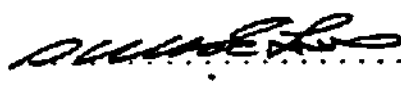
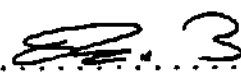


ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของระดับโปรตีนในอาหารชั้นลูกโคต่อสมรรถนะของลูกโค
เพศผู้ไฮสไตน์พันธุ์แท้ที่เลี้ยงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายสาธิต ตั้งอรุณสวัสดิ์
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.......... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น. น. น. อารอด)

.......... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ว. ว. ว. สุริยจันทร์ภักดิ์)

.......... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พ. พ. พ. ล้ำปาง)

บทคัดย่อ

การทดลองนี้ เป็นการศึกษาผลของระดับโปรตีนในอาหารชั้นลูกโค ต่อสมรรถนะของลูกโคเพศผู้ไฮสไตน์พันธุ์แท้ที่เลี้ยงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยใช้ลูกโคนมเพศผู้อายุ 56 วัน จำนวน 36 ตัวมีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 51.58 กก. แบ่งลูกโคออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) มีน้ำหนักเริ่มต้นเป็น COVARIATE ลูกโคแต่ละกลุ่มได้รับอาหารทดลองดังนี้ สูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 เป็นอาหารชั้นลูกโคจาก 2 บริษัท มีระดับโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 3-6 เป็นอาหารที่ผสมขึ้นใช้เองจากวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น มีระดับโปรตีน 14, 16, 18 และ 20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ผลการทดลองพบว่า ลูกโคในทรีทเมนต์ที่ 1 ถึง 6 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 791.46, 711.30, 594.48, 668.82, 680.51 และ 694.50 กรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ปริมาณอาหารชั้น (วัตถุดิบ) ที่กินเฉลี่ยเท่ากับ 1.81, 1.70, 1.66,

694.50 กรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ปริมาณอาหารชั้น(วัตถุดิบ) ที่กินเฉลี่ยเท่ากับ 1.81, 1.70, 1.66, 1.73, 1.78 และ 1.78 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ปริมาณอาหารรวม(วัตถุดิบ) ที่กินเท่ากับ 2.78, 2.84, 3.01, 2.90, 2.96 และ 2.90 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่อกิโลกรัมพบว่า ลูกโคในทรีทเมนต์ที่ 1 ถึง 6 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 2.64, 2.87, 3.38, 3.07, 3.08 และ 3.07 ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อกิโลกรัม พบว่าลูกโคในทรีทเมนต์ที่ 1 มีค่าอาหารต่ำที่สุด รองลงมาเป็นทรีทเมนต์ที่ 4, 3, 2 และ 5 ส่วนทรีทเมนต์ที่ 6 มีค่าอาหารสูงที่สุด แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) คือ 14.53, 16.60, 15.55, 15.34, 16.68 และ 17.46 บาท ตามลำดับ

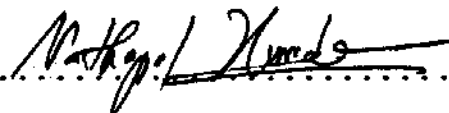
การศึกษาการย่อยได้เบื้องต้นของอาหาร โดยวิธีใช้ปริมาณของเถ้าที่ไม่ละลายในกรด(AIA) เป็นตัวบ่งชี้ภายใน(internal indicator) พบว่าการย่อยได้ของอาหารรวม(วัตถุดิบ)ของลูกโค ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) มีค่าเท่ากับ 80.42, 80.16, 73.57, 80.00, 72.40 และ 75.33 ในทรีทเมนต์ที่ 1-6 ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในทรีทเมนต์ที่ 2 และต่ำสุดในทรีทเมนต์ที่ 3 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยในทรีทเมนต์ที่ 1-6 เท่ากับ 82.17, 83.44, 68.86, 81.86, 74.25 และ 79.00 ตามลำดับ

จากผลการทดลองนี้สามารถสรุปได้ว่า ลูกโคที่ได้รับอาหารชั้นทั้ง 6 ทรีทเมนต์ มีอัตราเจริญเติบโต, ปริมาณอาหารที่กิน, ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว, ค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อกิโลกรัม และการย่อยได้เบื้องต้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีแนวโน้มว่าลูกโคที่ได้รับอาหารทรีทเมนต์ที่ 1 สมรรถภาพการผลิตและต้นทุนค่าอาหารดีที่สุด

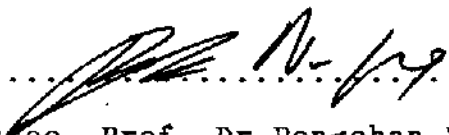
THESIS TITLE : EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF PROTEIN IN
CALF STARTER ON PURE BRED HOLSTEIN MALE
CALF PERFORMANCE IN THE NORTHEAST

AUTHOR : MR.SATHIT TANG-ARUNSAWAT

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

..........Chairman
(Asst. Prof. Dr.Nathapol Umrod)

..........Member
(Asst. Prof. Dr.Worapong Suriyajantralong)

..........Member
(Assoc. Prof. Dr.Pongchan Na-Lampang)

ABSTRACT

The effect of different levels of protein in calf starter on pure bred Holstein male calves performance in the Northeast was studied. Thirty-six weaned calves, average initial weight of 31.38 kg. and age of 36 days, were used on a completely randomized design (CRD) with one covariate and six dietary treatments. In treatments T_1 and T_2 were used a commercial calf starter that have about 16 percents protein, T_3 , T_4 , T_5 and T_6 were used by hand made calf starter that have 14, 16, 18 and 20 percents protein respectively. The roughages were offered *adlibitum* to animals in all treatments.

The results showed that the average daily gain of calves in T_1 to T_6 did not show significant difference from the mean values of 791.46, 711.30, 594.48, 668.82, 680.31 and 694.50 g/h/d respectively. Total dry matter feed intake in T_1 to T_6 were 1.81, 1.70, 1.66, 1.73, 1.78 and 1.78 kg./h/d or accounting for the values of 2.78, 2.84, 3.01, 2.90, 2.96 and 2.90 percents of body weight, respectively, were not shown significant difference. There was also no difference in feed conversion (feed/gain) among the calves in T_1 and T_2 but they were higher than T_3 , T_4 , T_5 and T_6 with respective corresponding values of 2.04, 2.87, 3.36, 3.07, 3.08 and 3.07.

The average feed cost for 1 kg. of gain were 14.53, 13.00, 13.35, 15.34, 16.68 and 17.46 baht for the calves in T_1 - T_6 respectively. They did not show significant difference.

The digestibilities of nutrients was measured by internal indicator (using acid insoluble ash, AIA) methods were relatively similar. But the protein digestibility was lowest in T_3 . The mean values of the digestibility percentages were 80.42, 80.16, 73.57, 80.00, 72.40 and 73.39 respectively.

Based on the results of this experiment were showed that total weight gain, average daily gain, feed efficiency and feed cost of 6 treatments were not significant differences. ($P > 0.05$) However, calves fed a commercial calf starter in T_1 had better performances and lower feed cost than the others.