

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการย้ายฝากตัวอ่อนโคนม
ในสภาพการจัดการแบบการลดความเครียดเนื่องจากความร้อน
Increasing the efficacy of embryo transfer in dairy cattle
with management to reduce heat stress

บทคัดย่อ

การลดปัญหาความเครียดจากความร้อนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการตกไข่และการผลิตตัวอ่อนของโคนม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาประสิทธิภาพการชักนำให้เกิดการตกไข่หลายใบ (superovulation) และการเก็บตัวอ่อนจากโคนมที่เลี้ยงในสภาพโรงเรือนที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยหลักการ evaporative cooling system โดยมีกลุ่มควบคุมเป็นโคนมที่เลี้ยงในโรงเรือนเปิด (open house) โคทั้งสองกลุ่มๆ ละ 10 ตัว ถูกชักนำให้เป็นสัดพร้อมกันโดย $PGF_{2\alpha}$ ตามด้วยโปรแกรมกระตุ้นการตกไข่ ด้วยฮอร์โมน follitropin ระดับ 200 mg แบ่งฉีดวันละ 2 ครั้ง รวม 4 วัน โดยให้ฮอร์โมนแบบลดระดับในสัดส่วน 4:3:2:1 ในวันที่ 3 ของการให้ FSH ฉีด $PGF_{2\alpha}$ ทำการผสมเทียมเมื่อแสดงอาการเป็นสัด และผสมซ้ำอีกครั้งที่ 12 ชั่วโมงถัดมา เก็บตัวอ่อนหลังการผสมเทียมครั้งแรก 7-8 วัน โดยวิธีการชะล้าง (flushing embryo) ผลการศึกษาพบว่าโคนมที่เลี้ยงในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิความชื้น (n=4) สามารถเก็บตัวอ่อนได้ 17 ตัวอ่อน และตัวอ่อนส่วนใหญ่ (9 ตัวอ่อน) อยู่ในระยะ blastocyst และมีคุณภาพดี (เกรด A=7 เกรด B= 2) ในขณะที่โคนมกลุ่มที่อยู่ในโรงเรือนเปิด (n= 4) เก็บตัวอ่อนได้ 9 ตัว และตัวอ่อนที่ได้มีคุณภาพต่ำ (เกรด C) ตัวอ่อนที่เก็บได้ทั้งหมดของการศึกษาครั้งนี้ได้นำไปแช่แข็งเพื่อรอการศึกษาต่อไป

Key Words: dairy cow, embryo, evaporative, superovulation, stress alleviation

Abstract

Dairy cattle raised under alleviated heat stress management help increase their ovulation and embryo production. This study aims to compare the superovulation efficiency of dairy cattle raised in temperature-controlled house using evaporative cooling system and the control group raised in open house. Ten cattle in each group were induced estrous by $\text{PGF}_{2\alpha}$, followed by induced superovulation using follitropin. The follitropin program was as followed: 200 mg was given twice a day for 4 days in decreasing dose 4:3:2:1 fashioned. On Day 3 of given follitropin, $\text{PGF}_{2\alpha}$ was given. Two times AI (12 h apart) were conducted when cattle show sign of estrus. On day 7 embryo were collected by flushing, number and quality were examines and recorded. The results found that 17 embryo were collected from dairy cattle in temperature controlled house (n=4), and 9 of them were in blastocyst with good quality. While cattle in open house (n=4) only 9 embryo were flushed successfully and they are poor quality. All embryo were kept frozen for further study.