

บทคัดย่อ

เรื่อง อิทธิพลของชนิดและปริมาณของสารเสริมต่อค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมน ปริมาณการกินและการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุและวัตถุแห้งของหญ้าเนเปียร์หมักในโคและแพะ

โดย นายสัมพันธ์ เรื่องสุวรรณ
 นายสุริยา กumarจันทร์
 นางสาวอังคณา ไม้จั่น
 นางสาวอัญชลี กำลังมาก
 นางสาวลาวัลย์ สุวรรณอำภา

สาขา สัตวศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร. งามา อ. อินทร์สังข์)

-----/-----/-----

วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษนี้เพื่อ ศึกษาอิทธิพลของชนิดและปริมาณของสารเสริมที่มีผลต่อค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของวัตถุแห้ง ของหญ้าเนเปียร์หมักในโคและค่าปริมาณการกินและการย่อยได้ของวัตถุแห้งของอินทรีย์วัตถุของหญ้าเนเปียร์หมักในแพะ โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 การทดลอง

การทดลองที่ 1 ศึกษาค่าการสลายตัวของวัตถุแห้งของหญ้าเนเปียร์หมักในโค ด้วย วิธีเทคนิคถุงในล่อน โดยใช้ตัวอย่างหญ้าเนเปียร์หมักด้วยสารเสริม 2 ชนิด คือ รำละเอียดและกากน้ำตาลที่แตกต่างกัน 2 ระดับ คือ 10 และ 20 % จำนวน 1 กรัม ใส่ในถุงในล่อนที่มีรูพรุนขนาด 41 ไมครอน แขนงไว้ในกระเพาะเป็นเวลา 0 2 4 8 12 24 48 72 และ 96 ชั่วโมง โดยใช้โคทดลอง 4 ตัว ตามแผนการทดลองและสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design : RCBD) มี 4 Treatment และมี 4 ซ้ำ (Block) ผลปรากฏว่า ค่าการสลายตัวของวัตถุแห้งของส่วนที่ละลายน้ำได้ง่ายหรือ ค่า a ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P<0.01$)

ค่าการสลายตัวของวัตถุแห้งของส่วนที่สามารถถูกย่อยสลายได้ในระยะเวลา 't' หรือค่า 'b') ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P < 0.01$)

ค่าอัตราการสลายที่คงที่ (rate constant) ของวัตถุแห้งของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$)

ค่าประสิทธิภาพการสลายที่อัตราเร็วการไหลผ่าน 0.02 Fraction/h หรือค่า "ed1" ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P < 0.01$)

ค่าประสิทธิภาพการสลายที่อัตราเร็วการไหลผ่าน 0.05 Fraction/h หรือค่า "ed2" ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P < 0.01$)

ค่าประสิทธิภาพการสลายที่อัตราเร็วการไหลผ่าน 0.08 Fraction/h หรือค่า "ed3" ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % มีความแตกต่างกัน ($P < 0.01$)

ค่าความสามารถในการสลายตัว (Potential Degradability) ของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำ 10 และ 20 % และหมักด้วยกากน้ำตาล 10 และ 20 % ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$)

การทดลองที่ 2 ศึกษาปริมาณการกินและการย่อยได้ของวัตถุแห้งและอินทรีย์วัตถุของหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 และ 20 % ในแพะโดยใช้แผนการทดลองแบบ 2 X 2 Factorial experiment ที่ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Completed Block Design : RCBD) มี 4 Treatment และมี 4 ซ้ำ (Block) ปรากฏว่า

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้ของวัตถุแห้งที่ดีกว่า ($P < 0.01$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 และ 20 % ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของแพะ ($P > 0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้ของวัตถุแห้งเฉลี่ยต่อเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ดีกว่า ($P < 0.01$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 และ 20 % ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของแพะ ($P > 0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้ของวัตถุแห้งเฉลี่ยต่อเปอร์เซ็นต์ Metabolic body weight^{0.75} ที่ดีกว่า ($P < 0.01$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 และ 20 % ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของแพะ ($P > 0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้เฉลี่ยในรูปอินทรีย์วัตถุที่ดีกว่า ($P < 0.01$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 % มีค่าการกินได้ที่ดีกว่า ($P < 0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้ในรูปอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยต่อเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ดีกว่า ($P<0.01$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 % มีค่าการกินได้ที่ดีกว่า ($P<0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการกินได้ในรูปอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยต่อเปอร์เซ็นต์ Metabolic body weight^{0.75} ที่ดีกว่า ($P<0.01$) และ การเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 % มีค่าการกินได้ที่ดีกว่า ($P<0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำและกากน้ำตาลมีค่าการย่อยได้ในรูปวัตถุแห้งไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 และ 20 % ไม่มีผลต่อปริมาณการย่อยได้ของแพะ ($P>0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยรำและกากน้ำตาลมีค่าการย่อยได้ในรูปอินทรีย์วัตถุไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) และการเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 % มีค่าการย่อยได้ที่ดีกว่า ($P<0.05$)

แพะที่ได้รับหญ้าเนเปียร์หมักด้วยกากน้ำตาลมีค่าการย่อยได้ในรูปอินทรีย์วัตถุที่คิดเฉลี่ยต่อปริมาณวัตถุแห้งที่ดีกว่า ($P<0.01$) และ การเสริมด้วยรำและกากน้ำตาลที่ระดับ 10 % มีค่าการย่อยได้ที่ดีกว่า ($P<0.05$)