



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่างในช่วงการ  
คลอดและการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกร  
Effect of feeding levels in sows during 13-15 weeks late gestation on body  
condition score during farrowing - weaning periods

ปฏิบัติงาน ณ โชคอำนวยฟาร์ม (ฟาร์มสุกร)

โดย

นางสาววันชชา ไสสุชล  
รหัสนักศึกษา 61542026

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 11326442 สหกิจศึกษา  
สาขาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ผลของระดับอาหารในระยะอ้อมท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่างในช่วงการคลอด  
และการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกร

Effect of feeding levels in sows during 13-15 weeks late gestation on body  
condition score during farrowing - weaning periods

ปฏิบัติงาน ณ โชคอำนวยฟาร์ม (ฟาร์มสุกร)

โดย

นางสาววันชชา ไสสุชล

รหัสนักศึกษา 61542026

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 11326442 สหกิจศึกษา

สาขาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

## รายงานปฏิบัติการสหกิจศึกษา

ประจำปีการศึกษา 2564

เรื่อง ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่าง  
ในช่วงการคลอดและการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกร

ผู้จัดทำรายงาน นางสาววนัชชา ไสสุชล

สถานประกอบการ โขคอำนวยฟาร์ม



..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมพบ ก้านเหลือง)

## หนังสือส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง ส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ตามที่ข้าพเจ้านางสาววันชชา ไสสุชล นักศึกษาสาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ได้ปฏิบัติงานสหกิจระหว่างวันที่ 2 สิงหาคม ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ ชื่อ โชคอำนวยฟาร์ม และได้รับมอบหมายจากเจ้าของฟาร์มที่ปรึกษาสหกิจ ได้ศึกษาและจัดทำรายงานเรื่อง ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่างในช่วงการคลอดและการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกร

บัดนี้ การปฏิบัติสหกิจศึกษาได้เสร็จสิ้นลงแล้ว จึงขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

**วันชชา ไสสุชล**

(นางสาววันชชา ไสสุชล)

นักศึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาสัตวศาสตร์

## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาววันชชา ไสสุชล ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการชื่อ โชค  
อำนวยฟาร์ม ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และ  
ประสบการณ์ใหม่ๆ มากมายรวมถึงได้ฝึกการทำงานในสถานการณ์จริงและร่วมทำงานกับบุคลากรคนอื่นๆ  
ภายในฟาร์ม สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือและความร่วมมือ  
สนับสนุนของสถานประกอบการ ดังนี้

### 1. คุณอำนวย ช่วยสงค์ ตำแหน่ง เจ้าของฟาร์ม

ขอขอบคุณ ผศ.ดร. เทียมพบ ก้านเหลือง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา ที่ให้คำแนะนำ  
เกี่ยวกับการทำงาน คอยติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน ตรวจสอบและแก้ไขเล่มรายงานตลอด  
ถึงสอบถามความเป็นอยู่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ในสาขาวิชาสัตวศาสตร์ และบุคคลท่านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง  
ซึ่งไม่ได้กล่าวนาม และขอขอบคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาอ้างอิงจนกระทั่ง  
งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสิ้นลุล่วงไปด้วยดี

เรื่อง	ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่าง ในช่วงการคลอดและการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกร
ผู้เขียน	นางสาววันชชา ไสสุชล
สาขาวิชา	สัตวศาสตร์
ภาควิชา	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.เทียมพบ ก้านเหลือง

### บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่างในช่วงการคลอดและการเลี้ยงลูกในช่วงหย่านมของแม่สุกรโดยทำการคัดเลือกแม่พันธุ์สุกรจำนวน 16 ตัวที่มีคะแนนรูปร่างเท่ากับ 2 คะแนน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ตัว และทุกกลุ่มมีแม่สุกรที่มีลำดับท้อง 2-5 ให้อาหารแม่สุกรในช่วงอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ ที่ระดับ 2.0, 2.5, 3.0 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ใช้แผนการทดลอง Randomized Complete Block Design (RCBD) กำหนดให้ระดับของอาหารที่แม่สุกรได้รับเป็นสิ่งทดลอง และลำดับท้องเป็น Block ให้อาหารแม่สุกร 2 ช่วง คือ 6:30 น. และ 16:30 น. จากการทดลองพบว่า คะแนนรูปร่างของแม่สุกรหลังการทดลอง 7 วัน กลุ่มที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กก./ตัว/วัน เปลี่ยนเป็น 2.5 และ 3 คะแนน ตามลำดับ และหลังการทดลอง 14 วัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหาร 2.5, 3 และ 3.5 กก./ตัว/วัน มีค่าเท่ากับ 2, 2.5 และ 3 คะแนน มีเพียงกลุ่มของแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 กก./ตัว/วัน เท่านั้นที่มีคะแนนรูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง โดยที่คะแนนรูปร่างวันหย่านมกลุ่มของแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กก./ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างเท่ากับ 2.88 ทั้ง 2 กลุ่ม ( $p>0.05$ ) แต่จะมีค่ามากกว่ากลุ่มของแม่สุกรที่ได้รับอาหารในระดับ 2 และ 2.5 กก./ตัว/วัน ( $p<0.05$ ) ส่วนลำดับท้องของแม่สุกรไม่มีผลต่อคะแนนรูปร่างของแม่สุกรในทุกช่วงของการทดลอง

**คำสำคัญ:** แม่สุกร, ระยะตั้งท้อง, คะแนนรูปร่าง, ระดับอาหาร

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
ขอบเขตการศึกษา	2
ระยะเวลางานวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ประวัติและรายละเอียดสถานประกอบการ	2
ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	2
งานที่ปฏิบัติตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การตั้งท้องของแม่สุกร	5
การจัดการด้านอาหารแม่สุกรอุ้มท้อง	5
การจัดการด้านอาหารแม่สุกรคลอดลูกและเลี้ยงลูก	6
คะแนนรูปร่าง	6
ผลของความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการสืบพันธุ์	7
สุกรสาวทดแทน	7
แม่สุกรอุ้มท้อง	7
แม่สุกรเลี้ยงลูกและหลังหย่านม	8
ลำดับท้องของแม่สุกร	8
บทที่ 3 วิธีการศึกษาวิจัย	9
สัตว์ทดลอง	9

