

บทที่ 1

บทนำ

ความต้องการบริโภคนมสดพร้อมดื่มในประเทศไทยมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นทุกปี จากรายงานของกลุ่มวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 1 (2540) พบว่าในปี 2539 มีความต้องการบริโภคนมพร้อมดื่มสูงถึง 560,310 ตัน ซึ่งสูงกว่าปี 2538 เป็นปริมาณ 80,843 ตัน หรือเทียบเท่ากับ 16.86% และมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อเทียบกับปี 2534 (245,579 ตัน) จากแนวโน้มดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำนมดิบภายในประเทศเพื่อตอบสนองความต้องการ ทั้งจากการเพิ่มจำนวนการเลี้ยงโคนมและการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโคนม ด้านการปรับปรุงพันธุ์ อาหาร และการจัดการ

การเสริมอาหารชั้นให้กับโคนมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมรวมทั้งลดปัญหาขาดโภชนาการของโคนมในกรณีที่ทำให้ผลผลิตสูง หรือมีปัญหาขาดแคลนอาหารหยาดคุณภาพดีซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในประเทศไทย ปัจจุบันนี้พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนิยมใช้อาหารชั้นกันมากขึ้น กว่าร้อยละ 80 นิยมซื้ออาหารชั้นสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิตอาหาร และอีกร้อยละ 20 ผสมอาหารชั้นใช้เองภายในฟาร์มทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (จรัญ, 2537)

การใช้อาหารชั้นสำหรับเลี้ยงโคนมนับว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตอย่างชัดเจนและรวดเร็ว (เทอดชัย, 2540) โดยมีสาเหตุมาจากราคาของวัตถุดิบที่ใช้มีราคาแพง สำหรับวัตถุดิบหลักที่ใช้กันโดยทั่วไปได้แก่ กากถั่วเหลือง ปลาป่น ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ซึ่งนับวันจะมีราคาสูงขึ้น การหาวัตถุดิบชนิดอื่นมาใช้ทดแทนจึงเป็นทางออกของปัญหาอาหารชั้นราคาสูงดังกล่าว เศษเหลือ (residue) หรือผลพลอยได้ (byproducts) คือแหล่งของวัตถุดิบทดแทนที่สำคัญ ผลผลิตเหล่านี้ไม่เป็นที่ต้องการของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ มีราคาถูก และส่วนใหญ่มีคุณค่าเพียงพอที่จะใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ รวมถึงผลพลอยได้จากกระบวนการทำเบียร์ (brewing process) อันได้แก่ กากข้าวมอลต์หรือกากเบียร์ (Malt residue or brewer's grain) กากยีสต์ (brewer's yeast) กากฮอปส์ (brewer's spent hops) และรากข้าวมอลต์ (Malt sprouts)

ในต่างประเทศได้มีการใช้กากข้าวมอลต์และผลพลอยได้อื่นๆ จากอุตสาหกรรมเบียร์สำหรับทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพงในวงการปศุสัตว์กันมานานแล้ว (Merchen *et al.*, 1979) และในประเทศไทยก็ได้เริ่มใช้กากข้าวมอลต์สำหรับเป็นอาหารสัตว์กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาถึงคุณประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการของกากข้าวมอลต์ให้ชัดเจน ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงได้เน้นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในตัวโคนม เมื่อนำกากข้าวมอลต์ไปใช้เป็น

ส่วนประกอบอาหารชั้น ด้วยวิธีการศึกษาทั้งในห้องปฏิบัติการ (*In vitro*) และในสัตว์ (*In vivo*) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเกษตรกรเพื่อประกอบการตัดสินใจใช้วัตถุดิบชนิดนี้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมี และคุณค่าทางโภชนาของกากข้าวมอลต์แห้งและอาหารทดลองที่ผสมกากข้าวมอลต์แห้ง
2. เพื่อศึกษาการสลายตัวของโภชนะที่มีในกากข้าวมอลต์แห้งและอาหารทดลองที่ผสมกากข้าวมอลต์แห้งภายในกระเพาะหมัก
3. เพื่อประเมินค่าพลังงานและการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุที่มีในกากข้าวมอลต์แห้งและอาหารทดลองที่ผสมกากข้าวมอลต์แห้งโดยวิธีวัดปริมาณแก๊สที่เกิดขึ้น
4. เพื่อศึกษาปริมาณโภชนะที่ย่อยได้ และใช้ประโยชน์ได้จริงในตัวโคนมเมื่อได้รับอาหารทดลองที่ผสมกากข้าวมอลต์แห้ง

1.2 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบของกากข้าวมอลต์แห้ง คุณค่าทางโภชนาในการนำไปทำเป็นอาหารโคนม
2. ทำให้ทราบถึงอัตราการสลายตัวของโภชนะภายในกระเพาะหมักและพลังงานที่จะได้รับจากกากข้าวมอลต์แห้ง
3. ทำให้ทราบถึงค่าการย่อยได้ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะจากกากข้าวมอลต์แห้ง เมื่อนำมาเป็นอาหารโคนม