

## บทที่ 1

### บทนำ

การปรับปรุงพันธุ์โคนมให้มีศักยภาพการให้ผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้นนั้น มีผลทำให้โคนมมีความต้องการโภชนาการเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการให้อาหารโคให้มีประสิทธิภาพ เช่น ให้อาหารผสมครบส่วนแทนการให้อาหารข้นและอาหารหยาบแยกกันดังที่เคยปฏิบัติมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโคที่ให้ผลผลิตสูง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาแอสิดซิสหรือภาวะการเกิดกรดในกระเพาะรูเมนสูงอันเนื่องมาจากกินอาหารข้นครั้งละมาก ๆ เพราะการให้อาหารผสมครบส่วนเป็นการรวมอาหารข้นและอาหารหยาบเข้าด้วยกัน โดยคำนวณสูตรอาหารให้มีโภชนาการเหมาะสมกับความต้องการของโค ทำให้โคได้รับอาหารข้นเข้าไปอย่างช้า ๆ เป็นผลให้ pH ในกระเพาะรูเมนค่อนข้างคงที่ เหมาะแก่การเจริญเติบโตและการทำงานของจุลินทรีย์ในรูเมน ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพและการให้ผลผลิตของโค ในปัจจุบันนี้เกษตรกรมีความต้องการอาหารผสมครบส่วนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีผู้ผลิตมาจำหน่าย เพราะช่วยให้เกษตรกรลดภาระการหาอาหารหยาบคุณภาพดีมาเลี้ยงโคนมได้ อาหารหยาบที่เป็นส่วนประกอบของอาหารผสมครบส่วนนี้ ถ้าอยู่ในรูปของพืชสดหรือพืชหมักจะช่วยให้สามารถผสมเข้ากับอาหารข้นได้ง่าย ช่วยลดความเป็นฝุ่นและทำให้อาหารมีความน่ากินกว่าการใช้พืชแห้ง แต่การเก็บรักษาอาหารผสมครบส่วนที่มีความชื้นสูงไว้เป็นเวลานาน 3-6 สัปดาห์เพื่อรอการจำหน่ายนั้น อาจทำให้เกิดการเน่าเสียหรือเสื่อมคุณภาพได้ โดยทั่วไปการถนอมอาหารหยาบในสภาพที่มีความชื้นสูง มักทำโดยการหมัก ซึ่งกรดแลคติกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงและน้ำตาลโดยจุลินทรีย์ในสภาพไร้ออกซิเจนนั้นจะช่วยถนอมพืชไว้ไม่ให้เน่าเสียได้ทราบเท่าที่ยังอยู่ในสภาพไร้อากาศ พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมแก่การหมักมากที่สุดคือ ข้าวโพดจากการวิจัยเชิงสาธิตของบุญเสริมและคณะ (2545) ที่สหกรณ์การเกษตรไชยปราการ พบว่าสามารถผลิตข้าวโพดหมักคุณภาพดีได้โดยไม่ต้องเสริมสารใดและข้าวโพดหมักสามารถใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารผสมครบส่วนได้ดี และเมื่อสหกรณ์ผลิตจำหน่ายก็มีสมาชิกซื้อไปใช้เลี้ยงโคมากกว่า 1 แสนกิโลกรัมในระยะเวลา 4 เดือน (ก.พ.-มิ.ย. 2544)

อย่างไรก็ดีในท้องที่บางแห่งอาจไม่เหมาะแก่การปลูกข้าวโพด แต่อาจมีการปลูกหญ้า เช่น รุซซีได้ดี เพราะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิดที่มีความอุดมสมบูรณ์ ดินเมล็ดได้ดีและขยายพันธุ์ได้ง่าย ตลอดจนทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์และเครื่องจักรกล สมคิดและคณะ (2542)

พบว่าสามารถผลิตหญ้าหมักที่มีคุณภาพดีได้ โดยใช้หญ้าที่อายุ 60 วัน หมักร่วมกับกากน้ำตาล 5% เมื่อนำไปเลี้ยงโครีดนมพบว่าได้ปริมาณและองค์ประกอบของน้ำนมใกล้เคียงกับเมื่อใช้อาหารหยาบคุณภาพดีชนิดอื่น เช่น ข้าวโพดหมัก แต่การนำหญ้าที่มาเป็นส่วนประกอบของอาหารผสมครบส่วนแล้วเก็บไว้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อรอการจำหน่ายหรือเก็บไว้ใช้เองในฟาร์มนั้น ยังไม่มีข้อมูลว่าควรจะใช้ในรูปแบบใดหมักไปพร้อมกับอาหารชั้นในสภาพไร้อากาศ หรือควรนำหญ้าไปหมักไว้ก่อน แล้วนำมาประกอบเป็นอาหารผสมครบส่วนเก็บไว้อีกทีหนึ่ง และในการนี้จำเป็นต้องใช้สารเคมี เช่นฟอร์มิคหรือฟอร์มาลดีไฮด์เพื่อช่วยในการถนอมหรือไม่

นอกจากนี้ยังไม่มีการศึกษาหาค่าพลังงานของอาหารผสมครบส่วนหมักที่ประกอบด้วยหญ้าที่ ซึ่งค่าดังกล่าวนี้จำเป็นต้องใช้ในการคำนวณสูตรอาหาร ประกอบกับเมื่อนำอาหารนี้ไปใช้เลี้ยงโค ซึ่งในกรณีของโคที่ให้นมสูงจำเป็นต้องมีสัดส่วนของอาหารชั้นในสูตรอาหารมาก กรณีที่เกิดขึ้นทั้งจากอาหารชั้นระดับสูงและจากพืชหมักเมื่ออยู่ในรูปอาหารผสมครบส่วนจะยังทำให้เกิดภาวะแอสิโดสิสได้หรือไม่ และควรป้องกันอย่างไร ดังนั้นการทดลองนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบข้อมูลหรือตอบปัญหาดังกล่าว

#### วัตถุประสงค์ของการทดลอง

1. เพื่อศึกษาชนิดและระดับของสารเสริมที่เหมาะสมในการผลิต และเก็บรักษาอาหารผสมครบส่วนหมักที่มีหญ้าที่ เป็นอาหารหยาบหลัก
2. เพื่อศึกษาค่าการย่อยได้ และพลังงานของอาหารผสมครบส่วนในโคนม
3. เพื่อศึกษาผลของอาหารผสมครบส่วนที่มีหญ้าที่หมักเป็นอาหารหยาบหลัก และมีอาหารชั้นในระดับสูงที่มีต่อสภาวะแอสิโดสิสในกระเพาะรูเมน ตลอดจนสมรรถภาพการผลิตของแม่โคนม