

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเลี้ยงลูกโคนมด้วยน้ำนมค้ำเต่าในระยะกินนม 6 สัปดาห์

ชื่อผู้เขียน นางหทัยสรวง ชีตารักษ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.นิรันดร	โพธิกานนท์	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.โชค	มิเกล็ด	กรรมการ
รศ.เจียรนัย	โพธิ์ไทรย์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การเลี้ยงลูกโคนมด้วยน้ำนมค้ำเต่าในระยะกินนม 6 สัปดาห์ เป็นวิธีการเลี้ยงลูกโคนมด้วยการให้ลูกโคดูดกินนมแม่ภายหลังการรีดนมปกติวันละ 2 ครั้ง เพื่อศึกษาถึงการเจริญเติบโต การกินอาหารของลูกโค ผลต่อการให้นมและความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่โคเปรียบเทียบกับวิธีการเลี้ยงวิธีเดียวกันที่ตามปกติให้ลูกโคกินนมนาน 8 สัปดาห์ การศึกษานี้แบ่งเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ทำ ณ ฟาร์มโคนมภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กับโคนมแม่-ลูก จำนวน 22 คู่ การทดลองที่ 2 ทำ ณ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา ในสภาพการใช้อาหารข้นและอาหารหยาบที่ต่างกันออกไป กับโคนมแม่-ลูก จำนวน 14 คู่ แม่โคเป็นโคนมลูกผสมโฮลสไตน์-ฟรีเซียนที่มีระดับเลือด 62.5-87.5 เปอร์เซ็นต์ โดยให้ลูกโคกระตุ้นและดูดกินนมแม่เองหลังรีดนมเสร็จแล้วราว 30 นาที วันละ 2 ครั้ง และให้ลูกโคกินนมในการทดลองนาน 6 สัปดาห์เปรียบเทียบกับการให้กินนมนาน 8 สัปดาห์ ในสภาพการจัดการอื่น ๆ ที่คล้ายกัน

การศึกษาเปรียบเทียบในส่วนของลูกโคระหว่างกลุ่มกินนม 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่ามีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยได้ 28.00 กับ 27.55 กก. ในการทดลองที่ 1 และ 25.46 กับ 25.59 กก. ในการทดลองที่ 2 ซึ่งมีน้ำหนักเริ่มทดลองเฉลี่ยได้ 32.46 กับ 30.91 กก. และ 28.33 กับ 27.94 น้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยได้ 82.00 กับ 84.60 กก. และ 69.40 กับ 70.44 กก. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.59 กับ 0.64 กก./ตัว/วัน และ 0.49 กับ 0.51 กก./ตัว/วัน ลูกโคกินนมค้ำเต่าจากแม่ได้เฉลี่ยวันละ 3.92 กับ 4.56 กก. และ 2.56 กับ 2.49 กก. ปริมาณน้ำนมค้ำเต่ารวมที่กินได้มีค่าเฉลี่ย

164.69 กับ 255.18 กก. ($P<0.01$) และ 107.60 กับ 139.64 กก. ($P<0.05$) ปริมาณน้ำนมรวมที่กินได้ในแต่ละวันคิดเทียบกับน้ำหนักแรกเกิดได้ 14.40 กับ 17.32 เปอร์เซ็นต์ และ 10.82 กับ 9.94 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณอาหารชั้นที่ลูกโคกินได้เฉลี่ย 6.60 กับ 4.21 กก./ตัว-สัปดาห์ ($P<0.01$) และ 5.56 กับ 4.32 กก./ตัว-สัปดาห์ ($P<0.05$) ปริมาณอาหารหยาบที่ลูกโคกินได้เฉลี่ย 6.35 และ 4.87 กก./ตัว-สัปดาห์ ($P<0.01$) และ 5.59 กับ 4.11 กก./ตัว-สัปดาห์ ($P<0.05$) ตามลำดับ

