

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งต่อการผสมติดของ โคนมลูกผสมพันธุ์ไฮลอสไนด์ ฟรีเซียนในอำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่	
ผู้เขียน	นางสาวอังกวรา ศรีวิชัย	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.ณัฐพล จงกสิกิจ รศ.เพทาย พงษ์เพ็ญจันทร์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

จำนวนครั้งต่อการผสมติดเป็นลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ที่มีความสำคัญต่อธุรกิจ โคนม เนื่องจากการที่แม่โคนมมีความสมบูรณ์พันธุ์ต่ำหรือค่าของจำนวนครั้งต่อการผสมติดมาก ส่งผลให้แม่โคนมตั้งท้องช้า จึงทำให้การให้นมช้าลง และผลกำไรของผู้เลี้ยงลดลงตามไปด้วย ซึ่งในการปรับปรุงพันธุ์โคนมนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางพันธุกรรมและการคัดเลือก ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการผสมค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและการประเมินคุณค่าการผสมพันธุ์ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งต่อการผสมติด และหาค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม ซึ่งประกอบด้วย ค่าอัตราพันธุกรรม ค่าสหสัมพันธ์ และคุณค่าการผสมพันธุ์ โดยศึกษาจากข้อมูลของประชากร โคนมลูกผสมจำนวน 2,482 ตัว จาก 140 ฟาร์ม ในอำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งต่อการผสมติดมีค่าเท่ากับ  $1.97 \pm 1.32$  ครั้ง จากการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยต่างๆ พบว่า ฝูง อายุแม่เมื่อคลอดลูก ฤดูกาลที่คลอดลูก ลำดับการให้ลูก และจำนวนวันที่ท้องว่าง มีผลต่อจำนวนครั้งต่อการผสมติดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และช่วงห่างการให้ลูกมีผลต่อจำนวนครั้งต่อการผสมติดอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) โดยพบจำนวนครั้งต่อการผสมติดที่น้อยที่สุดในโกลุ่มที่มีระดับสายเลือด  $50 < x \leq 75$  เปอร์เซ็นต์ อายุแม่เมื่อคลอดลูกไม่เกิน 2 ปี และคลอดลูกในฤดูฝน เท่ากับ  $1.89 \pm 0.08$  ครั้ง  $1.26 \pm 0.07$  ครั้ง และ  $1.99 \pm 0.04$  ครั้ง ตามลำดับ และพบจำนวนครั้งต่อการผสมติดที่มากที่สุด ในโกลุ่มที่มีระดับสายเลือด  $x > 93.75$  เปอร์เซ็นต์ อายุแม่เมื่อ