## สารบัญต่อ

	หน้า
อาหารทดลองและวางแผนการทดลอง	9
วัสดุอุปกรณ์	9
วิธีการทดลอง	10
การบันทึกข้อมูล	10
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	11
ระยะเวลาทำการทดลอง	11
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	12
ผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่าง	
ในช่วงเริ่มการทดลองถึงหย่านม	12
วิจารณ์ผลการทดลอง	15
บทที่ 5 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	16
สรุปผลการวิจัย	16
ข้อเสนอแนะ	16
บรรณานุกรม	17
ภาคผนวก	18
ภาคผนวก ก ภาพการทดลอง	19
ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ	
ด้วยระบบ TURNITIN	23

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่างในช่วงเริ่มการทดลองถึงหย่านม	14



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนผังฟาร์มโชคอำนวย	3
2	แผนผังบุคลากรภายในฟาร์มโชคอำนวย	3
3	คะแนนรูปร่างของแม่สุกร	6



## ภาคผนวก

ภาพผนวกที่	หน้า
ก1 ประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรเพื่อทำการทดลองและจัดบันทึก	19
ก2 ให้อาหารแม่สุกรโดยมีการชั่งอาหารให้เหมาะสมกับคะแนนรูปร่างของแม่สุกร แต่ละตัวด้วยอาหาร Balance 956 และจัดบันทึกปริมาณอาหารที่แม่สุกรได้รับ	19
ก3 ทำคลอดลูกสุกร ชั่งน้ำหนักและจัดบันทึกน้ำหนักลูกสุกรแรกคลอด	20
ก4 เปิดไฟกกให้ความอบอุ่นแก่ลูกสุกรแรกคลอด	20
ก5 ตอน ตัดหาง ฉีดธาตุเหล็ก กรอฟันและกรอขาป้องกันโรคบิดให้กับลูกสุกรแรกคลอด	21
ก6 ให้อาหารเลียรางลูกสุกรด้วยอาหารเบ-แลค 300	21
ก7 ทำวัคซีนเซอร์โคไวรัส ไมโครพลาสมา อหิวาต์สุกรและเพิร์สให้กับลูกสุกร	22
ก8 ชั่งน้ำหนักลูกสุกรหย่านม บันทึกน้ำหนักหย่านมและย้ายไปเล้าอนุบาล	23

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ความสามารถด้านการสืบพันธุ์และประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตของแม่สุกรต่อปี เป็นการวัดประสิทธิภาพการผลิตลูกสุกรเชิงการค้าได้อย่างดี ซึ่งสามารถพัฒนาและปรับปรุงได้ผ่านการจัดการทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม รวมถึงการจัดการทางด้านอาหาร โดยการจัดการดูแลแม่สุกรเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการอุมท้องของแม่สุกร เนื่องจากแต่ละระยะของการอุมท้อง แม่สุกรมีความต้องการพลังงานและโภชนาที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรมีการควบคุมและจัดการอาหารเพื่อให้แม่สุกรความสมบูรณ์ของคะแนนรูปร่างที่ดีและสอดคล้องกับความต้องการของแม่สุกร

ฟาร์มโชคอำนวยเป็นฟาร์มเป็นฟาร์มขนาดเล็กโดยมีสุกรแม่พันธุ์ลูกผสมแลนด์เรซ-ลาร์จไวท์ 60 ตัว และพ่อพันธุ์ดูร์โรค 3 ตัว ดำเนินธุรกิจในการเลี้ยงสุกรขุนและจำหน่ายลูกสุกร มีแม่สุกรขึ้นคลอดประมาณ 2-3 แม่ต่อสัปดาห์ และจำนวนลูกสุกรประมาณ 20-30 ตัว/สัปดาห์ ระยะเวลาการหย่านมที่ 28-30 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของลูกสุกร โดยปกติทางฟาร์มจะให้อาหารแม่สุกรในระยะอุมท้องและเลี้ยงลูกประมาณวันละ 2 กิโลกรัม/ตัว/วัน ปัญหาที่พบในปัจจุบันของฟาร์มคือ แม่สุกรค่อนข้างผอมโดยมีคะแนนรูปร่าง (Body condition score) ต่ำกว่า 2 คะแนน และไม่มีการจัดการด้านอาหารให้สอดคล้องต่อความต้องการของแม่สุกร ส่งผลให้แม่สุกรค่อนข้างผอมขณะเลี้ยงลูก เนื่องจากสูญเสียพลังงานที่สะสมภายในร่างกาย ดังนั้นการทดลองในครั้งนี้จึงศึกษาผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุมท้อง 13-15 สัปดาห์ที่มีผลต่อคะแนนรูปร่างในช่วงการตั้งท้องถึงหย่านมของแม่สุกร

**คำสำคัญ:** แม่สุกร, ประสิทธิภาพการผลิต, คะแนนรูปร่าง, ระดับอาหาร

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุมท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อประสิทธิภาพการผลิตและคะแนนรูปร่างของแม่สุกรในช่วงการอุมท้องถึงหย่านมของแม่สุกร

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ทำการศึกษาผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอู้มท้อง 13-15 สัปดาห์ โดยบันทึกน้ำหนักแรกคลอดของลูกสุกร ขนาดครอก อัตราการตาย น้ำหนักหย่านมเฉลี่ยของลูกสุกร และคะแนนรูปร่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 7, 14 วัน วันคลอดและวันหย่านม

### 1.4 ระยะเวลางานวิจัย

วันที่ 2 สิงหาคม – 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

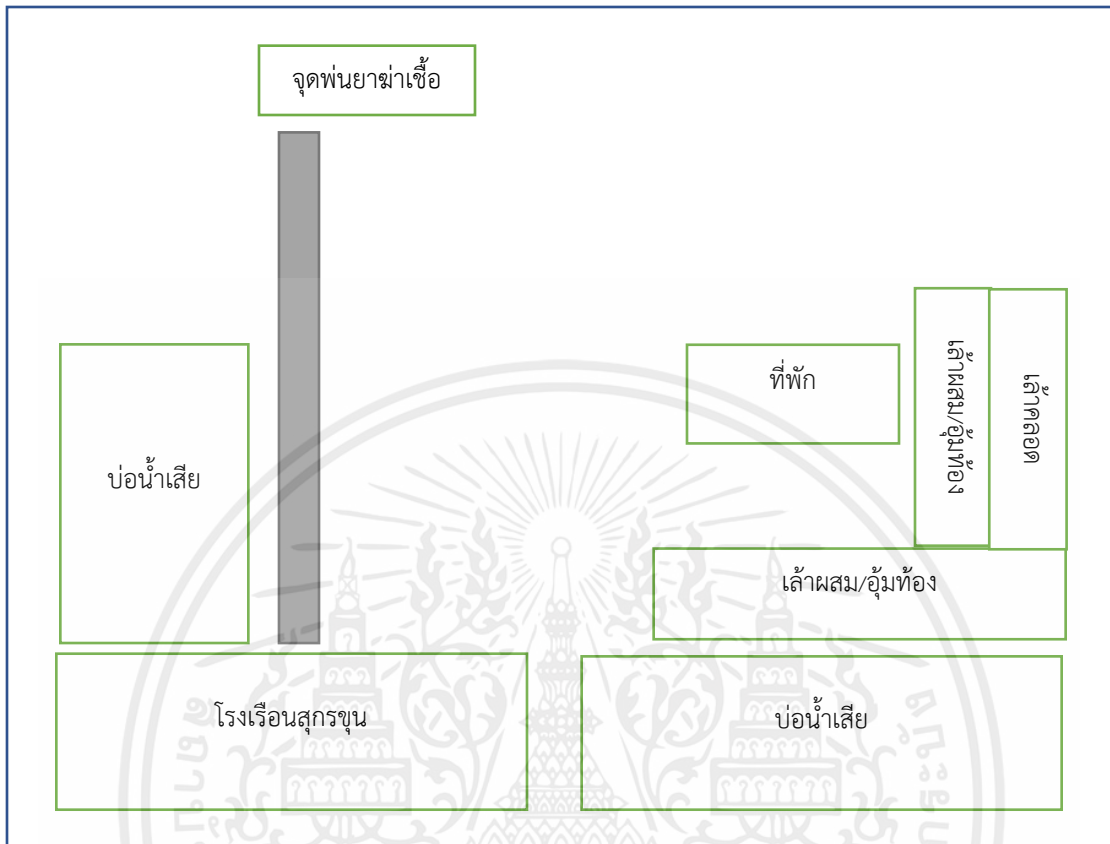
1. ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตสุกรขุนสำหรับเกษตรกรรายย่อย
2. ใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแม่สุกร

### 1.6 ประวัติและรายละเอียดสถานประกอบการ

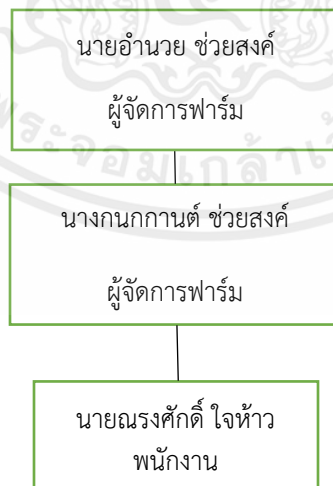
#### 1.6.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ฟาร์มโชคอำนวย ตั้งอยู่ที่ 120/3 ม. 8 ต.เสาเกา อ.สีชล จ.นครศรีธรรมราช 80340 พื้นที่ฟาร์มมีขนาด 4 ไร่ ดำเนินธุรกิจโดยการเลี้ยงสุกรขุนและจำหน่ายลูกสุกร มีจำนวนแม่พันธุ์ลูกผสมแลนด์เรซ-ลาร์จไวท์ 60 ตัว และพ่อพันธุ์ดอร์คเจอร์ซี่ 3 ตัว แม่สุกรขึ้นคลอดประมาณ 2-3 แม่/สัปดาห์ สามารถผลิตลูกสุกร 20-30 ตัว/สัปดาห์ อายุลูกสุกรหย่านมเฉลี่ย 28-30 วัน

โรงเรือนเป็นโรงเรือนแบบเปิด แบ่งออกเป็น 2 หลัง คือ โรงเรือนแม่พันธุ์ และโรงเรือนสุกรขุน โดยโรงเรือนแม่พันธุ์มีการแยกได้เป็น กรงสำหรับแม่สุกรอู้มท้องและรอผสม คอกพ่อพันธุ์ คอกคลอดและคอกอนุบาลลูกสุกร



ภาพที่ 1 แผนผังฟาร์มโชคอำนวย



ภาพที่ 2 แผนผังบุคลากรภายในฟาร์มโชคอำนวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.6.2 งานที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจ

งานที่ได้รับมอบหมายภายในฟาร์ม คือ การดูแลการให้อาหาร ความสะอาด สุขภาพของสุกรและการจัดการลูกสุกร โดยแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

06.45 - 07.30 น.	ให้อาหารแม่สุกร
07.30 - 08.30 น.	ให้อาหารสุกรขุน
08.30 - 09.30 น.	พักช่วงเช้า ทบทวนงานและวางแผนการทำงาน
09.30 - 10.15 น.	ตรวจสอบการเป็นสัดของแม่สุกร และผสมเทียมในช่วงเช้า
10.15 - 11.30 น.	ทำความสะอาดโรงเรือนแม่สุกร
11.30 - 12.20 น.	ทำความสะอาดโรงเรือนสุกรขุน
12.20 - 14.00 น.	พักกลางวัน
14.00 - 16.30 น.	ดูแลจัดการลูกสุกรภายในเล้าคลอด (ตัดหาง ตัดเขี้ยว ตอนลูกสุกร ฉีดวัคซีน)
16.30 - 17.15 น.	ให้อาหารแม่สุกร
17.15 - 17.45 น.	ให้อาหารสุกรขุน

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การตั้งท้องของแม่สุกร

ระยะการตั้งท้องของแม่สุกรนับจากวันที่ได้รับการผสมติดจนถึงวันคลอดปกติจะเฉลี่ยอยู่ที่ 114 วัน หรือประมาณ 3 เดือน 3 สัปดาห์ 3 วัน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันตั้งแต่ 109-122 วัน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม ขนาดครอก และการจัดการ โดยพัฒนาการของลูกสุกรในท้องสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 คือ ระยะตั้งแต่การปฏิสนธิจนถึงระยะการฝังตัวของตัวอ่อน (12-14 วันหลังผสมพันธุ์)