การศึกษาเปรียบเทียบในส่วนของแม่โคในกลุ่มเลี้ยงลูก 6 สัปดาห์ กับ 8 สัปดาห์ พบว่า ผลผลิตน้ำนมแม่ที่รีดได้ตลอดการทดลอง 12 สัปดาห์ เฉลี่ย 824.06 กับ 716.08 กก. ในการทดลองที่ 1 และ 647.69 กับ 642.40 กก. ในการทดลองที่ 2 ผลผลิตนมที่รีดได้ 2 สัปดาห์ก่อนการหย่านม เฉลี่ยได้ 112.30 กับ 98.19 กก. และ 98.51 กับ 95.91 กก. ผลผลิตนมที่รีดได้ 2 สัปดาห์หลังการหย่านมเฉลี่ยได้ 116.57 กับ 142.92 กก. และ 94.79 กับ 136.80 กก. ($P<0.01$) การเกิดเต้านมอักเสบในสัปดาห์ที่ 1-6 เป็น 1 กับ 6 เต้า และ 0 กับ 0 เต้า คิดเป็นน้ำนมจากเต้านมอักเสบ 27.4 กับ 119.0 กก. การเกิดเต้านมอักเสบในสัปดาห์ที่ 7-12 เป็น 4 กับ 6 เต้า และ 3 กับ 1 เต้า คิดเป็นน้ำนมจากเต้านมอักเสบ 98.0 กับ 146.1 กก. และ 19.8 กับ 7.5 กก. ตามลำดับ ในการทดลองที่ 1 พบว่าแม่โคกลุ่มเลี้ยงลูก 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีไขมันนมสัปดาห์ที่ 1 – 12 เฉลี่ย 4.04 และ 3.85 เปอร์เซ็นต์ ($P<0.05$) ระยะตั้งแต่คลอดถึงผสมครั้งแรก 77.40 และ 82.40 วัน และระยะตั้งแต่คลอดถึงผสมติด 175.40 และ 191.00 วัน ตามลำดับ

การเลี้ยงลูกโคนมด้วยนมค้ำเต้า 6 สัปดาห์หรือสั้นลงกว่าเดิม 2 สัปดาห์ ไม่มีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของลูกโค ลูกโคที่หย่านมเร็วสามารถปรับตัวในการกินอาหารแข็งได้เร็วกว่าลูกโคที่หย่านมช้า และการเลี้ยงลูกโคด้วยนมค้ำเต้าไม่พบปัญหาลูกโคท้องเสีย ต้นทุนเปรียบเทียบค่าอาหารของลูกโคที่คิดจากต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนมค้ำเต้าที่ลูกโคกิน ร่วมกับราคาน้ำนมปกติที่แม่โคผลิตได้ในส่วนที่ลูกโคกิน ลูกโคที่กินนมค้ำเต้า 6 สัปดาห์ มีต้นทุนค่าอาหารต่ำกว่าลูกโคกินนมค้ำเต้า 8 สัปดาห์ การเลี้ยงลูกโคด้วยน้ำนมค้ำเต้าไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตนมของแม่โค และยังช่วยลดการเกิดเต้านมอักเสบในระยะต้นของการให้นม แม่โคที่เลี้ยงลูก 6 สัปดาห์ มีแนวโน้มว่าจำนวนวันหลังคลอดถึงผสมพันธุ์ครั้งแรก และถึงผสมติดน้อยกว่าแม่โคที่เลี้ยงลูก 8 สัปดาห์ การนำไปเผยแพร่ควรทดสอบเพื่อปรับวิธีการจัดการ ในสภาพฟาร์มจริงของเกษตรกร เสียก่อน

Thesis Title Rearing of Dairy Calves with Residual Milk under 6 Weeks Suckling

Author Mrs. Hathaisrung Cheetaruk

M.S. (Agriculture) Animal Science

Examining Committee :

Lect. Dr.Nirandon Potikanond	Chairman
Asst. Prof. Dr.Choke Mikled	Member
Assoc. Prof. Chieranai Phosai	Member

