

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ระยะห่างของการให้ลูกที่เหมาะสมเพื่อสมรรถภาพการผลิตและการสืบพันธุ์ของประชากรโคนมในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่	
ผู้เขียน	นายชาญณรงค์ ธนนาทนะชน	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. ณัฐพล จงกสิกิจ	ประธานกรรมการ
	รศ.สพญ. นุชา สิมะสาธิตกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

ระยะห่างของการให้ลูกแสดงถึงความสมบูรณ์พันธุ์ของโคนมโดยรวม ถ้าระยะห่างของการให้ลูกยาวมากเกินไปจะได้ลูกน้อยตัว แต่ถ้าสั้นเกินไปจะส่งผลให้ได้ผลผลิตน้ำนมไม่คุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ จึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาระยะห่างของการให้ลูกที่เหมาะสมเพื่อสมรรถภาพการผลิตและการสืบพันธุ์ของประชากรโคนมที่ดีที่สุด โดยศึกษาข้อมูลของประชากรโคนม 4,220 ตัว จาก 164 ฟาร์ม ในอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์สายเลือดโฮลสไตน์ฟรีเซียน เท่ากับ 89.56 ± 6.21 (23.46-100) เปอร์เซ็นต์ ลักษณะสมรรถภาพการผลิตได้แก่ วันให้นม และผลผลิตน้ำนม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 318.99 ± 37.89 (255-438) วัน และ $4,743.35 \pm 984.14$ (2,446.00-7,890.10) กิโลกรัมต่อระยะให้นม ตามลำดับ ลักษณะสมรรถภาพการสืบพันธุ์ได้แก่ ระยะห่างของการให้ลูก วันท้องว่าง คะแนนสภาพร่างกาย และจำนวนครั้งในการผสมติด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 394.31 ± 44.67 (331-529) วัน, 114.19 ± 44.12 (52-244) วัน, 3.54 ± 0.42 (2.5-5.0) คะแนน และ 1.78 ± 1.12 (1-8) ครั้ง ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลมาประมาณค่าอัตราพันธุกรรมพบว่า วันให้นม ปริมาณน้ำนม วันท้องว่าง ระยะห่างของการให้ลูก จำนวนครั้งในการผสมติด และคะแนนสภาพร่างกาย มีอัตราพันธุกรรมเท่ากับ 0.293, 0.387, 0.019, 0.015, 0.017 และ 0.094 ตามลำดับ และพบว่า ลักษณะวันให้นม ปริมาณน้ำนม ระยะห่างของการให้ลูก วันท้องว่าง และจำนวนครั้งในการผสมติด มีความสัมพันธ์กัน โดยที่ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏมีค่าเป็นบวก

($P < 0.05$) แต่สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏระหว่าง คะแนนสภาพร่างกายต่อ วันให้นม ปริมาณน้ำนม ระยะห่างของการให้ลูก วันท้องว่าง และจำนวนครั้งการผสมติด (เฉพาะลักษณะปรากฏ) มีค่าเป็นลบ ($P > 0.05$) และจากการศึกษาหาระยะห่างของการให้ลูกที่เหมาะสมเพื่อสมรรถภาพการผลิตที่ดีคือ จำนวนวันให้นมใกล้เคียงกับ 305 วัน มากที่สุด พบว่า ในระยะให้นมที่ 1 ระยะห่างของการให้ลูกอยู่ระหว่าง 351-370 วัน (จำนวนวันให้นมเฉลี่ย 304-309 วัน) ส่วนโคอยู่ในระยะให้นมที่ 2-6 จะมีระยะห่างของการให้ลูกระยะห่างของการให้ลูก 341-380 วัน (จำนวนวันให้นมเฉลี่ย 300-310 วัน) แต่หากต้องการให้ได้ผลผลิตน้ำนมมากที่สุด โคที่อยู่ในระยะให้นมที่ 1 จะมีระยะห่างของการให้ลูกระหว่าง 521-530 วัน (ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 6,115.16 กิโลกรัมต่อระยะให้นม) ส่วน โคอยู่ในระยะให้นมที่ 2-6 จะมีระยะห่างของการให้ลูก 461-520 วัน (ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 5,291.12-6,867.75 กิโลกรัมต่อระยะให้นม) ส่วนระยะห่างของการให้ลูกที่เหมาะสมเพื่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ที่ดีคือ โคมีวันท้องว่างน้อยกว่า 110 วัน พบว่าโคหลังคลอดลูกตัวที่ 1 จะมีระยะห่างของการให้ลูกระหว่าง 331-390 วัน (วันท้องว่างเฉลี่ย 70-105 วัน) ส่วนโคที่คลอดลูกตัวที่ 2-6 จะมีระยะห่างของการให้ลูกระยะห่างของการให้ลูกแต่ละตัว 311-390 วัน (วันท้องว่างเฉลี่ย 56-105 วัน) และหากโคผสมติดภายใน 1.80 ครั้ง โคจะมีระยะห่างของการให้ลูกตัวที่ 1-2 ระหว่าง 331-390 วัน (จำนวนครั้งการผสมติดเฉลี่ย 1.10-1.64 ครั้ง) และโคที่ให้ลูกตัวที่ 2-6 มีระยะห่างของการให้ลูกระหว่าง 331-410 วัน (จำนวนครั้งการผสมติดเฉลี่ย 1.00-1.80 ครั้ง) ระยะห่างของการให้ลูกที่เหมาะสมเพื่อสมรรถภาพการผลิต (วันให้นมและผลผลิตน้ำนม) และการสืบพันธุ์ (วันท้องว่าง จำนวนครั้งในการผสมติด และคะแนนสภาพร่างกาย) ของโคที่อยู่ในระยะให้นมที่ 1 คือ 393 ± 40 วัน และโคที่อยู่ในระยะให้นมที่ 2-6 คือ 390-404 วัน

Thesis Title	Optimum of Calving Interval for Productive and Reproductive Performance of Dairy Cattle Population in Chaiprakarn District, Chiang Mai Province	
Author	Mr. Channarong Thananatthanachon	
Degree	Master of Science (Agriculture) Animal Science	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Nattaphon Chongkasikit	Chairperson
	Assoc. Prof. Nucha Simasatitkul	Member

Abstract

Calving interval (CI) information is readily available from fertility of cows. If prolong time of calving interval affecting to less calves but short of calving interval affect lead to economic loss of milk yield. The aim of this study was to optimize of calving interval for productive and reproductive performance of dairy cattle population. Data of the dairy cattle population 4,220 cows by 164 farms at Chaiprakan district in Chiang Mai province were used. The results showed the mean of % Holstein Friesian upgrading in the population were 89.56 ± 6.21 (23.46-100) %. The mean of days in milk (DIM) and milk yield (MY) were 318.99 ± 37.89 (255-438) days and $4,743.35 \pm 984.14$ (2,446.00-7,890.10) kg/lactation respectively. The mean of calving interval (CI), days open (DO), body condition score (BCS) and number of service per conception (NSC) were 394.31 ± 44.67 (331-529) days, 114.19 ± 44.12 (52-244) days, 3.54 ± 0.42 (2.5-5.0) point and 1.80 ± 1.08 (1-8) times respectively. The heritabilities of DIM, MY, DO, CI, NSC and BCS were 0.293, 0.387, 0.019, 0.015, 0.017 and 0.094 respectively. Genetic and phenotypic correlation between DIM, MY, DO, CI and NSC were positive ($P < 0.05$) and genetic and phenotypic correlation between BCS to DIM, MY, DO, CI and NSC (phenotypic correlation only) are negative ($P > 0.05$). Studied optimum of calving interval for productive performance to be equivalent days in milk to approach 305 days found that calving

interval in first lactation between 351-370 days (mean of days in milk were 304-309 days). Cows in lactation 2-6 have optimum of calving interval between 341-380 days (mean of days in milk were 300-310 days), but if concern with amount of milk yield cows in first lactation have calving interval between 521-530 days (mean of milk yield were 6,115.16 kg/lactation), cows in lactation 2-6 have optimum of calving interval between 461-520 days (mean of milk yield were 5,291.12-6,867.75 kg/lactation). Optimum of calving interval for reproductive performance to be equivalent cows with days open less than 110 days after first calving have calving interval between 331-390 days (mean of days open were 70-105 days), cows in lactation 2-6 have optimum of calving interval between 331-390 days (mean of days open were 56-105 days). Cows have number of service per conception not beyond 1.8 times in first calving have calving interval between 331-390 days (mean of number of service per conception were 1.10-1.64 times), cows in lactation 2-6 have calving interval between 331-410 days (mean of number of service per conception were 1.00-1.80 times). The optimum of calving interval for productive (Days in milk and milk yield) and reproductive (Days open, number of service per conception and body condition score) performance in first lactation were 393±40 days and in lactation 2-6 were 390-404 days.