ระยะที่ 2 คือ ระยะตั้งแต่การฝังตัวของตัวอ่อนจนกระทั่งตัวอ่อนเริ่มมีการสะสมแคลเซียมเป็นโครงกระดูก ซึ่งจะเกิดขึ้นประมาณ 35 วัน ของการอุ้มท้อง ถ้าลูกสุกรตายในระยะนี้ แม่สุกรจะสามารถดูดซึมกลับไปได้โดยไม่เป็นมัมมี่

ระยะที่ 3 คือ ระยะระหว่างที่มีการสร้างโครงกระดูก (35 วัน) ไปจนถึงระยะพัฒนาระบบภูมิคุ้มกัน (60 วัน)

ระยะที่ 4 คือ ระยะตั้งแต่ภายหลังพัฒนาภูมิคุ้มกัน (60 วัน) ไปจนถึงคลอด (สุเจตน และ ศรีสุวรรณ, 2555)

#### 2.2 การจัดการด้านอาหารแม่สุกรอุ้มท้อง

ในช่วง 30 วันแรกหลังการผสม ควรให้อาหารปริมาณคงที่ (ประมาณ 1.8-2.0 กิโลกรัม/ตัว/วัน) เพราะอาหารอาจมีผลต่อความร้อนที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย ซึ่งจะมีผลทำให้ตัวอ่อนตาย และการผสมพันธุ์ล้มเหลว แม่สุกรที่อุ้มท้องเกิน 30 วัน จะเพิ่มปริมาณอาหารให้แม่สุกรที่ละน้อย โดยสังเกตจากคะแนนรูปร่างแม่สุกร ต้องระวังอย่าให้อาหารแม่สุกรมากเกินไปจนแม่สุกรอ้วน เพราะจะมีผลต่อการฝังตัวของตัวอ่อน จนกระทั่งอายุตั้งครอกที่ 84 วัน ตัวอ่อนในท้องจะมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูงมาก จะต้องเพิ่มปริมาณอาหาร เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกสุกรในท้อง โดยอาจจะให้อาหารประมาณวันละ 2.5-3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน หรืออาจจะพิจารณาจากคะแนนรูปร่างของแม่สุกรควบคู่กับการให้อาหารด้วยการเจริญเติบโตของลูกสุกรจะเร็วมากหลังจากแม่สุกรอุ้มท้องตั้งแต่ 84 วันขึ้นไป ซึ่งการเจริญเติบโตของตัวอ่อนในท้องจะได้รับผลจากอาหารที่แม่สุกรกินเท่านั้น ก่อนคลอด 1 สัปดาห์ให้ลดปริมาณอาหารที่ให้อาหารที่ละน้อย จนเหลือประมาณตัวละ 1.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ในวันที่ใกล้คลอด แต่เพิ่มอาหารที่มีเยื่อใย เช่น รำ

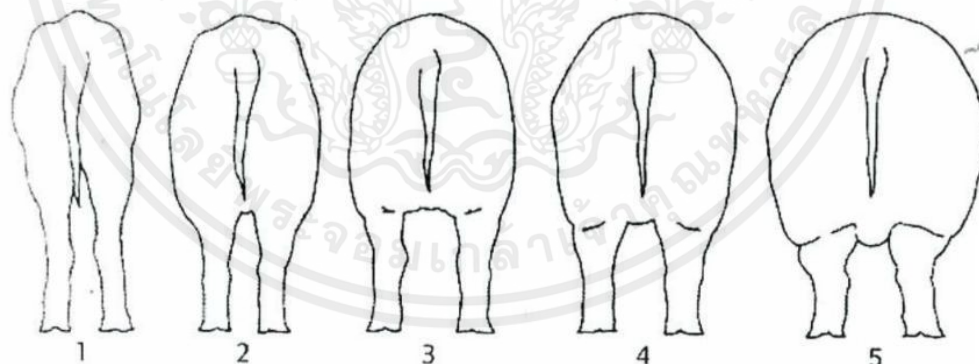
ลงไปในการอาหาร เพื่อป้องกันการเกิดท้องผูกเพราะจะทำให้แม่สุกรคลอดยากและลูกตายแรกคลอดสูง (ไพศาล และ วัชรวิมล, 2560)

### 2.3 การจัดการด้านอาหารแม่สุกรคลอดลูกและเลี้ยงลูก

ในวันที่แม่สุกรแสดงอาการจะคลอด ให้งดอาหารแต่ให้แม่สุกรได้ดื่มน้ำอย่างเต็มที่ เพื่อป้องกันปัญหาท้องผูก ทำให้เกิดการคลอดยาก เนื่องจากมูลที่อยู่ในลำไส้ใหญ่จะบีบให้ช่องคลอดมีขนาดเล็กลง ภายหลังแม่สุกรคลอด ในระยะ 1-5 วันแรกหลังคลอด จะให้อาหารประมาณ 1-3 กิโลกรัม/ตัว/วัน โดยเริ่มเพิ่มปริมาณอาหารให้เรื่อยๆ หลังจากนั้น จะให้อาหารเต็มที่โดยดูจากจำนวนลูก โดยลูกสุกร 1 ตัว ต้องการอาหารประมาณ 0.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน และแม่สุกร 1 ตัว ต้องการอาหารประมาณ 2 กิโลกรัม/ตัว/วัน

### 2.4 คะแนนรูปร่างของแม่สุกร

คะแนนรูปร่างของแม่สุกร (BCS) เป็นวิธีการประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรด้วยสายตาและการกดหลัง (Visual and finger pressure) เพื่อดูสภาพภายนอกโดยทั่วไป โดยแบ่งการให้คะแนนจาก 1 ถึง 5 ตามสภาพร่างกายของแม่สุกร ดังนี้



คะแนน 1 : ผอมมาก มองเห็นกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานชัดเจน เห็นแอ่งลิ้นรอบโคนหาง  
 คะแนน 2 : ผอม มองเห็นกระดูกสันหลังชัดเจน และมองเห็นกระดูกเชิงกรานได้ง่ายโดยไม่ต้องออกแรงกด เห็นแอ่งตื้นๆ รอบโคนหาง

- คะแนน 3 : ปานกลาง มองไม่เห็นกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกราน แต่เมื่อออกแรงกดจะสัมผัสกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานได้ ไม่มีแอ่งรอบโคนหาง
- คะแนน 4 : อ้วน ไม่สามารถสัมผัสกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานได้เมื่อออกแรงกด มีไขมันรอบโคนหาง
- คะแนน 5 : อ้วนมาก คลำไม่พบกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานอยู่ลึกมาก กระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานถูกปกคลุมด้วยไขมันอย่างหนา มองไม่เห็นแอ่งรอบโคนหาง

