

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาคุณสมบัติในการเป็นสารปรับสภาพ pH ในกระเพาะรูเมนของ NaHCO_3 และ MgO ชนิด feed grade ที่ใช้ในการทดลองนี้พบว่า สารประกอบทั้ง 2 ชนิดมีคุณสมบัติที่ดีเพียงพอที่จะนำมาใช้เป็นบัฟเฟอร์ และสารลดกรดในกระเพาะรูเมนได้ เพราะมีค่า buffering capacity และ total acid consuming capacity ค่อนข้างสูงเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในต่างประเทศ นอกจากนี้ MgO ที่ใช้ยังมีขนาดอนุภาคที่เล็กซึ่งมีผลดีต่อความเร็วในการทำปฏิกิริยาคั่ว

ผลการเสริม NaHCO_3 ร่วมกับ MgO และหญ้าแห้งในสูตรอาหาร โคนมต่อปริมาณการเกิดกรดไขมันระเหยได้โดยวิธีวัดในห้องปฏิบัติการ พบว่า สูตรอาหารที่ประกอบด้วยหญ้าหมักและอาหารข้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ไม่ได้เสริม NaHCO_3 , MgO หรือหญ้าแห้งนั้น ทำให้เกิดกรดไขมันระเหยได้ทั้งกรดอะซิติก โพรพิโอนิก และบิวทีริก สูงขึ้นในช่วงชั่วโมงแรกหลังการบ่มตัวอย่างอาหารกับของเหลวในกระเพาะรูเมน ซึ่งหากเป็นสภาพภายในกระเพาะรูเมนจริง ๆ จะเสี่ยงต่อการเกิดแอสิโดซิส เพราะอาจมีการดูดซึมกรดไปใช้ไม่ทัน การเสริมบัฟเฟอร์มีส่วนช่วยรักษาสภาพความเป็นกรด-ด่างได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (ภายใน 6 ชั่วโมงแรกของการหมัก) โดยพบการสร้างปริมาณกรดไขมันระเหยได้ในอัตราที่เพิ่มขึ้น สำหรับการบ่มอาหารที่มีหญ้าแห้งผสมกับอาหารขั้นนั้นพบปริมาณกรดทั้ง 3 ชนิดค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แม้จะเลยชั่วโมงที่ 6 มาแล้วซึ่งถ้าเป็นสภาพภายในกระเพาะรูเมนการเกิดกรดในลักษณะนี้ร่างกายจะดูดซึมไปใช้ทัน ทำให้ลดความเสี่ยงที่จะเกิดแอสิโดซิส

การทดสอบอาหารผสมครบส่วนที่มีสัดส่วนของอาหารหยาบ:อาหารขั้นประมาณ 30:70 ที่มีหญ้าหมักเป็นแหล่งอาหารหยาบหลักทั้งที่เสริม NaHCO_3 , MgO และเสริม NaHCO_3 , MgO ร่วมกับหญ้าแห้งและอาหารผสมครบส่วนที่มีหญ้าแห้งเป็นอาหารหยาบหลักที่ไม่เสริม NaHCO_3 และ MgO โดยนำไปเลี้ยงโครีดนมที่ให้น้ำนมประมาณ 20 กิโลกรัม/วัน พบว่าอาหารทุกสูตรไม่ทำให้เกิดแอสิโดซิสแบบเฉียบพลัน โดยเฉพาะอาหารผสมครบส่วนสูตรที่ประกอบด้วยหญ้าแห้งและอาหารขั้นที่ไม่ได้เสริม NaHCO_3 และ MgO แสดงแนวโน้มการช่วยป้องกันการเกิดแอสิโดซิสได้ดีที่สุดถึงแม้ว่าจะได้รับอาหารขั้นในปริมาณสูง อีกทั้งยังมีแนวโน้มช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตน้ำนมและช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำนมลงได้ นอกจากนี้ยังไม่พบปัญหาเกี่ยวกับอัสเสบหรือถ่ายเหลวในระหว่างการทดลอง

ส่วนการใช้อาหารผสมครบส่วนที่มีหญ้าหมักเป็นอาหารหยาบหลัก และมีสัดส่วนของอาหารขั้นสูงโดยไม่มีการเสริม NaHCO_3 , MgO หรือหญ้าแห้งทำให้เกิดปัญหาแอสิโดซิส โดยโคกินอาหารลดลง ให้ผลผลิตน้ำนมลดลง มีส่วนประกอบน้ำนม โดยเฉพาะ ไขมัน โปรตีนและน้ำตาลในนมลดลง

อีกทั้งยังพบปัญหาสุขภาพต่าง ๆ เช่น การเจ็บกิบรุนแรง เป็นเหตุให้ลูกไม่ขึ้นและชুবคอม ทำให้ถูกคัดทิ้งออกจากฝูง (33.3%)

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้อาหารผสมครบส่วนที่มีหญ้าหมักเป็นอาหารหลักและมีสัดส่วนของอาหารชั้นสูง ควรมีการเสริมบีฟเฟอร์หรือหญ้าแห้ง แต่ถ้าสามารถใช้หญ้าแห้งเป็นแหล่งของอาหารหยาบแทนหญ้าหมักได้จะเป็นการดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหลังคลอด 2-3 เดือนซึ่งเป็นระยะที่โคให้ผลผลิตน้ำนมสูง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved