

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปริมาณ และการนำใช้ประโยชน์ของสารแทนนินในใบกระถิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโปรตีนไหลผ่านในกระบือ
ผู้วิจัย	กุลภัทร์ โพธิกนิษฐ
ประธานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี ทาตระกูล
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โอภาส พิมพา
กรรมการที่ปรึกษา	ดร. ทินกร ทาตระกูล
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550
คำสำคัญ	สารแทนนิน ใบกระถิน โปรตีนไหลผ่าน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงระดับที่เหมาะสมของการใช้ใบกระถินมาเป็นแหล่งของสารแทนนินในการจับตัวกับโปรตีนให้เป็น Tannin-protein complex ในอาหารกระบือ โดยเทคนิคถุงไนลอน (Nylon bag technique) เพื่อหาความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุดิบแห้ง (Dry matter) และความสามารถในการย่อยสลายโปรตีน (Crude protein) และการย่อยได้ของโปรตีนในส่วนกระเพาะแท้ และลำไส้เล็ก (*in vitro*) โดยให้กระบือเพศผู้อายุ 2 ปีจำนวน 3 ตัว ที่ได้รับการเจาะกระเพาะ (rumen fistulae) และใช้แผนการทดลอง Randomized complete Block Design (RCBD) โดยป้อนถุงไนลอนลงในกระเพาะของกระบือ ในช่วง 6 เวลาตามชนิดอาหารทดลอง 5 ชนิด คือ 1. ใบกระถิน 100 ส่วนและกากถั่วเหลือง 0 ส่วน 2. ใบกระถิน 0 ส่วนและกากถั่วเหลือง 100 ส่วน 3. ใบกระถิน 25 ส่วนและกากถั่วเหลือง 75 ส่วน 4. ใบกระถิน 50 ส่วนและกากถั่วเหลือง 50 ส่วน 5. ใบกระถิน 75 ส่วนและกากถั่วเหลือง 25 ส่วน โดยใช้ช่วงเวลา 0, 2, 4, 12, 24 และ 48 ชั่วโมงในการป้อนในกระเพาะรูเมน ผลการศึกษาพบว่า การย่อยสลายของวัตถุดิบแห้ง และการย่อยสลายของโปรตีนรวม ของตัวอย่างอาหารที่ 1 มีค่าอัตราการย่อยสลายต่ำสุดในทุกๆ ชั่วโมงของการย่อย สลาย และตัวอย่างอาหารที่ 2 มีค่าอัตราการย่อยสลายสูงสุดในทุกๆ ชั่วโมงของการย่อยสลาย การผสมใบกระถินในกากถั่วเหลืองของตัวอย่างอาหารที่ 3, 4, และ 5 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรตีนในการทำให้เกิดโปรตีนไหลผ่าน (By-pass protein) นั้นพบว่า ตัวอย่างอาหารที่ 5 ซึ่งมีสัดส่วนของ ใบกระถิน 75 ส่วนและกากถั่วเหลือง 25 ส่วน มีค่าอัตราการย่อยสลายของโปรตีนรวมต่ำสุด คือ 36.50% ($p < 0.05$) ในทุกๆ ชั่วโมงของการย่อยสลาย และพบว่าตัวอย่างอาหารทุกชนิด มีการย่อยได้ของโปรตีนรวมในทางเดินอาหารในส่วนกระเพาะแท้ และลำไส้เล็ก ได้เกือบทั้งหมด

Title STUDY ON THE QUANTITY AND UTILIZATION OF TANNIN IN LEUCAENA LEAVES TO INCREASE RUMEN BY-PASS PROTEIN IN BUFFALO

Author Goonlapat Photikanit

Advisor Associate Professor Weandee Tartrakoon, Ph.D

Co-Advisor Associate Professor Opart Pimpa, Ph.D.
Tinnagon Tartrakoon, Ph.D.

Type of Degree Thesis M.S. in Agricultural Science,
Naresuan University, 2007

Keywords Tannin, Leucaena level, by-pass protein

ABSTRACT

The objective of this study was to optimize the Leucaena level (LL) as a source for production of tannin-protein complex in buffalo feed in order to increase of by-pass protein. The five rations of LL and soybeans meal (SBM) (0:100, 25:75, 50:50, 75:25 and 100:0) were determined for their chemical compositions. Nylon bag technique was used to evaluate the dry matter digestibility and crude protein digestibility in rumen. The study of post-ruminal digestibility of protein was carried out by using a three-step in vitro enzyme procedure.

The results showed that dry matter digestibility and crude protein digestibility of 100% LL was the lowest. However, the highest digestibility was 100% soy bean meal. For 25:75, 50:50 and 75:25 (LL: SBM) ration, an increment of LL ratio resulting in a reduction of the protein digestibility ($P < 0.05$). The study of post-ruminal digestibility of protein was carried out by using a three-step in vitro enzyme procedure. It was found that all LL: SBM ratio were almost completely digested in small intestine. The results showed that the optimum level of LL: SBM to increase by-pass protein was 75:25.