**ภาพที่ 3** คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายแม่สุกร

**ที่มา:** สุวรรณ (2550)

## 2.5 ผลของความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการสืบพันธุ์

### 1) สุกรสาวทดแทน

การคัดเลือกสุกรสาวเพื่อนำมาเป็นแม่พันธุ์มักใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกซึ่งประเมินมาจากอัตราการเจริญเติบโต (Growth rate) อัตราการแลกเนื้อ (Feed conversion) และความหนาของไขมันสันหลัง (Backfat thickness) จากการศึกษาพบว่าสุกรสาวทดแทนที่ไม่มีความสมดุลกันระหว่างอายุและน้ำหนักตัว เมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์หรือเริ่มการผสมครั้งแรกจะมีความไม่สมดุลของการสะสมไขมันสันหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สุกรสาวที่มีไขมันสันหลังบางกว่าปกติ โดย Tummarak *et al.* (2001) พบว่า สุกรสาวที่มีไขมันสันหลังบางเมื่อน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ถูกผสมครั้งแรกช้ากว่าสุกรสาวที่มีไขมันสันหลังหนากว่า

### 2) แม่สุกรอุ้มท้อง

สภาพหุ่นและความหนาของไขมันสันหลังในแม่สุกรอุ้มท้อง มีความจำเป็นที่จะใช้ในการจัดการด้านอาหาร เพื่อที่จะให้ลูกสุกรในท้องได้รับอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการ การให้อาหารมากเกินไปในการอุ้มท้องช่วงแรก (60 วัน) อาจจะทำให้แม่สุกรมีสถานะอ้วนเนื่องจากในช่วงแรกของการอุ้มท้อง ตัวอ่อนและลูกในท้องยังใช้อาหารไม่มาก จะทำให้แม่สุกรได้รับอาหารมากเกินไปกว่าความต้องการของร่างกาย ในช่วงสุดท้ายของการอุ้มท้อง แม่สุกรมีความต้องการอาหารมากขึ้นเนื่องจากเป็นช่วงที่ตัวอ่อนเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จึงจะต้องเพิ่มอาหารให้แก่แม่สุกรทั้งนี้ควรพิจารณาสภาพหุ่นและความหนาของไขมันสันหลังควบคู่ไปด้วย การที่แม่สุกรขาดสารอาหารในช่วงอุ้มท้องหรืออ้วนเกินไปในขณะอุ้มท้อง จะส่งผลเสียต่อตัวลูกและแม่สุกรในภายหลัง (อรรณพ และคณะ, 2545)

### 3) แม่สุกรเลี้ยงลูกและหลังหย่านม

ในช่วงของการเลี้ยงลูกของแม่สุกรนั้น เป็นช่วงที่เกิดการสูญเสียสภาพร่างกายของแม่สุกรมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงที่แม่สุกรดึงเอาพลังงานที่สะสมในร่างกายมาใช้ จนเกิดการขาดความสมดุลของพลังงานในร่างกายทำให้มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ ดังนั้นจึงควรควบคุมสภาพร่างกายหรือความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ไม่ให้มีปัญหาของการขาดพลังงาน (Negative energy balance) มากเกินไป เนื่องจากพลังงานในร่างกายมีส่วนช่วยในการพัฒนารังไข่และการอยู่รอดของตัวอ่อนหลังผสมพันธุ์ การที่แม่สุกรหลังหย่านมเกิดภาวะขาดพลังงานจึงมีผลกระทบต่อ การสืบพันธุ์ในลำดับท้องถัดไป โดย Aherne (2001) กล่าวว่า การที่แม่สุกรมีภาวะขาดพลังงานหรือพลังงานไม่สมดุลในช่วงของการหย่านมมีผลโดยตรงต่อสมรรถภาพการสืบพันธุ์ เช่น ระยะหย่านมถึงเป็น สัตนานขึ้น อัตราการผสมติดต่ำและลูกต่อครอกต่ำ เป็นต้น

#### 2.6 ลำดับท้องของแม่สุกร

ลำดับท้องของแม่สุกรมีผลต่อการประเมินคะแนนรูปร่างและการจัดการอาหาร โดยจากการ ทดลองของ แพรว และพิพัฒน์ (2561) พบว่า การปรับอาหารในระหว่างการอุ้มท้องตามคะแนนรูปร่างที่ ประเมินด้วยสายตาส่งผลให้แม่สุกรลำดับท้องที่ 2 ให้น้ำหนักแรกคลอดสูงกว่ากลุ่มที่ประเมินด้วยคาลิ เปอร์และความหนาไขมันสันหลัง โดยในลำดับท้องที่ 3 ถึง 6 การประเมินคะแนนรูปร่างที่ต่างกันไม่ส่งผล ต่อน้ำหนักแรกคลอด แต่เมื่อเข้าสู่ลำดับท้องที่ 7 ขึ้นไป การปรับอาหารในระหว่างการอุ้มท้องตามคะแนน รูปร่างที่ประเมินด้วยสายตา ส่งผลให้ลูกสุกรที่เกิดจากแม่พันธุ์กลุ่มนี้มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่ากลุ่มที่ ประเมินร่างกายด้วยความหนาไขมันสันหลังแต่น้ำหนักไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ประเมินด้วยคาลิเปอร์ จาก ผลการทดลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่า เมื่อแม่สุกรมีลำดับท้องเพิ่มขึ้นหรืออายุมากขึ้น ความแม่นยำของการ ประเมินคะแนนรูปร่างด้วยสายตามีแนวโน้มลดลง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการสะสมไขมันของแม่สุกรตาม อายุการใช้งาน ทำให้การประเมินร่างกายจากการพิจารณาลักษณะภายนอกได้ยากยิ่งขึ้น