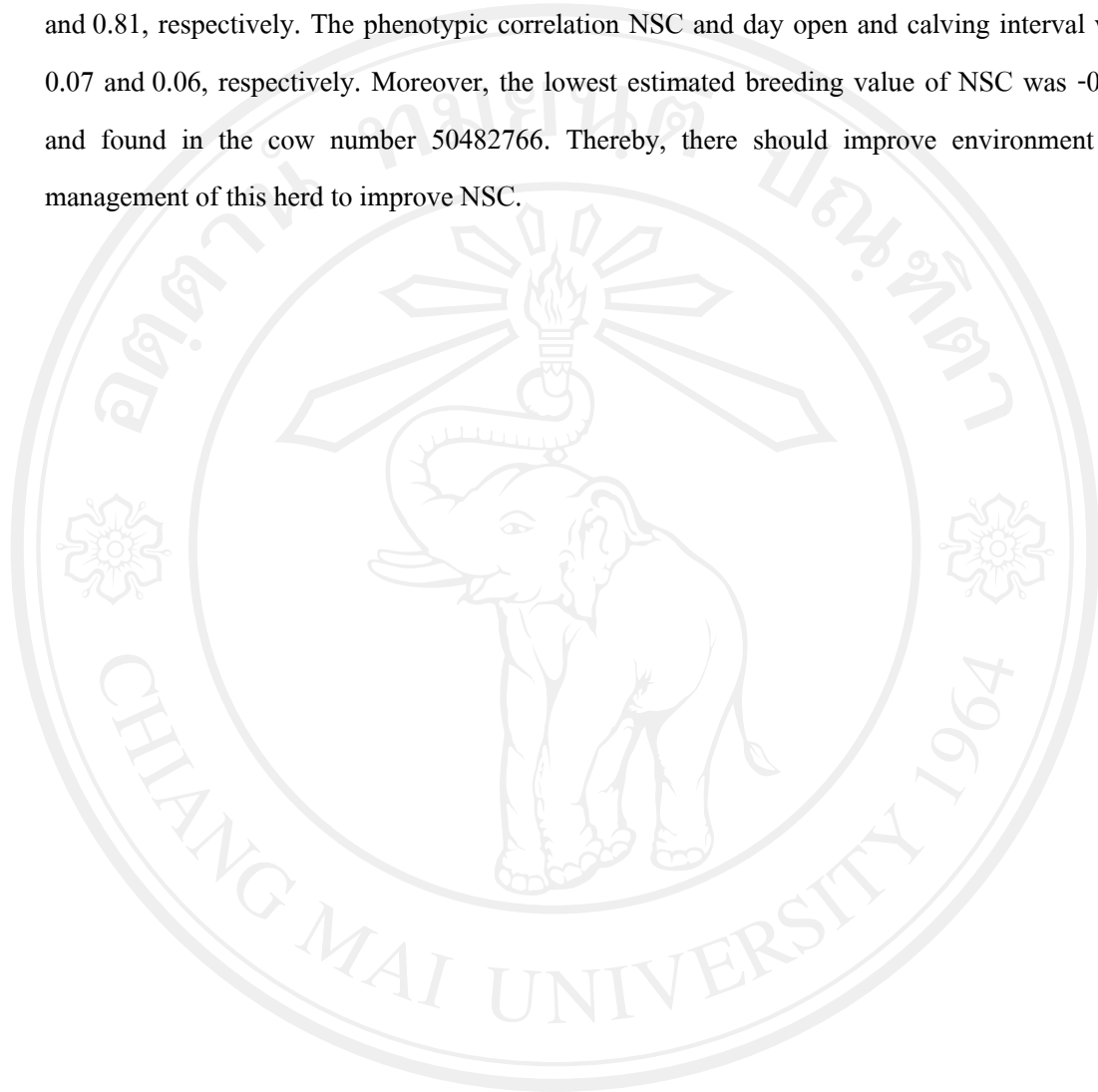
คลอคลุกมากกว่า 8 ปี และคลอคลุกในฤดูร้อน เท่ากับ  $2.02 \pm 0.08$  ครั้ง  $2.26 \pm 0.14$  ครั้ง และ  $2.25 \pm 0.05$  ครั้ง ตามลำดับ จากการศึกษาค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะจำนวนครั้งต่อการผสมติดอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ  $0.03 \pm 0.01$  และเมื่อจำแนกตามลำดับการให้ลูก พบว่าค่าอัตราพันธุกรรมมีค่าระหว่าง 0.01 – 0.20 ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างลักษณะจำนวนครั้งต่อการผสมติดกับจำนวนวันท้องว่าง และช่วงห่างการให้ลูก มีค่าเท่ากับ 0.71 และ 0.81 ตามลำดับ และค่าสหสัมพันธ์ของลักษณะปรากฏระหว่างลักษณะจำนวนครั้งต่อการผสมติดกับจำนวนวันท้องว่าง และช่วงห่างการให้ลูก มีค่าเท่ากับ 0.07 และ 0.06 ตามลำดับ นอกจากนี้ค่าประมาณคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะจำนวนครั้งต่อการผสมติดที่น้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ -0.260 ซึ่งพบในแม่โคหมายเลข 50482766 ดังนั้นในการปรับปรุงลักษณะจำนวนครั้งต่อการผสมติดของโคนมฝูงนี้ ควรมีการคัดเลือกร่วมกับการจัดการสภาพการเลี้ยง

<b>Thesis Title</b>	Genetic Parameters and Factors Affecting Number of Service per Conception of Crossbred Holstein Friesian Cattle in Mae On District, Chiang Mai Province	
<b>Author</b>	Miss Angwara Srivichai	
<b>Degree</b>	Master of Science (Agriculture) Animal Science	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Asst. Prof. Dr. Nattaphon Chongkasikit	Advisor
	Assoc. Prof. Petai Pongpiachan	Co-advisor

### ABSTRACT

The number of service per conception (NSC) is fertility trait that important in dairy cattle. Low fertility or high number of service per conception will result in late pregnancy. As a result income is lowered because of delayed milk production. In addition, dairy cattle improvement depends on genetic components and selection that involves genetic parameter and breeding value estimation. The objectives of this study were to find out the factors affecting NSC and genetic parameter, such as heritability, correlation and breeding value. The data of 2,482 crossbred Holstein Friesian cattles from 140 farms in Mae On District, Chiang Mai Province were used. The results showed that the overall mean value of the NSC was  $1.97 \pm 1.32$  times. Herd, calving age, calving season, parity and days open were highly significant affected to the NSC ( $p < 0.01$ ) while calving interval was significant affected ( $p < 0.05$ ). The cows had lowest NSC in the group of  $50 < x \leq 75$  percent of Holstein Friesian, calving age at lower than 2 years old and calving in rainy season ( $1.89 \pm 0.08$  times,  $1.26 \pm 0.07$  times and  $1.99 \pm 0.04$  time, respectively). The cows had highest NSC in the group of  $x > 93.75$  percent of Holstein Friesian, calving age at more than 8 years old and calving in summer season ( $2.02 \pm 0.08$  times,  $2.26 \pm 0.14$  times and  $2.25 \pm 0.05$  time, respectively). In analysis of genetic parameter, the results revealed that the heritability of

NSC was low ( $0.03 \pm 0.01$ ) and the heritabilities when analyze separate by parity were between 0.01 – 0.20. The genetic correlation between NSC and day open and calving interval were 0.71 and 0.81, respectively. The phenotypic correlation NSC and day open and calving interval were 0.07 and 0.06, respectively. Moreover, the lowest estimated breeding value of NSC was -0.260 and found in the cow number 50482766. Thereby, there should improve environment and management of this herd to improve NSC.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved