

จักรี เทศอาเส็น 2550: การใช้แผ่นยางรองพื้นคอกโคต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และ  
ประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตของโค ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การผลิตสัตว์)  
สาขาการผลิตสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์กัญจนะ มากวิจิตร,  
Dr.Med.Vet. 97 หน้า

การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมความชอบในการเลือกพื้นคอกของโคที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระภายในโรงเรือนแบบเปิดขนาด 12 x 20 ตร.ม. โดยใช้แม่โคลูกผสมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนที่อยู่ในระยะพักการให้นม จำนวน 10 ตัว น้ำหนักตัวเฉลี่ย 475±64.34 กก. โดยพื้นคอกทดลองจะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน สัตว์ทดลองได้รับหญ้าสดกินอย่างเต็มที่ (*ad libitum*) ตลอดระยะเวลาการทดลอง 30 วัน ซึ่งเก็บข้อมูล 4 ครั้ง โดยจะบันทึกพฤติกรรมและตำแหน่งของโคเป็นช่วงทุกๆ 10 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง ผลการทดลองพบว่าโคใช้เวลาในการกินอาหาร 6.56±0.77 ชม./วัน เมื่อกินอาหารแล้ว แม่โคจะใช้เวลาในการยืน 8.02±1.78 ชม./วัน (บนพื้นยาง 6.18±1.81ชม./วัน และพื้นคอนกรีต 1.84±0.91ชม./วัน) ใช้เวลาในการนอน 9.42±1.55 ชม./วัน (บนพื้นยาง 8.74±1.77 ชม./วัน และพื้นคอนกรีต 0.68 ±0.77 ชม./วัน) และเปรียบเทียบเวลารวมโดยไม่นับเวลาที่ใช้ในการกินอาหาร พบว่าแม่โคใช้เวลาอยู่บนพื้นยาง 14.92±2.19 ชม./วัน และอยู่บนพื้นคอนกรีต 2.52±1.56 ชม./วัน เมื่อเปรียบเทียบทุกกิจกรรมพบว่าแม่โคใช้ระยะเวลาอยู่บนพื้นยางมากกว่าพื้นคอนกรีตและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาผลของการใช้แผ่นยางรองพื้นคอกโคต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตของโค โดยใช้โคเนื้อทั้งหมด 24 ตัว แบ่งเป็นโคลูกผสมบราห์มันพื้นเมืองเพศผู้ไม่ตอน จำนวน 18 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 334.65±14.02 กิโลกรัม และโคเนื้อพันธุ์กำแพงแสนเพศผู้ตอน จำนวน 6 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 452.83±30.88 กิโลกรัม เลี้ยงในโรงเรือนแบบเปิด ซึ่งเป็นคอกแบบขังเดี่ยว ขนาด 3 X 2.5 เมตร ที่มีพื้นคอกแตกต่างกัน 2 แบบ คือพื้นคอนกรีตและพื้นยาง ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แบ่งโคเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 4 ตัว โดยในแต่ละกลุ่มจะมีโคพันธุ์ลูกผสมบราห์มัน 3 ตัว และโคพันธุ์กำแพงแสน 1 ตัว ซึ่งกลุ่มที่ 1 เป็นพื้นคอนกรีต (Control) ส่วน กลุ่มที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 จะเป็นพื้นคอกที่ปูด้วยแผ่นยางที่มีสูตรโครงสร้างของยางแตกต่างกัน โคทดลองได้รับอาหารแบบผสมเสร็จ (Total mixed ration: TMR) ให้กินอย่างเต็มที่ (*ad libitum*) โดยมีน้ำสะอาดและแร่ธาตุก่อนให้กินตลอดการทดลอง 120 วัน ผลการทดลอง พบว่าค่าปริมาณการกินได้ การเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการใช้อาหารแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบผลของพื้นคอกต่อระยะเวลาที่โคแสดงพฤติกรรม พบว่ากลุ่มที่ 1 ใช้เวลาในการยืนมากที่สุด และใช้เวลาในการนอนน้อยที่สุดแตกต่างจากกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ผลของพื้นคอกต่อค่าฮอร์โมนและเอ็นไซม์ของโคพบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลของพื้นคอกต่อระบบภูมิคุ้มกัน พบว่าโคทุกกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงปกติ ยกเว้นกลุ่มที่ 1 ที่มีเม็ดเลือดขาวรวมมีค่าเพิ่มขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) นอกจากนั้น ผลของพื้นคอกต่อการเกิดแผลบริเวณขา พบว่ากลุ่มที่ 1 มีแผลที่หัวเข่ารุนแรงมากขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะกีบของโค พบว่า กลุ่มที่ 1 มีกีบที่สั้นลงกว่ากลุ่มอื่น โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

จักรี เทศอาเส็น

ลายมือชื่อนิสิต

Amn

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / 3 / 50