื่อช่วยให้ลูกสุกรหายใจได้สะดวกขึ้น บางรายที่สายสะดือยังไม่ขาด ไม่ควรรีบดึงให้ขาดโดยเร็ว เพราะจะทำให้ลูกสุกรเสียเลือดมาก หลังจากเช็ดบริเวณปากและจมูกแล้วให้ลอกเอาเยื่อบาง ๆ ที่หุ้มตัวลูกสุกรออกแล้วเช็ดตัวลูกสุกรให้แห้ง</p>
66	<p>2. <u>ตัดสายสะดือ</u></p>	<p>2. <u>ตัดสายสะดือ</u></p> <p>การตัดสายสะดือ ควรทำดังนี้</p>
67		<p>เริ่มต้นด้วยการผูกสายสะดือ จะใช้ด้ายเบอร์ 20 ผูกสายสะดือลูกสุกร โดยผูกให้ห่างจากหน้าท้องประมาณ 1-2 นิ้ว</p> <p>แล้วใช้กรรไกรปลายตรงตัดสายสะดือ โดยให้แผลจากการตัดห่างจากรอยผูกประมาณ 1/4 นิ้ว</p> <p>จากนั้นทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน</p> <p>การตัดสายสะดือมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกสุกรเดินเหยียบสายสะดือตัวเองเพราะอาจทำให้ผนังช่องท้องบริเวณสายสะดือฉีกขาดได้ ซึ่งอาจทำให้เป็นไส้เลื่อนตามมาภายหลังได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
68		<p>3. <u>ให้ลูกสุกรดูดนม น้ำเหลือง</u></p> <p>การให้ลูกสุกรดูดนม น้ำเหลืองควรปล่อยลูกสุกรเข้าไปดูดจากแม่โดยเร็ว เพื่อลูกสุกรจะได้รับภูมิคุ้มกันโรครจากแม่สุกรโดยผ่านทางนม น้ำเหลือง หากลูกสุกรตัวเล็กไม่มีแรงเดินไปดูดนม ก็ควรช่วยเหลือให้ลูกสุกรตัวนั้นได้ดูดนม</p>
69		<p>4. <u>ตัดเชือก</u></p> <p>ลูกสุกรแรกเกิดจะมีเชือกทั้งหมด 4 คู่ ให้ทำการตัดเชือกทั้งหมดของลูกสุกรด้วยคีมตัดเชือก เพื่อป้องกันการกัดกินเองของลูกสุกรและป้องกันการกัดเต้านมของแม่สุกร ในการตัดควรตัดให้เสมอกับเหงือก และข้อควรระวังในการตัดเชือกก็คือ ระวังอย่าให้เชือกแตกหรือมีคมเหลืออยู่</p>
70		<p>5. <u>ตัดหางลูกสุกร</u></p> <p>การตัดหางลูกสุกรให้ทำการตัดหางลูกสุกรด้วยคีมตัดหางหรืออาจใช้กรรไกรก็ได้โดยตัดหางลูกสุกรออกประมาณ 1 ใน 3 ของความยาวหางและใช้ทิงเจอร์ไอโอดีนทา การตัดหางเป็นการป้องกันไม่ให้ลูกสุกรกัดหางกันเมื่อเลี้ยงในระยะสุกรขุน</p>
71		<p>6. <u>ให้ธาตุเหล็กลูกสุกร</u></p> <p>การให้ธาตุเหล็กจะให้โดยการจี้ เพราะเป็นวิธีที่สะดวกและนิยมทำกันทั่วไป การให้ธาตุเหล็กนั้นจะจี้เข้ากล้ามเนื้อคอหรือกล้ามเนื้อขาหลังด้านในก็ได้ และจี้ในปริมาณ 1-2 ซีซีต่อตัว ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของธาตุเหล็กในสารละลายและน้ำหนักตัวของลูกสุกร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
72		การคลอदनับเป็นหัวใจสำคัญในการผลิต ถือได้ว่าเป็นระยะแรกในวงจรการเลี้ยงสุกร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการดูแลเป็นอย่างดี หากได้ถูกสุกรรอดชีวิตแรกคลอດจำนวนมาก ก็หมายถึงกำไรที่ผู้ผลิตจะได้รับในอนาคตนั่นเอง
73		ขอขอบคุณท่านอาจารย์ภัทรภรณ์ จางวนิชเลิศ เจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในด้านการผลิตสไลด์ และทุกๆท่านที่ให้ความช่วยเหลือจึงทำให้สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การทำคลอດสุกรสำเร็จลงได้

