

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. อาหารผสมเสร็จมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์วัตถุดิบแห้ง และเยื่อใย ADF เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของฟางข้าวที่เพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ยวัตถุดิบแห้งมีค่าเท่ากับ 18.82, 19.58, 21.47 และ 23.52 เปอร์เซ็นต์ และเยื่อใย ADF มีค่าเท่ากับ 22.52, 23.13, 23.81, และ 23.83 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมัก และฟางข้าวอัตราส่วน 50:0 (TMR1), 45:5 (TMR2), 40:10 (TMR3) และ 35:15 (TMR4) แต่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุดิบแฉวโน้มน้ลดลงตามสัดส่วนของฟางข้าวที่เพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 89.60, 89.11, 88.85 และ 88.98 เปอร์เซ็นต์ในวัตถุดิบแห้ง ตามลำดับ

2. ค่าการสลายตัวของวัตถุดิบแห้ง อินทรียวัตถุดิบ โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ในอาหารทดลองมีค่าสูงขึ้นเมื่อช่วงเวลาดำรงชีพนานขึ้น ในช่วงเวลาที่ 48 ชั่วโมงอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวในอัตราส่วน 50:0 (TMR1) มีค่าการสลายตัวของ วัตถุดิบแห้ง อินทรียวัตถุดิบ และ โปรตีนเยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF มีค่าสูงกว่าอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมัก และฟางข้าวสัดส่วนอื่นๆ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ยกเว้นค่าการสลายตัวของเยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$)

ศักยภาพในการย่อยได้ (A+B) ของวัตถุดิบแห้ง อินทรียวัตถุดิบ และเยื่อใย NDF ในอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวในอัตราส่วน 50:0 (TMR1) มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 84.10, 87.15, และ 81.22 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนศักยภาพในการย่อยได้ของโปรตีน อาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวสัดส่วน 40:10 (TMR3) มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 92.38 เปอร์เซ็นต์ และศักยภาพในการย่อยได้ของเยื่อใย ADF ของอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวสัดส่วน 45:5 (TMR2) มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 78.06 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) ค่าศักยภาพในการย่อยได้ของโภชนะของอาหารผสมเสร็จมีแฉวโน้มน้ลดลงตามสัดส่วนของฟางข้าวที่เพิ่มขึ้น

อาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมัก และฟางข้าวสัดส่วน 50:0 และอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมัก และฟางข้าวสัดส่วน 45:5 มีอัตราการสลายตัว (c) ของวัตถุดิบแห้ง อินทรียวัตถุดิบ

โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF มีค่าสูงกว่าอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมัก และฟางข้าวสาคส่วนอื่นๆ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ยกเว้นอัตราการสลายตัวของเยื่อใย NDF ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) และเยื่อใย ADF ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

อาหารผสมเสร็จทุกสูตรมีช่วงเวลาที่วัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีน และเยื่อใย NDF เริ่มถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ (L) ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ยกเว้นเยื่อใย ADF มีช่วงเวลาที่เริ่มถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ช่วงเวลาที่เริ่มถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ของอาหารผสมเสร็จมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของฟางข้าวที่เพิ่มขึ้น

ประสิทธิภาพการย่อยสลายของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ที่อัตรา 0.02, 0.05 และ 0.08 ส่วนต่อชั่วโมง ($ED_{0.02}$, $ED_{0.05}$ และ $ED_{0.08}$) ในอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวในอัตราส่วน 50:0 มีค่าสูงกว่า อาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวสาคส่วนอื่นๆ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ยกเว้นประสิทธิภาพการย่อยสลายของโปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

3. ค่าการย่อยได้ของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ในอาหารผสมเสร็จทุกสูตรโดยใช้ชุดกระเพาะหมักเทียมมีค่าสูงขึ้นเมื่อชั่วโมงแช่บ่มนานขึ้นจากชั่วโมงที่ 24 ถึงชั่วโมงที่ 48

