

ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกต่อลักษณะการสืบพันธุ์  
ในรอบการผลิตต่อไปของแม่สุกร

นายพีรชัย สัตตธारा



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ภาควิชาสัตวบาล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-169-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF THE WEANING TO FIRST SERVICE INTERVALS ON  
SUBSEQUENT REPRODUCTIVE TRAITS OF SOWS.

Mr.Peerachai Sattathara

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Animal Breeding  
Department of Animal Husbandry  
Graduate School  
Chulalongkorn University  
Academic Year 1998  
ISBN 974-331-169-6





พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พีรชัย สัตตธำรา : ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกต่อลักษณะการสืบพันธุ์ในรอบการผลิตต่อไปของแม่สุกร (EFFECTS OF THE WEANING TO FIRST SERVICE INTERVALS ON SUBSEQUENT REPRODUCTIVE TRAITS OF SOWS.) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. จันทรจักรส เวี๋ยวเดชะ, 68 หน้า, ISBN 974-331-169-6.

ศึกษาข้อมูลการให้ผลผลิตแม่สุกรสองสาย จำนวน 1,354 ตัว ซึ่งรวบรวมจากฟาร์มเอกชนในจังหวัดนครปฐมและราชบุรี ในช่วงปี พ.ศ.2535-2539 พบว่าระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกของแม่สุกรท้องแรกมากกว่าแม่สุกรหลายท้อง โดยมีค่าเฉลี่ยลิสท์แควร์ของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกเท่ากับ  $18.38 \pm 1.96$  วัน และ  $8.86 \pm 1.92$  วัน ตามลำดับ ( $p < 0.01$ ) เมื่อแยกการศึกษาออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกในแม่สุกรทั้งหมด พบว่าปัจจัยของฝูง-ปี-ฤดู ลำดับการอุ้มท้อง และระยะเวลาในการเลี้ยงลูกที่ผ่านมา มีผลต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกโดยแม่สุกรที่มีจำนวนวันในการเลี้ยงลูก 10-15 วัน จะมีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกเท่ากับ  $18.62 \pm 3.60$  วัน มากกว่าแม่สุกรที่มีจำนวนวันในการเลี้ยงลูกมากกว่า 15 วันขึ้นไป ที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกเท่ากับ  $8.26 \pm 1.02$  วัน ( $p < 0.01$ ) ส่วนขนาดครอกในรอบการผลิตที่ผ่านมา ไม่มีผลต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก ส่วนที่สอง ศึกษาผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดและจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตในรอบการผลิตต่อมาของแม่สุกร พบว่าในแม่สุกรท้องแรกที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 4 วัน จะมีค่าเฉลี่ยลิสท์แควร์ของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบต่อมา มากกว่าแม่สุกรที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 0-3 วัน เท่ากับ 1.26 ตัว ( $p < 0.05$ ) และแม่สุกรท้องแรกที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 7 วัน จะมีค่าเฉลี่ยลิสท์แควร์ของจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตมากกว่าแม่สุกรที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกมากกว่า 18 วัน เท่ากับ 0.30 ตัว ( $p < 0.05$ ) การศึกษาในแม่สุกรหลายท้อง พบว่าแม่สุกรที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 4 วัน จะมีค่าเฉลี่ยลิสท์แควร์ของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบต่อมามากกว่าแม่สุกรที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 7 วัน เท่ากับ 0.63 ตัว ( $p < 0.05$ ) และแม่สุกรหลายท้องที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกมากกว่า 18 วัน จะมีค่าเฉลี่ยลิสท์แควร์ของจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตมากกว่าแม่สุกรที่มีระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก 13-18 วัน เท่ากับ 0.38 ตัว ( $p < 0.05$ )

ภาควิชา ..... สัตวบาล .....  
สาขาวิชา ..... การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2541 .....

ลายมือชื่อนิสิต .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... - .....

# # C855099 : MAJORANIMAL BREEDING

KEY WORD:

SOWS / WEANING TO FIRST SERVICE INTERVAL / REPRODUCTIVE TRAITS

PEERACHAI SATTATHARA : EFFECTS OF THE WEANING TO FIRST SERVICE INTERVALS ON SUBSEQUENT REPRODUCTIVE TRAITS OF SOWS. THESIS ADVISOR

: ASSOC. PROF. CHANCHARAT REODECHA, Ph.D. 68 pp. ISBN 974-331-169-6.

Performance Records from 1,354 sows during the year 1992-1996 of three commercial crossbred sow herds were used to determine the effects of the weaning to first service intervals (INTERVALS) on subsequent reproduction. INTERVALS on primiparous sows were longer than pluriparous sows ( $p < 0.01$ ). They were  $18.38 \pm 1.96$  days and  $8.86 \pm 1.92$  days, respectively. Least squares analysis of unequal subclass data were used to analyse factors affected INTERVALS. Herd-year-season, parity and weaning periods significantly affected INTERVALS. ( $p < 0.01$ ), while litter size did not. Sows that weaned piglets less than 15d showed 10.36d longer INTERVALS than those weaned piglets after 15d period. ( $p < 0.01$ ) Effects of INTERVALS on the subsequent parity namely, total pigs born (T<sub>Bi+1</sub>) and pigs born alive (BA<sub>i+1</sub>) were determined by least squares analysis of unequal subclass data. For Primiparous sows, 4d INTERVALS resulted in 1.26 TB<sub>i+1</sub> more piglets than 0-3d INTERVALS. ( $p < 0.05$ ) ,and 7d INTERVALS resulted in 0.30 BA<sub>i+1</sub> more piglets than >18d INTERVALS. ( $p < 0.05$ ) Pluriparous sows, 4d INTERVALS resulted in 0.63 TB<sub>i+1</sub> more piglets than 7d INTERVALS. ( $p < 0.05$ ) ,and >18d INTERVALS resulted in 0.38 BA<sub>i+1</sub> more piglets than 13-18d INTERVALS. ( $p < 0.05$ )

ภาควิชา.....สัตวบาล  
สาขาวิชา.....การปรับปรุงพันธุ์สัตว์  
ปีการศึกษา.....2541

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของทั้งหมดในกระบวนการเรียนรู้ ที่ได้รับคำปรึกษา และชี้แนะอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงเป็นแบบอย่างที่ดีในกระบวนการทางความคิดและการทำงานเสมอมา การศึกษาครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลืออย่างดีจาก รศ.สุพัทธ์ ฟ้ารุ่งสง อาจารย์ณลินี อัมบุญญา รวมทั้งคุณเทียมพบก้านเหลือง ในด้านโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล และคณาจารย์ภาควิชาสัตวบาลที่ให้ความรู้ คำแนะนำด้วยดีมาตั้งแต่ต้น รวมทั้งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติสำหรับเป็นทุนในการวิจัยครั้งนี้ด้วย ขอขอบคุณผู้ที่ได้อนุเคราะห์ข้างต้นไว้ ณ.นี้ด้วย รวมถึงทุกคนในครอบครัวที่ให้กำลังใจมาโดยตลอด

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดาที่ล่วงลับไปแล้ว ที่ถ่ายทอดพันธุกรรมและปลูกฝังเรื่องการศึกษาที่ดีให้กับลูกๆ ทุกคน

พีรชัย สัตตธारा

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	4
2. การตรวจเอกสาร .....	5
ระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก .....	5
ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นสัตว์หลังหย่านมของแม่สุกร .....	7
พันธุ์และกลุ่มพันธุ์ .....	7
อิทธิพลของฤดูกาลและสิ่งแวดล้อม .....	8
ลำดับการอุ้มท้อง .....	8
ระยะเวลาในการเลี้ยงลูก .....	9
ขนาดของครอกในการเลี้ยงลูก .....	9
อาหารและการจัดการ .....	9
ขนาดครอก .....	11
ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดครอก.....	11
พันธุ์และกลุ่มพันธุ์.....	11
ฤดูกาลและสิ่งแวดล้อม.....	12
ลำดับการอุ้มท้อง.....	12
ระยะเวลาในการเลี้ยงลูกในรอบการผลิตที่ผ่านมา.....	13

อายุและน้ำหนักเมื่อผสมครั้งแรก.....	13
การจัดการและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ.....	13
ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกต่อลักษณะการสืบพันธุ์ ในการผลิตในรอบต่อไป .....	14
3. อุปกรณ์และวิธีการทดลอง .....	15
ข้อมูลเบื้องต้น .....	15
ข้อมูลเกี่ยวกับสุกรและฟาร์มที่ศึกษา .....	15
สายพันธุ์.....	15
การจัดการทั่วไป.....	16
การผสมพันธุ์.....	16
อาหารและการให้อาหาร.....	16
โภชนาอาหารแม่สุกร.....	17
โปรแกรมวัคซีนและถ่ายพยาธิ.....	17
การจัดเตรียมและจัดการข้อมูลเบื้องต้น .....	17
ข้อมูลพันธุ์ประวัติ.....	17
ข้อมูลผลผลิต.....	17
การจัดการและคำนวณค่าตัวแปรบางอย่างจากข้อมูลเบื้องต้น.....	18
โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	19
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
วงจรการผลิตในแม่สุกรพันธุ์.....	20
การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์หลักของการทดลอง.....	21
การวิเคราะห์เบื้องต้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะที่ศึกษา .....	22
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก.....	22
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด .....	23
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนลูกแรกคลอดที่มีชีวิต .....	24
การวิเคราะห์ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVI)ต่อ ลักษณะการสืบพันธุ์ในแม่สุกรในรอบถัดไป.....	25