3.4 วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.4.1 วัสดุที่ใช้สร้างอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 1. กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. ฟิล์มสไลด์และฟิล์มสี | จำนวน 7 ม้วน |
| 3. กระดาษ A4 | จำนวน 3 รีม |
| 4. ชุดเครื่องเขียน | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดบันทึกเสียงระบบเลื่อนภาพอัตโนมัติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 6. เทปบันทึกเสียง | จำนวน 2 ม้วน |
| 7. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7.1 เครื่องพิมพ์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7.2 แผ่นดิสก์ | จำนวน 5 แผ่น |
| 8. กล้องใส่สไลด์ | จำนวน 1 กล้อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 วิธีการสร้างอุปกรณ์

ผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับสอนเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ในบทเรียนในหัวข้อเรื่อง การดูแลและจัดการแม่สุกรคลอด เพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ทักษะสุกร รหัสวิชา 2502 – 2201 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา และใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจในวิชาชีพการเลี้ยงสุกร ซึ่งสไลด์ชุดนี้ประกอบด้วย

1. ศึกษาหัวข้อเรื่องในการทำปัญหาพิเศษ
2. ศึกษาเอกสาร หลักการ และเทคนิคในการทำสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การทำสไลด์
3. วิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2541) ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในรายวิชา ทักษะสุกร รหัสวิชา 2502 – 2201
4. จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา
5. กำหนดขอบเขตของปัญหา
6. ติดต่อสถานที่ถ่ายรูปเพื่อทำสไลด์
7. ถ่ายทำจริงตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไข
8. จัดทำสำเนาภาพ พร้อมเติมตัวอักษรลงในฟิล์มสไลด์ ตกแต่งและเพิ่มเติมบางส่วนให้สมบูรณ์
9. ลำดับภาพ ตรวจสอบ และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
10. บันทึกเสียงการบรรยายใส่เทปคลาสเซต
11. ฉายสไลด์เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แบบของงาน
12. จัดทำภาคเอกสาร จัดพิมพ์และทำรูปเล่มคู่มือประกอบคำบรรยายสไลด์
13. เสนองานที่ทำเสร็จสมบูรณ์

บทที่ 4

การตรวจสอบอุปกรณ์และแก้ไข

4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์

ในการสร้างอุปกรณ์ด้านการเรียนการสอนจะต้องตรวจสอบคุณภาพให้เหมาะสม ในการที่จะใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนของนักเรียน เพื่อจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้นตามขั้นตอนต่างๆดังนี้

1. การตรวจสอบความคมชัดของภาพ โดยดูว่า ภาพที่ถ่ายออกมานั้นมีความคมชัดมากน้อยเพียงไร ซึ่งภาพจะเป็นสื่อที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นลักษณะตามความเป็นจริง

2. การตรวจสอบขนาดของตัวอักษรที่ใช้บรรยาย โดยดูว่าในการใช้ตัวอักษรมีความเหมาะสมกับภาพหรือไม่ ถ้าใช้ตัวอักษรที่ใหญ่เกินไปก็จะทำให้ภาพที่สื่อออกมานั้นไม่ชัด ถ้าหากใช้ตัวอักษรที่เล็กเกินไป ก็จะทำให้นักเรียนไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรนั้นได้

3. การตรวจสอบสีของภาพ โดยดูสีของภาพมีความชัดมากน้อยเพียงไร เพราะถ้ามีสีซีดหรือจางก็จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าสีของภาพสดใสหรือไม่ซีดก็จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อีกวิธีหนึ่ง

4. การตรวจสอบคำบรรยายที่ถูกต้องตามเนื้อหา โดยดูเนื้อหาที่ใช้ในการบรรยายกับคำบรรยายนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากไม่ถูกต้องก็จะทำให้สื่อที่ผลิตออกมามีคุณภาพที่ต่ำลง

5. การตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาบรรยายภาพ โดยดูเนื้อหาที่นำมาผลิตสไลด์นั้นถูกต้องตามเนื้อหาวิชาการหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องก็จะทำให้นักเรียนเข้าใจผิดในเนื้อหาวิชาที่เรียน

6. การตรวจสอบคำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ โดยดูว่าคำบรรยายที่ใช้ใช้นั้นเหมาะสมกับภาพหรือไม่ เพราะว่าถ้าคำบรรยายไม่เหมาะสมกับภาพ ก็จะทำให้เรียนนั้นเกิดความสับสนในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้