ในชั่วโมงที่ 48 ค่าการย่อยได้ของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ในอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวในอัตราส่วน 50:0 มีค่าสูงกว่าอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวสาคส่วนอื่นๆ

4. ค่าเฉลี่ยการย่อยได้ของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีน เยื่อใย NDF และเยื่อใย ADF ในอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวในอัตราส่วน 50:0 โดยวิธีใช้สารบ่งชี้มีค่าสูงกว่าค่าการย่อยได้ของโกชนะในอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักและฟางข้าวสาคส่วนอื่นๆ ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ยกเว้นค่าการย่อยได้ของวัตถุแห้งและโปรตีน ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

5. โคสามารถกินอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับประดหมักเป็นแหล่งเยื่อใยเพียงอย่างเดียวในระดับ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผล กระทบต่อความเป็นกรด-ด่าง ในกระเพาะรูเมน และโคที่ได้รับ

อาหารผสมเสร็จที่มีระดับฟางข้าวสูงขึ้นมีแนวโน้มให้ค่าความเป็นกรด-ด่างสูงขึ้นกว่าโคที่ได้รับอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับปะรดหมักเป็นแหล่งเชื้อใยเพียงอย่างเดียว แต่ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๕. ปริมาณของกรดไขมันระเหยง่ายที่เกิดจากการหมักอาหารผสมเสร็จทุกสูตร มีค่าสูงที่สุดที่ชั่วโมงที่ 2 หลังจากให้อาหาร โดยปริมาณกรดอะซิติกจะมีมากที่สุดในจำนวนกรดไขมันระเหยง่ายทั้งหมด ($C_2+C_3+C_4$) รองลงมาคือกรดโพรปิโอนิก และกรดบิวทีริก ตามลำดับ และโคที่ได้รับอาหารผสมเสร็จที่มีเปลือกสับปะรดหมักเป็นแหล่งเชื้อใยเพียงอย่างเดียว ค่าเฉลี่ยปริมาณกรดไขมันที่ระเหยง่ายรวม ($C_2+C_3+C_4$) สูงที่สุด และโคที่ได้รับอาหารผสมเสร็จที่มีระดับฟางข้าวสูงขึ้นมีแนวโน้มปริมาณกรดไขมันที่ระเหยง่ายรวม มีค่าเฉลี่ยต่ำลง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) สัดส่วนของกรดไขมันระเหยง่าย ($C_2:C_3:C_4$) ที่เกิดขึ้นจากการหมักอาหารผสมเสร็จทุกสูตรเป็นปกติ มีค่าเท่ากับ 71:23:6, 70:23:7, 66:24:10 และ 69:18:13 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. การหมักเปลือกสับปะรดเพื่อใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบของโค ไม่ควรหมักในทันทีเนื่องจากมีความชื้นสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ควรผึ่งกองทิ้งไว้อย่างน้อย 3 วันปล่อยให้ น้ำสับปะรดไหลออกบ้างบางส่วนเพื่อให้เปลือกสับปะรดหมักมีปริมาณวัตถุแห้งเพิ่มขึ้น มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เพิ่มขึ้น และส่วนประกอบทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพใกล้เคียงกับเปลือกสับปะรดสดมากที่สุด และมีอายุการเก็บรักษาได้ยาวนานยิ่งขึ้น
2. หากต้องการหมักทันที ควรผสมฟางข้าวหรือหญ้าแห้ง 10-15% เพื่อช่วยซับความชื้น และช่วยเพิ่มปริมาณวัตถุแห้ง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหารของฟางข้าวหรือหญ้าแห้งอีกด้วย
3. เนื่องจากเปลือกสับปะรดหมักมีความชื้นสูง ในทางปฏิบัติการเตรียมอาหารผสมเสร็จควรเตรียมอาหารขึ้นแยกไว้ต่างหาก เมื่อนำมาใช้เลี้ยงโคจึงนำอาหารขึ้นมาผสมกับเปลือกสับปะรดหมักในสัดส่วนที่ต้องการ และควรผสมให้เพียงพอสำหรับใช้เลี้ยงโควันต่อวัน