

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงระดับที่เหมาะสมของการใช้ใบกระถินมาเป็นแหล่งของสารแทนนินในการจับตัวกับโปรตีนให้เป็น Tannin-protein complex ในอาหารกระป๋อง โดยเทคนิคถุงไนลอน (Nylon bag technique) เพื่อหาความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุแห้ง (Dry matter) และความสามารถในการย่อยสลายโปรตีน (Crude protein) และการย่อยได้ของโปรตีนในส่วนกระเพาะแท้ และลำไส้เล็ก (*in vitro*) โดยใช้กระป๋องเพศผู้อายุ 2 ปีจำนวน 3 ตัว ที่ได้รับการเจาะกระเพาะ (rumen fistulae) และใช้แผนการทดลอง Randomized complete Block Design (RCBD) โดยบ่มถุงไนลอนลงในกระเพาะของกระป๋อง 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 ชั่วโมงในการบ่มในกระเพาะรูเมน ผลการศึกษาพบว่า การย่อยสลายของวัตถุแห้ง และการย่อยสลายของโปรตีนรวม ของตัวอย่างอาหารที่ 1 มีค่าอัตราการย่อยสลายต่ำสุดในทุกๆ ชั่วโมงของการย่อยสลาย 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 และพบว่าตัวอย่างอาหารทุกชนิดมีการย่อยได้ของโปรตีนรวมในทางเดินอาหารในส่วนกระเพาะแท้ และลำไส้เล็ก ได้เกือบทั้งหมด

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.