7. การตรวจสอบคำบรรยายช้า - เร็ว โดยดูความเหมาะสมระหว่างคำบรรยายกับเวลาที่ใช้ในการบรรยาย เพราะว่าถ้าคำบรรยายช้าเกินไปก็จะทำให้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าคำบรรยายเร็วเกินไป ก็จะทำให้เรียนตามไม่ทัน และไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้

8. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียง โดยดูว่าเสียงที่ใช้ในการบรรยายนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะถ้าเสียงไม่เหมาะสมกับเนื้อหาที่บรรยายก็จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้

9. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ โดยดูว่าเสียงดนตรีที่ใช้ในการประกอบคำบรรยาย นั้นมีความชัดเจนมากน้อยเพียงไร

10. การตรวจสอบเวลาระหว่างภาพ โดยดูว่าเวลาระหว่างภาพนั้นเหมาะสมกันหรือไม่ เพราะถ้าเวลาระหว่างภาพเร็วหรือช้ากว่าคำบรรยายก็จะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในเนื้อหาวิชาเรียนได้

11. การตรวจสอบเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ โดยดูว่าระหว่างภาพนั้นเหมาะสมกับคำบรรยายหรือไม่

4.2 ผลของการตรวจสอบ

คุณภาพด้านเนื้อหา

1. การตรวจสอบความคมชัดของภาพ อยู่ในระดับเกณฑ์ดี
2. การตรวจสอบขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
3. การตรวจสอบสีของภาพ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
4. การตรวจสอบคำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
5. การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยาย อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
6. การตรวจสอบคำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
7. การตรวจสอบคำบรรยายช้า - เร็ว อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้
8. การตรวจสอบความคมชัดของเสียง อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้
9. การตรวจสอบความคมชัดของดนตรีประกอบ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
10. การตรวจสอบเวลาระหว่างภาพ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี
11. การตรวจสอบเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

4.3 การปรับปรุงแก้ไข

จากการตรวจสอบคุณภาพของสไลด์ประกอบเสียงอยู่ในเกณฑ์ระดับดี จึงไม่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

4.4 แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร

ผู้จัดทำ นางสาวเกศณี เรือนนี้

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์ในช่องที่กำหนดให้

ระดับที่ 1 หมายถึง ระดับต้องแก้ไข

ระดับที่ 2 หมายถึง ระดับพอใช้

ระดับที่ 3 หมายถึง ระดับดี

ระดับที่ 4 หมายถึง ระดับดีมาก

หัวข้อในการพิจารณาประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ				
ตัวอักษรที่ใช้บรรยาย				
สีของภาพ				
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา				
ความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยาย				
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ				
คำบรรยายช้า - เร็ว				
ความคมชัดของเสียง				
ความคมชัดของดนตรีประกอบ				
เวลาระหว่างภาพ				
เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จากการทำสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร ได้ทำการศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวกับการผลิตสไลด์ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการทำคลอดสุกรเพื่อนำมาเขียนคำบรรยายประกอบภาพและกำหนดภาพโดยภาพที่จะทำนั้นเป็นภาพสี จากนั้นก็ทำการตัดแต่งปรับภาพแล้วนำมาถ่ายลงบนฟิล์มสไลด์ และทำการบันทึกเสียงให้ตรงกับลักษณะของภาพที่กำหนด

ในการผลิตสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการทำคลอดสุกร ได้ดำเนินการตั้งแต่ต้น จนกระทั่งสำเร็จพอสรุปได้ดังนี้

1. สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการทำคลอดสุกร 1 ชุด จำนวนทั้งสิ้น 73 ภาพ
2. เทปบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบภาพเรื่องการทำคลอดสุกร 1 ม้วน
3. คำบรรยายประกอบสไลด์เรื่องการทำคลอดสุกร 1 ชุด
4. งบประมาณในการจัดทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับการสอนเรื่องการทำคลอด รวมทั้งสิ้น ประมาณ 5,000 บาท
5. ระยะเวลาในการดำเนินการผลิตสไลด์ชุดนี้ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน

5.2 ปัญหาที่พบ ในการจัดทำสไลด์

ในการทำสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร ในครั้งนี้มีการดำเนินงานล่าช้า เนื่องจากพบปัญหาและอุปสรรคหลายประการดังนี้

1. ปัญหาเรื่องกล้องถ่ายรูปและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ เนื่องจากการทำสไลด์เรื่องนี้ได้ถ่ายทำโดยใช้สถานที่ที่ผู้จัดทำได้ทำการฝึกสอนซึ่งมีความห่างไกลจากสถาบันที่ศึกษาจึงไม่มีความพร้อมในด้านถ่ายภาพ เพราะไม่สะดวกในการซื้อมกล้องถ่ายรูปของทางสถาบันและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษที่สำคัญก็คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในด้านการตัดแต่งภาพ ทำให้ต้องใช้เวลาในการทำสไลด์นานขึ้น

