บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

การทดลองศึกษาถึงผลของการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง (HQFP) ที่มีระดับของเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมนแตกต่างกัน 2 ระดับ คือ 27.5 และ 35.0 เปอร์เซ็นต์ต่อปริมาณการกินได้ ความสามารถในการย่อยได้, ขบวนการหมักในรูเมน, ปริมาณแบคทีเรียและโปรโตซัวในของเหลวจากรูเมน, การเมทธาบอไลท์ในกระแสเลือด, ผลผลิตน้ำนม, องค์ประกอบที่สำคัญในน้ำนม และผลตอบแทนเปรียบเทียบเชิงเศรษฐกิจจากผลผลิตน้ำนม สรุปได้ดังนี้คือ

1. ปริมาณการกินได้อย่างอิสระของอาหารหยาบ และปริมาณการกินได้ทั้งหมด พบว่า ค่าความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญ ทั้งในรูปของกิโลกรัมต่อวัน, เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว และกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว$^{.75}$ แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีปริมาณการกินได้ที่เพิ่มขึ้น โดยการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับของโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 27.5 เปอร์เซ็นต์ จะมีปริมาณการกินได้สูงสุด รองลงมาได้แก่ การเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับของโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 35.0 เปอร์เซ็นต์ และสูตรควบคุมตามลำดับ

2. ความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุแห้งและอินทรีย์วัตถุในการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง จะมีค่าเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ ส่วนการย่อยได้ของเยื่อใย NDF และ ADF การเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีค่าการย่อยได้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริม ($P<.05$)

3. ค่าความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะหมักจากอาหารทั้ง 3 สูตรไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ และมีค่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อสภาพการหมัก แต่ในกลุ่มที่ไม่ได้เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีแนวโน้มของความเป็นกรด-ด่างที่สูงกว่า

4. ค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) ในอาหารสูตรที่มีการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง จะมีแนวโน้มลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ โดยในสูตรที่มีการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 35.0 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจนต่ำสุด และกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีค่าสูงสุด แต่ทุกสูตรอาหารจะมีค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจนอยู่ในระดับที่เหมาะสม

5. ความเข้มข้นของยูเรีย-ไนโตรเจนในเลือด (BUN) ในกลุ่มที่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงมีแนวโน้มลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ ซึ่งจะมีค่าความเข้มข้นของยูเรีย-ไนโตรเจน ในเลือดต่ำสุดในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 35.0 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม

6. การผลิตกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมด (TVFA) ของของเหลวในกระเพาะรูเมนไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง ซึ่งจะมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่ได้รับอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับของโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 27.5 เปอร์เซ็นต์ และจะมีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มระดับของโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน แต่ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีค่าต่ำสุด

7. จำนวนของแบคทีเรียและโปรโตซัวที่ตรวจนับจากของเหลวในรูเมน ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง ทั้งแบคทีเรียและโปรโตซัว โดยที่ในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 27.5 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนแบคทีเรียที่ตรวจนับได้สูงสุด และในกลุ่มที่ไม่ได้เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีค่าต่ำสุด ส่วนจำนวนโปรโตซัวจะมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 35.0 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าต่ำสุดในกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงเช่นเดียวกัน

8. ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้ ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ แต่เมื่อเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงจะมีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตน้ำนมสูงที่สุดในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 27.5 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าต่ำสุด

ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง ส่วนค่าปรับปริมาณน้ำนมในรูป FCM แล้วจะมีแนวโน้มเป็นไปตามปริมาณน้ำนม

9. องค์ประกอบที่สำคัญในน้ำนม ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ แต่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง เปอร์เซ็นต์ไขมัน เปอร์เซ็นต์โปรตีน เปอร์เซ็นต์ของแข็งที่ไม่รวมไขมัน (SNF), เปอร์เซ็นต์ของแข็งทั้งหมด และผลผลิตโปรตีนเป็นกิโลกรัมต่อวันมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 35.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลผลิตไขมันเป็นกิโลกรัมต่อวัน จะมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลาย 27.5 เปอร์เซ็นต์ แต่องค์ประกอบที่สำคัญในน้ำนมจะมีค่าต่ำสุดในกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง

10. ค่าประเมินผลตอบแทนเปรียบเทียบเชิงเศรษฐกิจจากผลผลิตน้ำนมดิบ เมื่อคิดต้นทุนที่ใช้ทั้งหมด ในกลุ่มที่ได้รับอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีระดับโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมน 27.5 เปอร์เซ็นต์จะให้ค่าประเมินที่สูงสุด ทั้งในรูปของผลผลิตน้ำนมต่อวัน และในรูปของ FCM ส่วนในกลุ่มที่ไม่เสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง มีค่าประเมินต่ำสุด

ข้อเสนอแนะ

1. การทดลองครั้งนี้สัตว์ที่ใช้มีจำนวนน้อย และให้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากมีความจำกัดในจำนวนโคที่มี ดังนั้นถ้ามีการทดลองโดยใช้จำนวนสัตว์ที่มากขึ้น และมีผลผลิตที่ดี อาจทำให้สามารถตรวจพบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญได้ และอธิบายผลได้เด่นชัดมากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาการใช้อาหารเม็ดคุณภาพสูงร่วมกับการใช้ฟางข้าวและฟางข้าวหมักยูเรียในโคที่กำลังให้นมเพื่อทราบผลของการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูง เมื่อใช้กับอาหารหยาบคุณภาพต่ำ และเปรียบเทียบกับอาหารหยาบที่ใช้กันโดยทั่วไป

3. ควรศึกษาการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงตลอดช่วงการให้นมเพื่อจะได้ทราบถึงประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตโดยตลอด

4. ควรศึกษาผลของการเสริมอาหารเม็ดคุณภาพสูงที่มีต่ออัตราการเป็นสัด, อัตราการผสมติด และความสมบูรณ์พันธุ์ในแม่โค เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเลี้ยงสูงสุด

5. การศึกษาระดับของโปรตีนที่ไม่ถูกย่อยสลายในรูเมนระดับต่างๆ ของอาหารเม็ดคุณภาพสูง เพื่อหราบถึงระดับที่เหมาะสมที่จะช่วยให้เกิดประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นอาหารเสริมสูงสุด

6. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อาหารเม็ดคุณภาพสูง กับอาหารข้นที่ใช้โดยทั่วไป ทั้งในด้านผลผลิต, ต้นทุนราคาและค่าใช้จ่าย, ส่วนประกอบที่สำคัญในน้ำนม เพื่อพิจารณาการนำอาหารเม็ดคุณภาพสูงไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