

ชลดดา ปวะบุตร 2551: รูปแบบการหลังและการตอบสนองของคอร์ติซอลต่อ
การกระตุ้นด้วยแอดรีโนคอร์ติโคโทรปิกซอร์โมนใน โคนมที่เลี้ยงแบบปล่อยในคอก
พื้นคอนกรีตและพื้นปูแผ่นยาง ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
จำเริญ เทียงธรรม, Ph.D. 81 หน้า

การทดลองที่ 1 ศึกษาารูปแบบการหลังซอร์โมนคอร์ติซอล ในแม่โครีดนมที่เลี้ยงแบบปล่อยในคอก
พื้นคอนกรีตและพื้นปูแผ่นยาง ใช้โคนมลูกผสมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนระยะให้นม 10 ตัว สุ่มโคเป็น 2
กลุ่ม กลุ่มแรกเลี้ยงในคอกรวมพื้นคอนกรีต กลุ่มที่ 2 เลี้ยงในคอกรวมพื้นปูแผ่นยาง เลี้ยงโคในคอกทดลอง 4
สัปดาห์ จากนั้นเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของซอร์โมนคอร์ติซอล จำนวน 5 ตัวอย่างต่อ
ตัว ตั้งแต่เวลา 8.30 -14.30 น. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2 สัปดาห์ติดต่อกัน ผลการทดลองพบว่า แม่โครีดนมที่
เลี้ยงบนพื้นปูแผ่นยางมีความเข้มข้นของซอร์โมนคอร์ติซอลสูงกว่าแม่โครีดนมที่เลี้ยงบนพื้นคอนกรีตที่เวลา
8.30 น. ($P<0.05$) และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของซอร์โมนคอร์ติซอลของแม่โครีดนมที่เลี้ยงบนพื้นปูแผ่นยางสูง
กว่าแม่โครีดนมที่เลี้ยงบนพื้นคอนกรีต ($P<0.05$)

การทดลองที่ 2 ศึกษาการตอบสนองของซอร์โมนคอร์ติซอลต่อการกระตุ้นด้วยแอดรีโนคอร์ติโค-
โทรปิกซอร์โมน และอิทธิพลของความเครียดต่อระดับกลูโคสในโคระยะแห้งนมที่เลี้ยงแบบปล่อยในคอกพื้น
คอนกรีตและพื้นปูแผ่นยาง ใช้โคนมลูกผสมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนระยะแห้งนม 10 ตัว สุ่มโคเป็น 2 กลุ่ม
กลุ่มแรกเลี้ยงในคอกรวมพื้นคอนกรีต กลุ่มที่ 2 เลี้ยงในคอกรวมพื้นปูแผ่นยาง ทดสอบการตอบสนองของ
ซอร์โมนคอร์ติซอลโดยฉีดกระตุ้นด้วยแอดรีโนคอร์ติโคโทรปิกซอร์โมนสังเคราะห์ (Cortrosyn[®]) 0.25 หน่วย
สากลต่อน้ำหนักตัว^{0.75} (กิโลกรัม) หลังจากเลี้ยงโคในคอกทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ และเก็บตัวอย่างเลือด
เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของซอร์โมนคอร์ติซอล และกลูโคส ที่เวลา -60, 0, 30, 60, 120, 180 และ 360
นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2 สัปดาห์ติดต่อกัน ผลการทดลองพบว่า โคที่เลี้ยงบนพื้นปูแผ่นยางมีความเข้มข้น
ของซอร์โมนคอร์ติซอลและกลูโคสที่เวลา -60 นาทีสูงกว่าโคที่เลี้ยงบนพื้นคอนกรีต ($P<0.05$) โคที่เลี้ยงบน
พื้นปูแผ่นยางและพื้นคอนกรีตมีการตอบสนองของซอร์โมนคอร์ติซอลต่อการกระตุ้นด้วยแอดรีโนคอร์ติโค-
โทรปิกซอร์โมนไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) ทั้งรูปแบบการหลังซอร์โมนคอร์ติซอล ระดับสูงสุดของซอร์โมน
คอร์ติซอล เวลาที่หลังซอร์โมนคอร์ติซอลสูงสุด และพื้นที่ใต้กราฟการหลังซอร์โมนคอร์ติซอล

ชลดดา ปวะบุตร
ลายมือชื่อนิสิต


ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

21 / 12 / 51

Chollada Pawabut 2008: Cortisol Profile and Response to Adrenocorticotrophic Hormone Challenge in Dairy Cows Raised in Concrete and Rubber Mat Floor Loosing Houses. Master of Science (Agriculture), Major Field: Animal Science, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Jamroen Thientham, Ph.D.
81 pages.

The objective of experiment 1 was to study of cortisol profile in lactating cows raised in concrete and rubber mat floor loosing houses. Ten Holstein-Friesian cows, 5 in each group, were raised in concrete and rubber mat floor loosing houses for 4 weeks. Blood samples were collected at 0830 to 1430 for 5 times, carried out weekly for 2 consecutive weeks. The results showed that cortisol concentration (at 0830) of the cows on rubber mat floor were significantly higher ($P<0.05$) than those of the cows on concrete floor, and the average of cortisol concentration of the cows on rubber mat floor were significantly higher ($P<0.05$) than those of the cows on concrete floor.

The objective of experiment 2 was to study cortisol response to adrenocorticotrophic hormone challenge and effect of stress on blood glucose in dairy cows raised in concrete and rubber mat floor loosing houses. Ten Holstein-Friesian dry period cows, 5 in each group, were raised in concrete and rubber mat floor loosing houses for 4 weeks. A cortisol response test was done by giving $0.25 \text{ IU/BW}^{0.75}$ (kg.) of synthetic adrenocorticotrophic hormone (Cortrosyn[®]). The test was carried out weekly for 2 consecutive weeks to determine cortisol and glucose concentration before and after ACTH injection (-60, 0, 30, 60, 120, 180, and 360 min.). The results showed that basal cortisol concentration and blood glucose (at time -60) of the cows on rubber mat floor were significantly higher ($p<0.05$) than those of the cows on concrete floor. However, the cortisol response to the test of the cows in both groups, as measured in terms of maximum cortisol concentration, time to cortisol peak, and area under the response curve, were similar ($p>0.05$).

Chollada Pawabut

Student's signature

Jamroen Thientham

Thesis Advisor's signature

21 / 05 / 51