2. ปัญหาเรื่องการถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำยังขาดความชำนาญในการถ่ายรูป จึงทำให้ได้ภาพยังไม่ค่อยชัดเจนนัก ซึ่งในบางครั้งต้องอาศัยการถ่ายภาพที่ใช้ความรวดเร็วในการถ่าย ดังนั้นจึงมักเกิดความผิดพลาดขึ้นบ่อย ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในด้านการถ่ายภาพ

3. ปัญหาเรื่องความยากลำบากในการถ่ายภาพ เนื่องจากสุกรมี่กำหนดการตลอดไม่แน่นอนจึงทำให้เกิดความยากลำบากในการถ่ายรูปเฉพาะส่วนนี้ ซึ่งบางครั้งสุกรมี่จะคลอດในกลางคืนตั้งแต่เวลา 1 ทุ่มเป็นต้นไป ทำให้ผู้จัดทำเกิดความลำบากในการถ่ายภาพ เพราะสถานที่ที่ทำการถ่ายภาพค่อนข้างเปลี่ยวปราศจากผู้คน และในบางครั้งสุกรมี่จะคลอດในเวลากลางวัน แต่ก็ไม่สามารถทำการถ่ายภาพได้เนื่องจากช่วงเวลานั้น ผู้จัดทำกำลังติดธุระในด้านการฝึกสอนอยู่จึงทำให้พลาดโอกาสในการถ่ายภาพหลายครั้ง

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอດสุกรมี่ ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ที่ดีต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการ นอกจากนี้ยังได้พบปัญหาและข้อบกพร่องต่าง ๆ ระหว่างการจัดทำ จึงขอเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. กล้องถ่ายภาพ ผู้ที่จะทำสไลด์ควรจะมีกล้องถ่ายรูปเป็นของตนเอง เพื่อสะดวกในการถ่ายภาพ หากไม่มีก็อาจจะแก้ไขปัญหาค่าได้โดยการขอยืมจากเพื่อนที่ยังไม่ทำปัญหาพิเศษ นอกจากนี้แล้ว ผู้จัดทำควรมีความรู้และความชำนาญในการถ่ายภาพเป็นอย่างดี

2. ในการสร้างสไลด์นั้น ควรมีการศึกษาข้อมูลและพิจารณาให้รอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจทำสไลด์ในแต่ละเรื่อง ซึ่งสไลด์บางอย่าง มักประสบปัญหาในการถ่ายภาพ บ่อยครั้งมากที่พบว่าถ่ายรูปออกมาไม่ใช่อะไรที่คิด ฉะนั้นจึงควรศึกษาและได้ตรงเป็นอย่างดีก่อนที่จะตัดสินใจทำ

3. การทำสคริป หัวใจของการทำสไลด์คือการทำสคริป ฉะนั้นผู้จัดทำจึงอยากขอแนะนำว่าควรมีการเขียนสคริปให้เสร็จก่อนที่จะทำการถ่ายภาพหรืออื่น ๆ เนื่องจากสคริปจะช่วยให้เราไ้ทราบถึงแนวทางในการทำสไลด์ของเรา

4. เงินทุน เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการสร้างสไลด์ ต้องมีเงินสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เพราะบางทีเราอาจประสบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดฝัน เช่น อุปกรณ์ที่เราต้องการอาจไม่ครบ เพื่อให้งานเสร็จอย่างสมบูรณ์ในบางครั้งเราต้องเสียเงินสำหรับค่าเดินทางไปถ่ายภาพ เพื่อให้งานมีความสมบูรณ์แบบขึ้น

5. การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ หรือการเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพควรมีการตรวจสอบและเตรียมอุปกรณ์ไว้ก่อน เพื่อจะทำให้ถ่ายภาพได้อย่างรวดเร็ว

เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นอาจทำให้การดำเนินงานไม่ตรงกับเป้าหมายที่วางไว้

6. เนื้อหาบางตอนมีคำบรรยายยาวเกินไป ควรเพิ่มการใช้ภาพ อาจเป็น 2 ภาพ ต่อ 1 คำบรรยาย จะทำให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

