

สารบัญเรื่อง (Table of Contents)

เรื่อง	หน้า
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	3
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
โรคติดเชื้อไวรัสในสุกร	5
การติดเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสในแม่สุกรอัมต้อง	6
การทำวัคซีนพาร์อาร์เอสเชื้อเป็นในสุกรสาวอัมต้อง	7
สมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ในฟาร์มสุกรที่ทำวัคซีนพาร์อาร์เอสเชื้อเป็น	9
การตรวจพบเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสในเนื้อเยื่อระบบสืบพันธุ์ของพ่อสุกร	11
การกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอส	12
วิธีดำเนินการวิจัย	17
<i>การทดลองที่ 1</i>	
การออกแบบการทดลอง	17
การจัดการฝูงสุกรและการทำวัคซีน	17
ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคพาร์อาร์เอส	17
การทำวัคซีนป้องกันโรคพาร์อาร์เอสและการเก็บตัวอย่างเลือด	17
แอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสและการทดสอบโดยวิธี RT-PCR	18
ข้อมูลสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์	18
การวิเคราะห์ทางสถิติ	19
<i>การทดลองที่ 2</i>	
ข้อมูล	19
นิยาม	19
การตรวจหาเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสด้วยวิธี	
Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction	20
การวิเคราะห์ทางสถิติ	20
ผลการวิจัย	21
<i>การทดลองที่ 1</i>	
ผลการตรวจซีรัม	21
สมรรถภาพทางการสืบพันธุ์	21

เรื่อง	หน้า
การทดลองที่ 2	
การตรวจพบเชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอส	28
ผลของที่ตั้งของฟาร์ม	29
ผลของฤดูกาล เดือน และปี	31
สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอส	33
บทสรุปและวิจารณ์	35
การทดลองที่ 1	35
การทดลองที่ 2	36
สรุป	39
เอกสารอ้างอิง	40
ภาคผนวก	48
ผลงานตีพิมพ์	48

สารบัญตาราง (List of Tables)

ตารางที่		หน้า
1	ผลการสังเกตสุขภาพแม่สุกรหลังคลอด และสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ ในแม่สุกรที่ฉีดและไม่ฉีดวัคซีนพ็อรอาร์เอสเชื้อเป็น	10
2	อุบัติการณ์ของโรคติดต่อทางระบบสืบพันธุ์ที่ตรวจพบในสุกรสาวที่ถูกคัดทิ้ง เนื่องจากความล้มเหลวทางการสืบพันธุ์ในประเทศไทย	13
3	ผลการตรวจซีรัมเป็นรายสัปดาห์ภายหลังการทำวัคซีนเชื้อเป็นป้องกัน โรคพ็อรอาร์เอส	21
4	เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผสมตามลำดับท้องในช่วงเวลาต่างๆ	23
5	เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผลิต (means $\pm$ SEM) ตามลำดับท้อง ในช่วงเวลาต่างๆ	24
6	เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผสมตามระยะต่างๆ ของการตั้งท้อง ในขณะที่ได้รับวัคซีน	26
7	เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผลิต (means $\pm$ SEM) ตามระยะต่างๆ ของการตั้งท้องในขณะที่ได้รับวัคซีน	27
8	ร้อยละของตัวอย่างที่ให้ผลบวกและร้อยละของสายพันธุ์เชื้อพ็อรอาร์เอส แยกตามชนิดตัวอย่าง	28
9	ร้อยละของตัวอย่างที่ให้ผลบวกและร้อยละของสายพันธุ์เชื้อพ็อรอาร์เอส แยกตามชนิดของสุกร	28
10	ร้อยละของตัวอย่างที่ให้ผลบวกและร้อยละของสายพันธุ์เชื้อไวรัสพ็อรอาร์เอส แยกตามอาการทางคลินิก (ปัญหาาระบบทางเดินหายใจ และระบบสืบพันธุ์)	29
11	ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อและร้อยละของสายพันธุ์เชื้อไวรัสพ็อรอาร์เอส แยกตามฤดูกาล	32
12	ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อและร้อยละของสายพันธุ์เชื้อไวรัสพ็อรอาร์เอส แยกตามฤดูกาล	32

สารบัญภาพ (List of Illustration)

รูปที่	หน้า
1 อัตราการตาย (mortality rate) และอัตราการคัดทิ้ง (culling rate) เฉลี่ยต่อปีของแม่สุกรในฟาร์มสุกรที่ติดเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอส ระหว่าง ปี ค.ศ. 2007-2009 จากการสำรวจในฟาร์มสุกรจำนวน 7 ฟาร์ม ในประเทศไทย ฟาร์ม A B และ C ทำวัคซีนเชื่อเป็น และฟาร์มที่เหลือไม่เคยทำวัคซีนเชื่อเป็นต่อโรคพอร์อาร์เอส	14
2 (a) อัตราการเข้าคลอด (FR) อัตราการแท้ง (AR) และอัตราการกลับสัด (RR) (b) และจำนวนลูกสุกรแรกคลอดต่อครอก (TB) จำนวนลูกสุกรแรกคลอดมีชีวิตต่อครอก (BA) เปอร์เซนต์ลูกสุกรตายแรกคลอดต่อครอก (SB) และเปอร์เซนต์ลูกสุกรมัมมีต่อครอก (MM) ลูกสุกรแสดงวันที่มีการทำวัคซีนพอร์อาร์เอสชนิดเชื่อเป็น	22
3 จำนวนตัวอย่างและร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอส แยกตามภูมิภาคของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2548-2553	30
4 จำนวนของการพบเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอสแยกตามเดือน	31
5 จำนวนของตัวอย่างที่นำมาทดสอบและตัวอย่างที่ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอส ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2553	32
6 Phylogenetic tree ของเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอสที่แยกได้ในประเทศไทย และมีรายงานในฐานข้อมูลของ NCBI ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2554 (แยกได้ 62 ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน ORF5 ในประเทศไทย และ 13 ลำดับนิวคลีโอไทด์จากต่างประเทศ) ทำการวิเคราะห์ Phylogenetic tree was analyzed ด้วย MEGA 5.5 และสร้างโดย neighbor joining method และพิสูจน์โดยใช้ bootstrap method	34

สัญลักษณ์และคำย่อ
(List of Abbreviations)

ADG = Average daily gain (อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อวัน)
ADV = Aujeszky's disease virus (เชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าเทียม)
AFM = Age at first mating (อายุที่สุกรคลอดครั้งแรก)
CSFV = Classical swine fever virus (เชื้อไวรัสส่อหิวาต์สุกร)
EU strain = สายพันธุ์ยุโรป
FMDV = Foot and mouth disease virus (เชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย)
HI = Haemagglutination inhibition
NA strain = สายพันธุ์อเมริกา
NPD = Non-productive days (วันสูญเสีย)
NSP = non-structural protein
ORF = open reading frame
PBS = Phosphate buffered solution
PCV-2 = Porcine circo virus type 2 (เชื้อไวรัสเซอร์โคไวรัสชนิดที่ 2 ในสุกร)
PPV = Porcine parvo virus (โรคพาร์โวไวรัสในสุกร)
PRRS = Porcine reproductive and respiratory syndrome (โรคพีอาร์อาร์เอส)
PRRSV = Porcine reproductive and respiratory syndrome virus (เชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอส)
RT-PCR = Reverse transcriptase-polymerase chain reaction
SAS = Statistical analysis system
WSI = Weaning-to-fist-service interval (ระยะหย่านมถึงผสม)