

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง และ ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

การทดลองศึกษาถึงอิทธิพลของการเสริมเชื้อยีสต์ (*Saccharomyces cerevisiae*) และระดับโปรตีนต่อรูปแบบของขบวนการหมัก การสังเคราะห์แบคทีเรียโปรตีน จำนวนแบคทีเรียและโปรตีนในรูเมน, เมทาโบไลต์ในกระแสเลือด ปริมาณการกินได้ และการย่อยได้ และการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันในสัตว์เคี้ยวเอื้อง จากผลการทดลองสรุปได้ดังนี้คือ

ค่าความเป็นกรด-ด่างในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นในช่วงโมเมนต์ 4 หลังการให้อาหารกระบือมีค่าสูงกว่า ( $P < .05$ ) โคพื้นเมือง แต่ไม่มีความแตกต่างกับโคนมลูกผสมไฮลส์ไคร์เซียนสัตว์ที่ได้รับการเสริมอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนสูงกว่า มีผลทำให้การรักษาความเป็นกรด-ด่างคงที่ และมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < .05$ ) การเสริมเชื้อยีสต์มีความสามารถในการรักษาค่าความเป็นกรด-ด่างให้ลดลง ในอัตราที่ช้ากว่าการไม่เสริม แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > .05$ )

ระดับความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจนในรูเมน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างชนิดของสัตว์เคี้ยวเอื้อง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อสัตว์ได้รับอาหารที่มีการเสริมอาหารชั้นที่มีโปรตีนสูง (14%CP) หรือการเสริมเชื้อยีสต์ในอาหาร

ความเข้มข้นของกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมดในของเหลวจากรูเมน โคพื้นเมืองสูงกว่ากระบือและโคนมลูกผสมไฮลส์ไคร์เซียน ( $P < .05$ ) ในช่วงโมเมนต์ 0, 2 หลังการให้อาหาร แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างโค ในช่วงโมเมนต์ 4, 6 หลังการให้อาหาร การเสริมอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนแตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อสัตว์ได้รับอาหารที่มีการเสริมเชื้อยีสต์ มีผลทำให้ความเข้มข้นของกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมดสูงกว่า ( $P < .05$ ) ในช่วงโมเมนต์ 0, 2 แต่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงโมเมนต์ 4, 6 หลังการให้อาหาร

จำนวนโปรตีนในรูเมนของโคพื้นเมืองสูงกว่ากระบือและโคนมลูกผสมไฮลส์ไคร์เซียนก่อนการให้อาหาร แต่จะไม่มีความแตกต่างกันหลังจากการให้อาหาร ระดับโปรตีนหายไปในอาหาร

ที่เสริมมีผลทำให้มีแนวโน้มของจำนวนโปรโตซัวเพิ่มขึ้นและแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < .05$ ) ในช่วงเวลาที่ 0 หลังการให้อาหาร การเสริมเชื้อยีสต์ มีผลทำให้จำนวนโปรโตซัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ( $P > .05$ )

จำนวนแบคทีเรียในกระป๋องมีมากกว่า ( $P < .05$ ) ในโค ระดับโปรตีนหยาบในอาหารที่เสริมสูง (14%CP) มีผลทำให้จำนวนแบคทีเรียมากกว่า ( $P < .05$ ) ในช่วงเวลาที่ 6 หลังการให้อาหาร การเสริมเชื้อยีสต์มีผลทำให้มีจำนวนแบคทีเรียลดลงและมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < .05$ ) ในช่วงเวลาที่ 4, 6 หลังการให้อาหาร

ความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุดิบ, อินทรีย์วัตถุ และเยื่อใย (NDF) มีค่าสูงสุดในกระป๋องโคพื้นเมืองและโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียน ตามลำดับ ( $P < .05$ ) และผลของการเพิ่มระดับโปรตีน, การเสริมเชื้อยีสต์ มีผลทำให้การย่อยได้สูงขึ้น ( $P < .05$ )

ความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุดิบ, อินทรีย์วัตถุ และเยื่อใยมีค่าสูงสุดในกระป๋องโคพื้นเมืองและโคนม ตามลำดับ และผลของการเพิ่มระดับโปรตีนและการเสริมอาหารก็มีผลเช่นเดียวกัน

ยูเรียไนโตรเจนในเลือด (BUN) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละชนิดของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ( $P > .05$ ) ระดับโปรตีนหยาบที่เสริมในอาหารสูง มีผลทำให้มีแนวโน้มสูงขึ้น และมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < .05$ ) ในช่วงเวลาที่ 4 หลังการให้อาหาร แต่การเสริมเชื้อยีสต์ไม่มีผลต่อความแตกต่างของยูเรียในเลือด

ปริมาณการกินได้ของฟางเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ในโคพื้นเมืองสูงกว่า ( $P < .05$ ) กระป๋อง และ โคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียน แต่เมื่อคิดเป็น  $g/kgW^{0.75}$  พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโปรตีนหยาบในอาหารที่เสริมในระดับสูง (14%CP) สามารถเพิ่มปริมาณการกินได้ให้สูงกว่า ( $P < .05$ ) แต่การเสริมเชื้อยีสต์มีผลทำให้แนวโน้มสูงขึ้น โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > .05$ )

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) ในกระป๋องและโคพื้นเมืองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > .05$ ) ADG ในโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนสูงกว่า ( $P < .05$ ) ในกระป๋อง แต่ไม่มีความ

แตกต่างกันทางสถิติกับโคพื้นเมือง สัตว์ที่ได้รับระดับโปรตีนหยาดสูง (14% CP) มีระดับ ADG สูงกว่า ( $P < .05$ ) ระดับต่ำ (10%CP) และการเสริมเชื้อยีสต์ทำให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักเฉลี่ยต่อวัน มีแนวโน้มสูงขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบถึงลักษณะนิเวศวิทยาในรูเมนในโค กระบือ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาถึงชนิดของแบคทีเรีย และการปรับเปลี่ยนสภาพรูเมน (manipulation of rumen) เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต
2. ควรทำการศึกษาทดลองถึงระดับและคุณภาพของโปรตีน เพื่อประเมินการตอบสนองที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ และสมรรถภาพทางการเจริญเติบโต
3. ควรทำการทดลองถึงผลตอบสนองทางด้านสมรรถภาพการเจริญเติบโต (growth performance) หรือทดลองแบบ feeding trials เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6-8 เดือน เพื่อยืนยันผลของการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และประสิทธิภาพการใช้อาหาร คุณภาพซากทดลองจนคุณภาพของเนื้อ เปรียบเทียบในความแตกต่างของชนิดสัตว์และระดับโปรตีน
3. ควรทำการศึกษาทดลองถึงการตอบสนองของการเสริมเชื้อยีสต์ ต่อสมรรถภาพทางด้านการเจริญเติบโต คุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลูกโคนม ตลอดจนผลผลิตน้ำมันต่อไป