7. การทำซินโครไนส์ ผู้ผลิตต้องมีความชำนาญ เพราะจะทำให้ได้ช่วงเวลาในแต่ละภาพพอดีกับคำบรรยาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง.2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพรส โปร
ดักส์. 251 น.
- กิตติมา ปรีชาดิกล .2532. ทัศนวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุด. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะ
อักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 95 น.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ .2526. เทคโนโลยีการศึกษา หลักการแนะแนวและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 .
กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์. 176 น.
- เชียรศรี วารสิริ. 2535. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : แพร่วิทยา. 60 น.
- ถวัลย์ วรรณกุล . 2526 การจัดฟาร์มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสุกรพันธุ์. สามเจริญพานิชย์ :
กรุงเทพฯ . 287 น.
- นิพนธ์ สุขปรดี. 2523 . การใช้เครื่องมือทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช . 110 น.
- นิพนธ์ สุขปรดี. 2528. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพฯ : แพร่วิทยา. 150 น.
- บุญถือ เพ็ถ่อง. การผลิตและการจัดการสุกร. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ .
- ประทีน คล้ายนาค.2527. การผลิตวัสดุสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. มหาวิทยาลัยศิลปากร : นครปฐม.
178 น.
- ประหยัด จิรานพงส์. 2522. การผลิตสื่อ. กรุงเทพฯ : ศึกษาภัณฑ์. 115 น.
- ไพบุลย์ เปานิล. 2536. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : ชนะการพิมพ์. 145 น.
- ลัดดา สุขปรดี. 2523. การใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : บัณฑิตการพิมพ์. 150 น.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. 2529. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : ชนะการพิมพ์. 152 น.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ
: ชวนพิมพ์. 220 น.
- สมชาวี เนตรประเสริฐ . 2523 . เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมรัชราช . ฝ่ายการพิมพ์สำนักงานเทคโนโลยีทางการ
ศึกษา.
- สมบูรณ์ สงวณชาติ. 2534 . เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. หน่วยศึกษานิเทศก์. กรมการฝึกหัด
ครู. 257 น.
- สันหัด และพิมพ์ใจ กิบาลสุข. 2524 . การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : พีระพัทธนา.
210 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารโจนั้ แฝงยั้ง. 2529 . เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนหลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 125 น. '

สุกั้ญญา วงศ์วิวัฒนา. 2542 . การคลอดโน้ในสุกรและการจัดการลูกสุกร. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีพศึกษา 5 หน่วย. 88 น.

สุรชั้ย สิกขาบั้ณชาติ. 2530. เทคนิคการผลิตสื่อ. กรุงเทพฯ ๑ : อนุติการพิมพ์. 215 น.

อรรณพ คุณาวงษ์กฤต. 2537. วิทยาการสืบพันธุ์สุกร. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ ๑.408 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง ก่ำรทำคตลอดศุกร

ผู้จัดทำ นางสาวเกศณี เรือนนี้ว

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์ในช่องที่กำหนดให้

ระดับที่ 1 หมายถึง ระดับต้องแก้ไข

ระดับที่ 2 หมายถึง ระดับพอใช้

ระดับที่ 3 หมายถึง ระดับดี

ระดับที่ 4 หมายถึง ระดับดีมาก

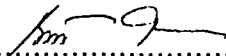
หัวข้อในการพิจารณาประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ				✓
ตัวอักษรที่ใช่บรรยาย				✓
สีของภาพ			✓	
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา			✓	
ความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยาย			✓	
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ			✓	
คำบรรยายช้า - เร็ว			✓	
ความคมชัดของเสียง			✓	
ความคมชัดของคนตรีประกอบ			✓	
เวลาระหว่างภาพ			✓	
เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ			✓	

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(..........)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การทำคลอดสุกร

ผู้จัดทำ นางสาวเกศณี เรือนนัว

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์ในช่องที่กำหนดให้

ระดับที่ 1	หมายถึง	ระดับต้องแก้ไข
ระดับที่ 2	หมายถึง	ระดับพอใช้
ระดับที่ 3	หมายถึง	ระดับดี
ระดับที่ 4	หมายถึง	ระดับดีมาก

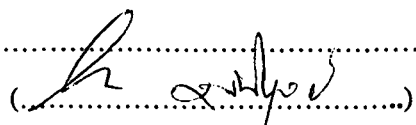
หัวข้อในการพิจารณาประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ			✓	
ตัวอักษรที่ใช่บรรยาย			✓	
สีของภาพ			✓	
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา			✓	
ความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยาย			✓	
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ			✓	
คำบรรยายช้า - เร็ว		✓		
ความคมชัดของเสียง		✓		
ความคมชัดของคนตรีประกอบ			✓	
เวลาระหว่างภาพ			✓	
เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ			✓	

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....


ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้