ABSTRACT

Rearing of dairy calves with residual milk under 6 weeks suckling is a calf rearing method which depends on suckling of the dams after normal milking, two times a day. Its effects on the calves concerning growth and feed consumptions as well as the effects on the dams concerning milk production and fertility were to compare with the existing residual milk feeding under 8 weeks suckling. This study was conducted in two trials. The trial 1 was carried out at the dairy farm of the Department of Animal Science, Chiang Mai University with 22 cow-calf pairs. The trial 2 was done under different condition of concentrate and roughage feeding at the dairy farm of the Animal Science Department, Ayutthaya Huntra campus, Rajamangala Technology Institute with 14 cow-calf pairs. All dams in the study were graded 62.5 - 87.5 Holstein cows. Suckling of the dams, by 30 minutes after normal complete milking and natural stimulation to let-down milk, took place two times daily. The suckling periods of 6 vs. 8 weeks were compared within both trials in similar experimental management conditions.

The calves under 6 vs. 8 weeks suckling had averaged birth weights of 28.00 vs. 27.55 kg in trial 1 and 25.46 vs. 25.59 kg in trial 2 with the averaged initial weights of 32.46 vs. 30.91 kg and 28.33 vs. 27.94 kg, followed by the averaged final weights of 82.00 vs. 84.60 kg and 69.40 vs. 70.44 kg, respectively. Their daily weight gains of 0.59 vs. 0.64 kg and 0.49 vs.

0.51 kg in both trials, respectively, were recorded. The calves obtained respectively 3.92 vs. 4.56 kg/day and 2.56 vs. 2.49 kg/day dam's milk on average, therefore the total dams' milk consumptions reached the averages of 164.69 vs. 255.18 kg ($P < 0.01$) and 107.60 vs. 139.64 kg ($P < 0.05$). Their total dams' milk intake, as percent of the birth weight, averaged 14.40 vs. 17.32 and 10.82 vs. 9.94. The calves' feed intakes averaged 6.60 vs. 4.21 kg/head and week ($P < 0.01$) and 5.56 vs. 4.32 kg/head and week ($P < 0.05$) for concentrate, while averaging 6.35 vs. 4.87 kg/head and week ($P < 0.01$) and 5.59 vs. 4.11 kg/head and week ($P < 0.05$) for roughage, respectively.

Milk productions during week 1 - 12, for the dams suckling 6 vs. 8 weeks, averaged 824.06 vs. 716.08 kg in trial 1 and averaged 647.69 vs. 642.40 kg, in trial 2, respectively. The respective milk yields during two weeks, prior to weaning, averaged 112.30 vs. 98.19 kg and 98.51 vs. 95.91 kg while averaging 116.57 vs. 142.92 kg and 94.79 vs. 136.80 kg ($P < 0.01$) during two weeks, post weaning. Mastitis incidence among the dams during week 1- 6 were recorded at 1 vs. 6 quarters with 27.4 and 119.0 kg mastitis positive milk and 0 vs. 0 quarters, for the dams suckling 6 vs. 8 weeks in trial 1 and trial 2, respectively. The tendency of increased mastitis incidence during week 7 - 12, for the respective dam groups, of 4 vs. 6 quarters and 3 vs. 1 quarters with the mastitis positive milk of 98.0 vs. 146.1 kg and 19.8 vs. 7.5 kg for trial 1 and trial 2, respectively, was found. Milk fat contents during week 1- 12, for the dams suckling 6 vs. 8 weeks averaged 4.04 vs. 3.85 percent in trial 1 ($P < 0.05$). Duration from calving to first insemination and to conception averaged 77.40 vs. 82.40 days and 175.40 vs. 191.00 days, respectively, for the dams suckling 6 vs. 8 weeks in both trials.

Rearing calves with residual milk feeding under 6 weeks suckling, which is 2 weeks earlier weaned than the existing rearing scheme, does not exert adverse effects on the calves concerning growth. The earlier weaned calves adapt well for solid feed intakes and do not show problem of diarrhea. The feed costs for the calves under 6 weeks suckling are comparatively more/less expensive than those of the calves under 8 weeks suckling. Suckling of the dams reduces incidences of mastitis. Six weeks suckling period tends to decrease number of days from calving to first insemination and to conception. Field test should be done for adjusting certain management before extension of this calf rearing method to dairy farms.