

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานทดลอง

- แผลงหญ้ากินนีสีม่วง และรูชี ระยะเวลาปลูก 50 x50 เซนติเมตร จำนวน 8 แปลง
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- ปุ๋ยยูเรีย
- เชือกล้อมแปลงหญ้า
- ตู้อบความร้อน (Hot Air Oven)
- ตาชั่งขนาด 60 กิโลกรัม
- ถังน้ำหยด 200 ลิตร จำนวน 2 ใบ
- สายยาง พีอี สีดำ
- ท่อ พีวีซี
- หัวน้ำหยด
- หัวมินิสปริงเกลอร์
- อุปกรณ์ประปา
- ป้อนน้ำ
- มิเตอร์ไฟฟ้า
- มิเตอร์น้ำ

3.2 แผนการทดลอง

ใช้แผนงานทดลองแบบ 2 x 2 Factorial in Randomized Complete Block Design โดย บล็อกด้วยพื้นที่ลาดเอียงของแปลงหญ้า ทำการศึกษา 2 ปัจจัย คือ 1) แหล่งของหญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้ารูชี และ หญ้ากินนีสีม่วง และ 2) ระบบการให้น้ำ ได้แก่ น้ำหยด และสปริงเกลอร์ ซึ่งมี 4 ทรีทเมนต์ ๆ ละ 2 ซ้ำ ดังนี้

Treatment 1 (T₁) หญ้ารูชี ที่ให้ระบบน้ำแบบน้ำหยด

Treatment 2 (T₂) หญ้ากินนีสีม่วง ที่ให้ระบบน้ำแบบน้ำหยด

Treatment 3 (T₃) หญ้ารูชี ที่ให้ระบบน้ำแบบสปริงเกลอร์

Treatment 4 (T₄) หญ้ากินนีสีม่วง ที่ให้ระบบน้ำแบบสปริงเกลอร์

3.3 การเก็บข้อมูลและการเก็บตัวอย่าง

- บันทึกปริมาณผลผลิตของหญ้าอาหารสัตว์ทั้ง 2 ชนิด โดยการตัดหลังจากปลูกครั้งแรก 60 วัน และตัดอีกครั้งเมื่ออายุครบ 45 วัน โดยตัดให้สูงจากพื้นดิน 15 เซนติเมตร (ศศิธร, 2531)

- สุ่มเก็บหญ้าอาหารสัตว์ ไปอบที่ 100 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง เพื่อหาค่าเฉลี่ยของ วัตถุแห้งและความชื้น ตามวิธีการของ AOAC (1984)

- สุ่มเก็บหญ้าอาหารสัตว์ ไปอบที่ 65 องศาเซลเซียส นาน 48 ชั่วโมง จากนั้นนำไปบดผ่าน ตะแกรงขนาด 1 มิลลิเมตร เพื่อวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีของโภชนะต่างๆ ได้แก่ วัตถุแห้ง (dry matter, DM) เถ้า (ash) โปรตีนหยาบ (crude protein, CP) ตามวิธีการของ AOAC (1984) และ วิเคราะห์หาองค์ประกอบของเยื่อใย ได้แก่ เยื่อใยที่ไม่ละลายในสารฟอกที่เป็นกลางหรือผนังเซลล์ (Neutral detergent fiber, NDF) ลิกโนเซลลูโลส (Acid detergent fiber, ADF) และ ลิกนิน (Acid detergent lignin, ADL) ตามวิธีการของ Goering and Van Soest (1970)

- บันทึกปริมาณน้ำที่ให้ในแต่ละวัน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนตามแผนการทดลอง แบบ 2 x 2 Factorial in Randomized Complete Block Design วิเคราะห์หาความแปรปรวนทาง สถิติแบบ Analysis of Variance โดยใช้ Proc GLM (SAS, 1985) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ทดลองโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) (Steel and Torrie, 1960)

3.5 สถานที่ทำการทดลอง

3.5.1 ฟาร์มโคนมคณะเทคโนโลยีการเกษตร (ศูนย์หนองโน) มหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาสารคาม

3.5.2 ห้องปฏิบัติการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.5.3 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.6 ระยะเวลาทำการวิจัย

ทำงานทดลองวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2550 ถึง 31 กันยายน พ.ศ. 2551