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษาวิจัย

#### 3.1 สัตว์ทดลอง

งานทดลองครั้งนี้ใช้แม่สุกรผสม คือ พันธุ์แลนด์เรซผสมลาร์จไวท์ จำนวน 16 ตัว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ตัว โดยจำแนกตามระดับอาหารที่แม่สุกรจะได้รับในช่วงอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ และ ซึ่งกลุ่มแรกได้รับอาหาร 2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน กลุ่มที่ 2 ได้รับอาหาร 2.5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน กลุ่มที่ 3 ได้รับอาหาร 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวันและ กลุ่มที่ 4 ได้รับอาหาร 3.5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยคัดเลือกเฉพาะแม่สุกรที่มีคะแนนรูปร่างเท่ากับ 2 คะแนน และทุกกลุ่มการทดลองมีแม่สุกรที่มีลำดับท้อง 2-5 แม่สุกรทุกตัวถูกเลี้ยงดูในโรงเรือนระบบเปิดและอยู่ภายใต้โรงเรือนเดียวกันในฟาร์มโชคอำนวย อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำการทดลองในระยะเวลา 14 วัน

#### 3.2 อาหารทดลองและวางแผนการทดลอง

การทดลองนี้ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (RCBD = Randomized Complete Block Design) โดยกำหนดให้ระดับของอาหารที่แม่สุกรได้รับ 2, 2.5, 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน เป็นสิ่งทดลอง และกำหนดให้ลำดับท้องที่ 2, 3, 4 และ 5 เป็น Block ทำการศึกษาผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในช่วงอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่างในช่วงของการคลอดและหย่านมของแม่สุกร โดยการให้อาหารในปริมาณที่เหมาะสมกับรูปร่างแม่สุกร ประเมินรูปร่างแม่สุกรหลังได้รับอาหาร 14 วัน ทำการประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรก่อนเริ่มการทดลองและทุก 7 วัน โดยใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปทางการค้า (BETAGRO Balance 956) แม่พันธุ์สำหรับสุกรระยะอุ้มท้อง ซึ่งมีคุณภาพทางเคมี คือ โปรตีนไม่น้อยกว่า 14 % ไขมันไม่น้อยกว่า 3 % กากไม่มากกว่า 10 % ความชื้นไม่น้อยกว่า 13 % และให้อาหารลูกสุกรเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปทางการค้า (BETAGRO BE-LAC 300) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของลูกสุกร

#### 3.3 วัสดุอุปกรณ์

1. อาหารเม็ดสำเร็จรูปทางการค้าสำหรับแม่สุกร
2. อุปกรณ์ตัดหาง
3. อุปกรณ์ตัดฟัน

4. ธาตุเหล็ก
5. กรอกยาป้องกันโรคบิดมูกเลือด
6. ไชริงค์และเข็มฉีดยา
7. ตาซัง
8. ตะกร้าซังลูกสุกร
9. ถังใส่และที่ตักอาหาร

### 3.4 วิธีการทดลอง

1. แบ่งกลุ่มแม่สุกรตั้งท้อง จำนวน 16 ตัว แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ตัว โดยจำแนกตามระดับอาหารที่แม่สุกรจะได้รับ ดังต่อไปนี้

- กลุ่มการทดลองที่ 1 ได้รับอาหาร 2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน
- กลุ่มการทดลองที่ 2 ได้รับอาหาร 2.5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน
- กลุ่มการทดลองที่ 3 ได้รับอาหาร 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน
- กลุ่มการทดลองที่ 4 ได้รับอาหาร 3.5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

2. ให้อาหารแม่สุกรทุกตัวด้วยอาหารเดียวกัน วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ดังต่อไปนี้

- ช่วงเช้า 06:30 น.
- ช่วงเย็น 16:30 น.

3. ประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกร 5 ช่วง ดังต่อไปนี้ คือ ก่อนการทดลอง, วันที่ 7, 14 ของการทดลอง, วันที่คลอด และวันที่หย่านม

### 3.5 การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกคะแนนรูปร่างของแม่สุกร

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) ด้วยแผนการทดลอง RCBD และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean comparison) ด้วยวิธี Least Significant Different โดยมีโมเดลในการวิเคราะห์ดังนี้

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

เมื่อ  $\mu$  = ค่าเฉลี่ยของทั้งหมด

$\alpha_i$  = อิทธิพลของลำดับห้องที่  $i = \mu_i - \mu$

$\beta_j$  = อิทธิพลของสิ่งทดลองที่  $j = \mu_j - \mu$

$\varepsilon_{ij}$  = ความคลาดเคลื่อนของหน่วยทดลองที่  $i, j$

### 3.7 ระยะเวลาการทำการทดลอง

วันที่ 2 สิงหาคม – 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564



## บทที่ 4

### ผลการทดลองและวิจารณ์

#### 4.1 ผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่างในช่วงเริ่มการทดลองถึงหย่านม

ผลของคะแนนรูปร่างของแม่สุกรที่ได้รับอาหารในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ที่ระดับอาหาร 2, 2.5, 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน โดยที่คะแนนรูปร่างของแม่สุกรก่อนการทดลองมีค่าเริ่มต้นเท่ากันคือ 2 จากการทดลองพบว่า คะแนนรูปร่างหลังการทดลอง 7 วัน มีค่าเท่ากับ 2, 2, 2.5 และ 3 โดยที่แม่สุกรที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 และ 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ( $p < 0.05$ )

คะแนนรูปร่างของแม่สุกรหลังการทดลอง 14 วัน พบว่าแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีค่าต่ำสุดและมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนรูปร่างของแม่สุกรที่ได้รับอาหารในแต่ละระดับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเท่ากับ 2, 2.5, 3 และ 3.5 ตามลำดับ ( $p < 0.05$ )

คะแนนรูปร่างของแม่สุกรวันคลอด พบว่ามีค่าเท่ากับรูปร่างของแม่สุกรหลังการทดลอง 14 วัน โดยมีค่าเท่ากับ 2, 2.5, 3 และ 3.5 ตามลำดับ สำหรับแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2, 2.5, 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกันในแต่ละระดับของอาหาร ( $p < 0.05$ )

คะแนนรูปร่างของแม่สุกรวันหย่านม พบว่ามีค่าลดลงเมื่อเทียบกับคะแนนรูปร่างวันคลอด หลังการทดลอง 14 วัน และหลังการทดลอง 7 วัน และมีเพียงแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 และ 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ที่มีคะแนนรูปร่างต่ำกว่าก่อนการทดลอง ขณะที่แม่สุกรที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างที่สูงกว่าก่อนเริ่มการทดลอง โดยที่คะแนนรูปร่างวันหย่านมของแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีความแตกต่างกันกับแม่สุกรที่ได้รับอาหารในระดับ 2 และ 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ( $p < 0.05$ )