การประมาณค่าอิทธิพล(BLUE ) ของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกต่อ	
จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด และจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต.....	25
4. ผลการทดลอง .....	27
ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น.....	27
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยคงที่ที่มีผลต่อ ระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก	
จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด และจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต .....	30
ผลของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด(TBi) จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต(BAi)	
ระยะ เวลาการหย่านม(LPi) และจำนวนลูกหย่านม(TWi) ต่อระยะเวลา	
จากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(Ivi) .....	32
ผลของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด.....	32
ผลของจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต.....	34
ผลของจำนวนลูกหย่านม.....	36
ผลของระยะเวลาการเลี้ยงลูก.....	38
ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(Ivi) ต่อลักษณะการสืบพันธุ์	
ในแม่สุกรในรอบถัดไป .....	40
จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด(TBi+1) .....	40
ในแม่สุกรท้องแรก .....	40
ในแม่สุกรหลายท้อง.....	43
จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต (BAi+1) .....	45
ในแม่สุกรท้องแรก .....	45
ในแม่สุกรหลายท้อง.....	48
5. วิจัย และสรุปผลการทดลอง .....	50
ปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะที่ศึกษา .....	50
ระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก .....	50
จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด .....	52
จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต .....	53

ผลของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต จำนวนลูกหย่านม และระยะเวลาการหย่านม ต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก.....	55
ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก( $l_{vi}$ ) ต่อลักษณะการสืบพันธุ์	
โนแม่สุกรในรอบถัดไป .....	55
จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด( $TBi+1$ ).....	55
โนแม่สุกรท้องแรก.....	55
โนแม่สุกรหลายท้อง.....	56
จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต( $BAi+1$ ).....	56
โนแม่สุกรท้องแรก.....	56
โนแม่สุกรหลายท้อง.....	57
สรุปผลการทดลอง .....	58
ข้อเสนอแนะ .....	59
รายการอ้างอิง .....	60
ประวัติผู้เขียน .....	68

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 4.

ตารางที่

4.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด จำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต จำนวนลูกหย่านมของแม่สุกรลำดับห้องต่างๆ กัน ตั้งแต่ห้องที่1 ถึง ห้องที่6.....	29
4.2	ผลของปัจจัยคงที่ต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก จำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด และจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต.....	31
4.3	ผลของจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมด ต่อระยะเวลา จากหย่านมถึงผสมครั้งแรกของแม่สุกร.....	33
4.4	ผลของจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิต ต่อระยะเวลาจากหย่านม ถึงผสมครั้งแรกของแม่สุกร .....	35
4.5	ผลของจำนวนลูกหย่านม ต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกของแม่สุกร.....	37
4.6	ผลของจำนวนวันที่แม่สุกรเลี้ยงลูกต่อระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรกของแม่สุกร.....	39
4.7	ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi)ในแม่สุกรห้องแรก ต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบการผลิตต่อไป(TBi+1).....	41
4.8	ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi) ในแม่สุกรห้องแรก ต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบการผลิตต่อไป(TBi+1) (เมื่อรวมกลุ่ม IVi 4-8 วัน).....	42
4.9	ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi)ในแม่สุกรหลายห้อง ต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบการผลิตต่อไป(TBi+1).....	43

- 4.10 ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi)ในแม่สุกรหลายท้อง ต่อจำนวนลูกแรกคลอดทั้งหมดในรอบการผลิตต่อไป(TBi+1) (เมื่อรวมกลุ่ม IVi 4-8 วัน)..... 44
- 4.11 ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi)ในแม่สุกรท้องแรก ต่อจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตในรอบการผลิตต่อไป(BAi+1)..... 46
- 4.12 ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi) ในแม่สุกรท้องแรก ต่อจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตในรอบการผลิตต่อไป(BAi+1) (เมื่อรวมกลุ่ม IVi 4-8 วัน)..... 47
- 4.13 ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi)ในแม่สุกรหลายท้อง ต่อจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตในรอบการผลิตต่อไป(BAi+1)..... 48
- 4.14 ผลของระยะเวลาจากหย่านมถึงผสมครั้งแรก(IVi) ในแม่สุกรหลายท้อง ต่อจำนวนลูกแรกคลอดมีชีวิตในรอบการผลิตต่อไป(BAi+1) (เมื่อรวมกลุ่ม IVi 4-8 วัน)..... 49