

บทที่ 1

คำนำ

ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเลี้ยงโค-กระบือในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน คือ การมีพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ สถานะการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์เกิดขึ้นทุกปี โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งในเขตพื้นที่ดอนอ้ายน้ำฝน ระยะเวลาที่อากาศร้อนและแห้งแล้ง ทำให้พืชอาหารสัตว์ระงับการเติบโตหรือไม่ให้ผลผลิต ระหว่างช่วงเวลาที่ขาดแคลนอาหารนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ฟางข้าวเป็นหลักในการเลี้ยงโค-กระบือ การถนอมพืชอาหารสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นพืชหมัก(silage)หรือพืชแห้ง(hay) ยังไม่เป็นที่รู้จักหรือปฏิบัติกันในหมู่เกษตรกร Doyle *et al.*(1986) ได้อ้างถึงผลการทดลองของนักวิจัยหลายท่านว่า สัตว์เคี้ยวเอื้องไม่ว่าจะเป็นโค กระบือ หรือแกะ ที่เลี้ยงด้วยฟางข้าวแต่เพียงอย่างเดียวจะมีน้ำหนักตัวลดลง ดังนั้นการขาดแคลนอาหารในช่วงฤดูแล้ง จึงเป็นการขาดแคลนทั้งปริมาณและคุณภาพอาหาร ในปัจจุบันการเลี้ยงโคเนื้อและโคนมขยายตัวมากขึ้น เพราะได้รับการส่งเสริมโดยหน่วยงานของรัฐ ทำให้การขาดแคลนอาหารหายไปในฤดูแล้งทวีความรุนแรงขึ้น

การนำพืชอาหารสัตว์มาเก็บถนอมในรูปพืชแห้งเป็นทางเลือกหนึ่งของการแก้ปัญหาอาหารสัตว์ขาดแคลน ลักษณะของพืชแห้งที่ดีพิจารณาจากความสามารถในการให้วัตถุดิบที่ย่อยได้สูง และมีระดับโปรตีนสูงพอสมควร พืชที่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพิจารณานำมาทำพืชแห้ง คือ ต้นถั่วเหลือง (*Glycine max* (L) Merr.) ปกติแล้วต้นถั่วเหลืองเป็นพืชน้ำมันที่ปลูกเพื่อนำเมล็ดมาสกัดน้ำมันหรือบริโภค ในบางฤดูเพาะปลูกเกษตรกรได้นำต้นถั่วเหลืองมาใช้เลี้ยงโคนมเมื่อประสบปัญหาเกี่ยวกับเมล็ดถั่วเหลืองมีราคาถูก การตัดในระยะที่เหมาะสมอาจสามารถใช้ส่วนของใบและลำต้นรวมทั้งเมล็ดเป็นพืชอาหารสัตว์ที่ดีได้ Miller *et al.* (1973 ; อ้างโดย Munoz *et al.*, 1985) รายงานว่า ลำต้นถั่วเหลืองมีโปรตีนประมาณ 12-14% ใบมีโปรตีน 19-20% และฝักมีโปรตีนตั้งแต่ขั้นต่ำ 12-14% จนถึง 25-27% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะการเจริญเติบโต ระดับโปรตีนของต้นถั่วเหลืองแห้ง(รวมใบและเมล็ด)ไม่ได้ลดลงตามอายุเช่นพืชอาหารสัตว์ตระกูลหญ้า แม้ส่วนของใบและลำต้นของต้นถั่วเหลืองจะมีโปรตีนลดลงตามอายุที่มากขึ้น แต่เมล็ดถั่วเหลืองที่แก่เต็มที่มีโปรตีนสูงมาก(35-40%) สำหรับการปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชอาหารสัตว์นี้ นิยมปฏิบัติในประเทศสหรัฐอเมริกาอย่างกว้างขวางมานานแล้ว (Hintz *et al.*,1992) การเก็บถนอมต้นถั่วเหลืองไว้ใช้ในรูปพืชแห้ง ดังปรากฏในหลายรายงาน เช่น Etherridge and Helm , 1922 ; King and Allen, 1940 (อ้าง โดย Ocumpaugh *et al.*, 1981), USDA (1940 ; อ้างโดย Hintz *et al.*, 1992) และ Morrison (1956) แม้กระทั่งปัจจุบันนี้ก็ยังมียุติศึกษาวิจัยการใช้ต้นถั่วเหลืองแห้งเป็นพืชอาหารสัตว์อยู่ (Hintz *et al.*,1992)

การปลูกถั่วเหลืองเพื่อเก็บเกี่ยวเมล็ด นอกจากจะได้เมล็ดไว้ใช้เป็นอาหารชั้นแล้วยังมีผลพลอยได้ คือ เปลือกฝักถั่วเหลือง ซึ่งได้จากการนวดเอาเมล็ดออกจากต้นและฝักหลังการเก็บเกี่ยว Gupta *et al.* (1973) รายงานว่า สัดส่วนของเมล็ด : ต้น : เปลือกฝัก เท่ากับ 49 : 34 : 17 หรือคิดเป็นสัดส่วนของเมล็ด : เปลือกฝัก เท่ากับ 2.88 : 1 จากสัดส่วนนี้เมื่อนำมาพิจารณาตามรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2542) ในปีเพาะปลูก 2540/41 ประเทศไทยมีผลผลิตเมล็ดถั่วเหลือง 338,000 ตัน ดังนั้นประมาณได้ว่า มีเปลือกฝักถั่วเหลืองจากไร่มาถึง 117,265 ตัน แม้ว่ามีรายงานการใช้เปลือกฝักถั่วเหลืองอยู่บ้าง เช่น บุญล้อมและเจริญ (2529) ซึ่งรายงานว่า เปลือกฝักถั่วเหลืองสามารถนำมาใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ดี แต่ข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางอาหาร โดยเฉพาะค่าพลังงานมีอยู่จำกัด ทำนองเดียวกันนี้ต้นถั่วเหลืองแห้งก็มีผู้ทำการศึกษากันน้อย

การวิจัยครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาการถนอมต้นถั่วเหลืองในรูปแห้ง ตลอดจนศึกษาคุณค่าทางอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานที่สัตว์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ของต้นถั่วเหลืองแห้งและเปลือกฝักถั่วเหลือง เพื่อจะได้ข้อมูลที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดสัดส่วนอาหารที่มีต้นถั่วเหลืองแห้งและเปลือกฝักถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบเลี้ยงโคนเนื้อและโคนนมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ทหารยะตัดที่เหมาะสมสำหรับทำฟิชแห้งของคันท้วเหลือง 2 สายพันธุ์
2. ศึกษาปริมาณการกิน การย่อยได้ และค่าพลังงานของคันท้วเหลืองแห้ง และเปลือกฝักคันท้วเหลืองใน โคและแกะ
3. เพื่อประเมินคุณค่าทางอาหารของคันท้วเหลืองแห้งและเปลือกฝักคันท้วเหลือง โดย nylon bag method และ gas production technique

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ได้ข้อมูลที่สามารถใช้แนะนำการทำฟิชแห้งจากคันท้วเหลือง เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ตลอดจนคุณค่าทางอาหารของคันท้วเหลืองแห้งและเปลือกฝักคันท้วเหลือง สำหรับนำไปประกอบสูตรอาหารเลี้ยงโคนมและโคเนื้อได้