เมื่อพิจารณาถึงลำดับห้องต่อคะแนนรูปร่างหลังการทดลอง 7, 14 วัน วันคลอด และวันหย่านม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอุ้มท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่างในช่วงเริ่มการทดลองถึงหย่านม

ค่าสังเกต	ระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับ (กก./ตัว/วัน)				ลำดับท้อง			
	2	2.5	3	3.5	2	3	4	5
น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย (กก.)	1.12±0.04 <sup>a</sup>	1.27±0.08 <sup>b</sup>	1.66±0.13 <sup>c</sup>	1.56±0.03 <sup>c</sup>	1.40±0.27	1.40±0.18	1.41±0.25	1.41±0.33
ขนาดครอก (ตัว)	10.50±2.38	10.75±0.96	10.25±2.63	9.75±2.22	9.25±2.22 <sup>a</sup>	11.75±0.96 <sup>b</sup>	11.75±0.50 <sup>b</sup>	8.50±1.29 <sup>a</sup>
อัตราการตาย (%)	6.62±8.64	4.86±5.73	1.92±3.85	0.00±0.00	4.86±5.73	1.92±3.85	6.62±8.64	0.00±0.00
น้ำหนักหย่านมเฉลี่ย (กก.)	5.35±1.18 <sup>a</sup>	5.14±0.50 <sup>a</sup>	7.38±0.24 <sup>b</sup>	7.27±0.32 <sup>b</sup>	6.19±1.28	5.89±1.84	6.52±1.13	6.55±0.97
คะแนนรูปร่างก่อนเริ่มการทดลอง	2	2	2	2	2	2	2	2
คะแนนรูปร่างหลังการทดลอง 7 วัน	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	2.5 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>	2.38	2.38	2.38	2.38
คะแนนรูปร่างหลังการทดลอง 14 วัน	2 <sup>a</sup>	2.5 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>	3.5 <sup>d</sup>	2.75	2.75	2.75	2.75
คะแนนรูปร่างวันคลอด	2 <sup>a</sup>	2.5 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>	3.5 <sup>d</sup>	2.75	2.75	2.75	2.75
คะแนนรูปร่างวันหย่านม	1.75 <sup>a</sup>	1.88 <sup>a</sup>	2.88 <sup>b</sup>	2.88 <sup>b</sup>	2.38	2.25	2.25	2.50

a,b,c,d ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

## 4.2 วิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการศึกษาผลของระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะท่อมท้อง 13-15 สัปดาห์ต่อคะแนนรูปร่างของแม่สุกร พบว่า คะแนนรูปร่างหลังการทดลอง 7 วัน มีค่าเท่ากับ 2, 2, 2.5 และ 3 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 และ 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน แต่พบว่า คะแนนรูปร่างของแม่สุกรหลังการทดลอง 14 วัน แม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนรูปร่างของแม่สุกรที่ได้รับอาหารในแต่ละระดับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเท่ากับ 2, 2.5, 3 และ 3.5 ตามลำดับ เช่นเดียวกับวันคลอด ทั้งนี้ยังพบว่า คะแนนรูปร่างของแม่สุกรในวันหย่านม มีคะแนนลดลงเมื่อเทียบกับช่วงการทดลองอื่นๆ โดยแม่สุกรที่ได้รับอาหาร 2 และ 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ที่มีคะแนนรูปร่างต่ำกว่าก่อนการทดลอง ขณะที่แม่สุกรที่ได้รับอาหาร 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีคะแนนรูปร่างที่สูงกว่าก่อนเริ่มการทดลอง

ทั้งนี้จากการตรวจสอบงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียคะแนนรูปร่างของแม่สุกรนั้นมีหลายปัจจัย ซึ่งไม่ใช่เพียงแต่คะแนนความพร้อมของรูปร่างก่อนขึ้นคลอดเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลจากปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ความเครียดที่เกิดระหว่างการเลี้ยงลูก การให้อาหารที่ไม่เพียงพอต่อการผลิตน้ำนมเพื่อเลี้ยงลูก ทำให้เกิดการสลายไขมันของร่างกายออกมาใช้แทนหรือการป่วยระหว่างการเลี้ยงลูก เป็นต้น (Revell *et al.*, 1998) อีกทั้งการปรับปริมาณการให้อาหารด้วยการประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรด้วยสายตาอาจเกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับท้องหรืออายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความแม่นยำของการประเมินด้วยสายตามีแนวโน้มลดลง การพิจารณาคะแนนรูปร่างให้แม่นยำจึงอาจต้องใช้วิธีที่สามารถบอกค่าได้ชัดเจนขึ้น เช่น ค่าคาลิเปอร์ (Caliper) หรือการวัดความหนาไขมันสันหลัง (แพรว และพิพัฒน์, 2561) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกร แต่ในฟาร์มเกษตรกรรายย่อยที่ไม่มีคาลิเปอร์อาจใช้การประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรเพื่อประเมินความสมบูรณ์ของแม่สุกรสำหรับการบริหารจัดการอาหารสำหรับแม่สุกรได้ตรงกับความต้องการของร่างกายในแต่ละช่วงการผลิต ซึ่งจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์และประสิทธิภาพการผลิตของแม่สุกรได้

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าระดับอาหารที่แม่สุกรได้รับในระยะอู้มท้อง 13-15 สัปดาห์ มีผลต่อคะแนนรูปร่างของแม่สุกรในช่วงการทดลอง 7, 14 วัน วันคลอด และวันหย่านม โดยระดับอาหารที่ 3 และ 3.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีผลทำให้คะแนนรูปร่างของแม่สุกรในวันคลอดอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Body condition score= 3-3.5) ส่งผลให้แม่สุกร 2 กลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงลูกได้ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ควรใช้เครื่องมือในการประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมิน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านอาหาร

