

บทคัดย่อ

เรื่อง อิทธิพลของกรรมวิธีเตรียมตัวอย่างต่อค่าองค์ประกอบทางเคมี
และค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าเนเปียร์
Influence of Method of Sample Preparation on Chemical Composition and
Ruminal Degradability of Napier Grass (*Pennisetum purpureum*)

ผู้ดำเนินการ นางสาวอุษริยา หนิมะ

สาขา : สัตวศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ดร. งามา อิ่มนงสังข์)
.....

วัตถุประสงค์ของการทำปัญหานี้เพื่อศึกษาอิทธิพลของกรรมวิธีเตรียมตัวอย่างต่อค่าองค์ประกอบทางเคมี และค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าเนเปียร์ โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 การทดลอง

การทดลองที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์ วิเคราะห์หาปริมาณ NDF ADF และ ADL (Van Soest, 1982) และวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน โดยวิธี Kjeldahl Method (บุญล้อมและ บุญเสริม, 2525) ใช้วิธีการทดลองแบบ 4x4 Factorial Experiment โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design : CRD) ทำการศึกษาอิทธิพลของปัจจัย 2 ปัจจัยคือ สายพันธุ์ของหญ้าเนเปียร์ ซึ่งมี 4 สายพันธุ์ คือ เนเปียร์เมอริคอน แคระ ยักษ์ และ เนเปียร์ธรรมดา และปัจจัยที่ 2 คือ กรรมวิธีการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ ซึ่งมี 4 กรรมวิธี ได้แก่ ตัวอย่างสด ผึ่งแห้งด้วยแสงแดด อบแห้งด้วยตู้อบที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส และตัวอย่างอบแห้งด้วยตู้อบที่อุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่า

ค่า NDF ของหญ้าเนเปียร์แต่ละสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่หญ้าเนเปียร์ที่เตรียมด้วยกรรมวิธีที่ต่างกันมีค่า NDF แตกต่างกัน ($P<0.01$) ขณะที่หญ้าเนเปียร์ที่ต่างชนิดกันและต่างกรรมวิธีกัน มีค่า ADF ที่แตกต่างกัน ($P<0.01$) ส่วนค่า ADL ของหญ้าเนเปียร์ที่ต่างชนิดกัน และที่เตรียมตัวอย่างด้วยกรรมวิธีต่างกันก็มีค่าแตกต่างกัน ($P<0.05$) ส่วนค่าโปรตีนรวม (CP) ของหญ้าเนเปียร์ที่ต่างสายพันธุ์ และต่างกรรมวิธีการเตรียมก็มีค่าที่แตกต่างกัน ($P<0.01$)

การทดลองที่ 2 ศึกษาอิทธิพลของสายพันธุ์หญ้าเนเปียร์ และกรรมวิธีการเตรียมตัวอย่างที่มีค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าเนเปียร์ โดยนำตัวอย่างหญ้าเนเปียร์ทั้ง 4 สายพันธุ์ไปใช้เพื่อศึกษาค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนโดยวิธีเทคนิคถุงไนลอน (Nylon bag technique) (Ørskov and McDonald, 1979) ทำการประมาณค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนที่ 2, 4, 8, 16, 24, 72 และ 96 ชั่วโมง โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design : RCBD (มนต์ชัย, 2544) ผลปรากฏว่า

ค่าการสลายตัวของวัตถุแห้งของส่วนที่ละลายน้ำได้ง่ายหรือค่า a อิทธิพลของพันธุ์หญ้าเนเปียร์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ขณะที่อิทธิพลของกรรมวิธีการเตรียมมีความแตกต่างกัน ($P<0.05$) ค่าการสลายตัวของวัตถุแห้งของส่วนที่สามารถถูกย่อยสลายได้ในระยะเวลา “a” หรือ ค่า “b” มีความแตกต่างกัน ($P<0.01$) ค่าอัตราการสลายที่คงที่ หรือค่า “c” ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสายพันธุ์ ($P>0.05$) ค่าประสิทธิภาพการสลายที่อัตราเร็วการไหลผ่าน 0.02 Fraction/h 0.05 Fraction/h 0.08 Fraction/h หรือค่า “ed1” “ed2” และ “ed3” ตามลำดับมีความแตกต่างกัน ($P<0.01$) ขณะที่ค่าความสามารถในการสลายตัว (Potential degradability) ของหญ้าเนเปียร์ ที่ต่างสายพันธุ์กันก็มีความแตกต่างกัน ($P<0.05$) และที่กรรมวิธีต่างกันก็มีความแตกต่างกัน ($P<0.01$)