## บรรณานุกรม

- แพรว เทียงพิมล และพิพัฒน์ สมภาร. 2561. ประสิทธิภาพของคาลิเปอร์ในการประเมินสภาพร่างกายแม่สุกร. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 26(5): 790-802.
- ไพศาล โปธินาม และวัชชีรพล ทาเบี้ยว. 2560. **คู่มือการเลี้ยงสุกรพันธุ์**. ฝ่ายปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์กรรมพืชและสัตว์. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร. มหาวิทยาลัยโจ้: 22-23.
- สุวรรณา พรหมทอง. 2550. **การทำฟาร์มสุกร**. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร. คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 1: 219.
- สุเจตน์ ชื่นชม และศรีสุวรรณ ชมชัย. 2555. ปัญหาการแท้งของแม่สุกรจัดการได้. *วารสารปศุสัตว์เกษตรศาสตร์*. 38(151): 20-25.
- อรรณพ คุณาวงศ์กฤต ชัยณรงค์ ภูมิรัตน์ประพิน เผด็จ ธรรมรักษ์ วิชัย ทันทศุภารักษ์ และมงคล เตชะกำพ. 2545. ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาไขมันสันหลังและกับสภาพความสมบูรณ์ของรูปร่างที่มีผลต่อสมรรถภาพการสืบพันธุ์ในแม่สุกร. *เวชศาสตร์สัตวแพทย์*. 32: 26-28.
- Aherne, F. 2001. **Improving breeding herd efficiency: an industry perspective**. Proceeding of ASA Swine Nutrition Seminar. Bangkok. 26: 33-44.
- Revell, D. K., I. H. Williams, B. P. Mullan, J. L. Ranford and R. J. Smits. 1998. Body composition at farrowing and nutrition during lactation affect the performance of primiparous sows: I. Voluntary feed intake, weight loss and plasma metabolites. *J. Anim. Sci.* 76(7): 1729-1737.
- Tummaruk, T., Landeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A-M. 2000. Factors influencing age at first mating in purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire gilts. *Anim. Reprod. Sci.* 63(3-4): 241-253.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก  
ภาพการทดลอง



ภาพผนวกที่ ก1 ประเมินคะแนนรูปร่างของแม่สุกรเพื่อทำการทดลองและจัดบันทึก



ภาพผนวกที่ ก2 ให้อาหารแม่สุกรโดยมีการชั่งอาหารให้เหมาะสมกับคะแนนรูปร่างของแม่สุกรแต่ละตัว ด้วยอาหาร Balance 956 และจัดบันทึกปริมาณอาหารที่แม่สุกรได้รับ



ภาพผนวกที่ ก3 ทำคลอดสุกร ชั่งน้ำหนักจดบันทึกน้ำหนักลูกสุกรแรกคลอด



ภาพผนวกที่ ก4 เปิดไฟกให้ความอบอุ่นแก่ลูกสุกรแรกคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพผนวกที่ ก5 ตอน (ก) ตัดหาง ฉีดธาตุเหล็ก กรอฟัน (ข) และกรอกยาป้องกันโรคบิดให้กับลูกสุกรแรกคลอด (ค)



ภาพผนวกที่ ก6 ให้อาหารเลียรางแก่ลูกสุกรด้วยอาหารเบ-แลค 300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



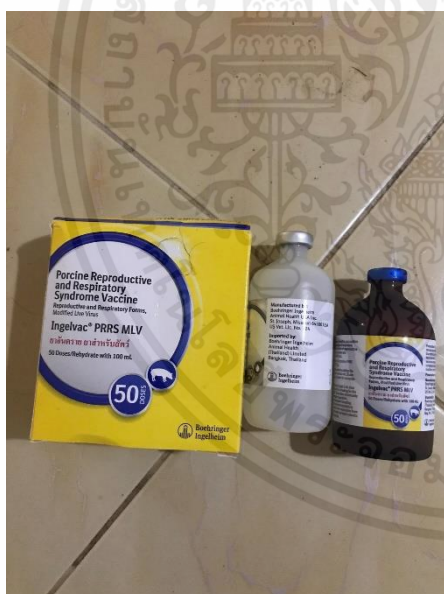
(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



ภาพผนวกที่ ก7 ทำวัคซีนเซอร์โคไวรัส (ก) ไมโครพลาสมา (ข) อหิวาต์สุกร (ค) และเฟิร์ส (ง) ให้กับลูกสุกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ ก8 ชั่งน้ำหนักลูกสุกรหย่านม บันทึกน้ำหนักหย่านมและย้ายไปเล้าอนุบาล



## ภาคผนวก ข

## ผลการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการด้วยระบบ TURNITIN

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

Currently viewing standard sources

View English Sources (Beta)

Matches

1	old-book.ru.ac.th	2%
2	www.vet.chula.ac.th	1%
3	Submitted to Prince of ...	1%
4	sutir.sut.ac.th:8080	1%
5	Submitted to King Mon...	1%
6	e-research.siam.edu	1%
7	mct.rmutp.ac.th	1%
8	academic.oup.com	1%
9	Submitted to Suan Sun...	1%
10	tum-swine.blogspot.com	1%

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

11	acc.rpu.ac.th Internet Source	<1%
12	www.research-system... Internet Source	<1%
13	Submitted to Thamma... Student Paper	<1%
14	dspace.lib.buu.ac.th Internet Source	<1%
15	Submitted to Chiang M... Student Paper	<1%
16	erp.mju.ac.th Internet Source	<1%

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

17	www.lib.kps.ku.ac.th Internet Source	<1%
18	Submitted to Mae Fah ... Student Paper	<1%
19	Submitted to Rajaman... Student Paper	<1%
20	Burke, W. J., A. D. Potte... Publication	<1%
21	www.amarinbabyandki... Internet Source	<1%
22	Submitted to Rangsit U... Student Paper	<1%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

23	li01.tci-thaijo.org	<1%
24	school4.education.poli...	<1%
25	www.amcovet.com	<1%
26	www.veis1.ac.th	<1%
27	commsci.psu.ac.th	<1%
28	et.inded.rmuts.ac.th	<1%

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

29	ora.kku.ac.th	<1%
30	spucon.spu.ac.th	<1%
31	www.as2.mju.ac.th	<1%
32	168healthcare.com	<1%
33	dric.nrct.go.th	<1%
34	esd.kps.ku.ac.th	<1%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของระดับอาหารในระยะอุ้มท้อง 1...

Match Overview

15%

32	168healthcare.com Internet Source	<1%
33	dric.nrct.go.th Internet Source	<1%
34	esd.kps.ku.ac.th Internet Source	<1%
35	goodlifeupdate.com Internet Source	<1%
36	sure.su.ac.th Internet Source	<1%
37	www.thaiscience.info Internet Source	<1%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้