

ระดับปุ๋ยไนโตรเจนที่มีผลต่อการเพิ่ม ผลผลิตหญ้าเนเปียร์ หญ้ามอริซัส และ หญ้ารูซี่ ภายใต้ระบบการชลประทาน ในดินชุดราชบุรี*

ทิพา บุณยะวิโรจ¹ จีระวัชร เข้มสวัสดิ์¹ แสงอรุณ สมุทรักษ์¹
จันทกานต์ อรรถนันท์² ชาญชัย มณีดลย์²

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 0, 20 และ 40 กก./ไร่ ของหญ้าเนเปียร์ มอริซัส เฮมิล และรูซี่ ในดินชุดราชบุรี โดยได้รับการชลประทาน โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot in randomized complete block มี main plot เป็นพันธุ์หญ้า 4 พันธุ์ และ sub plot เป็นอัตราปุ๋ย 3 อัตรา มี 4 ซ้ำ ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท จ.ชัยนาท ตั้งแต่ตุลาคม 2530-พฤศจิกายน 2532 ปรากฏว่าในปีแรกหญ้าที่ใส่พันธุ์ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเท่ากับ 3,742, 3,745, 2,973 และ 2,636 กก./ไร่ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในปีที่สอง ปรากฏว่าหญ้ามอริซัสให้ผลผลิต 2,454 กก./ไร่ สูงกว่าผลผลิตหญ้าเฮมิล และรูซี่ (1,939 และ 1,534 กก./ไร่ ตามลำดับ) แต่ไม่แตกต่างกับผลผลิตหญ้าเนเปียร์ (2,157 กก./ไร่) ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 40 กก./ไร่ ทำให้ผลผลิตหญ้าเพิ่มขึ้นในปีแรก ส่วนในปีที่สองหญ้ายตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนทั้งอัตรา 20 และ 40 กก./ไร่ โดยอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ($P < .05$)

หญ้าเนเปียร์และรูซี่มีส่วนประกอบทางเคมีด้านอาหารสัตว์ ดีกว่าหญ้ามอริซัสและหญ้าเฮมิล และเมื่อหญ้าได้รับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราที่สูงขึ้น จะทำให้เพิ่มปริมาณ CP ในหญ้ามอริซัส และรูซี่เพิ่ม Lignin ในหญ้าเฮมิล และเพิ่ม ADF ในหญ้าเนเปียร์ แต่จะลดปริมาณ ADF ในหญ้ามอริซัส

* โครงการวิจัยลำดับที่ 31 - 1324 - 37

1/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท จ.ชัยนาท

2/ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

Effect of Nitrogen Rates on Forage Yields of Napier, Mauritius, Hamil and Ruzi Grass under Irrigated Ratchaburi Soils*

Thipha Bunyavirocha^{1/} Chirawat Khemsawat^{1/}
Sangarun Smutharug^{1/} Chantakarn Arananant^{2/}
Chanchai Manidool^{2/}

Abstract

Studied the effect of nitrogen application at the rate of 0, 20 and 40 kg N/rai on the yield of 4 grasses under irrigation was conducted at Chainat Animal Nutrition Research Center during October, 1987 to November, 1989. Design of experiment was split plot in randomized complete block, 4 grasses as main plot and 3 nitrogen rates as sub plot, 4 replications. The experiment showed no different on DM yield among grasses in the 1st year. Yield of Napier, Mauritius, Hamil and Ruzi were 3,742, 3,754, 2,973 and 2,636 kg/rai/yr. In the 2nd year, Mauritius yielding was 2,454 kg/rai/yr get better production ($P < .05$) than 1939 kg/rai/yr of Hamil and 1,534 kg/rai/yr of Ruzi, and the yield of Napier was 2,157 kg/rai/yr. The nitrogen application at the rate of 20 kg N/rai was not improved DM production in the 1st year, but the yield of grasses increased ($P < .05$) with the increasing rates of nitrogen in the 2nd year.

* Research Project No. 31 - 1324 - 37

1/ Chainat Animal Nutrition Research Center.

2/ Division of Animal Nutrition Department of
Livestock Development.

Nutritional component of Napier and Ruzi grasses were better than Mauritius and Hamil grasses. The increasing rates of Nitrogen were increased; Mauritius and Ruzi CP, Napier Lignin and Hamil ADF, but decreased on Mauritius ADF.

ค่าน้ำ

การประกอบอาชีพทำนาแต่เพียงอย่างเดียว เกษตรกรมักประสบปัญหา ราคาข้าวตกต่ำอยู่เสมอ ดังนั้นจึงมีการหันมาเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ เป็นอาชีพเสริมกันมากขึ้น ทำให้หญ้าที่มีอยู่ตามธรรมชาติไม่เพียงพอในการเลี้ยงสัตว์ จึงมีการแบ่งพื้นที่นาบางส่วนมาทำการปลูกหญ้าอาหารสัตว์ พื้นที่นาในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง และพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่เป็นดินชุดราชบุรี ซึ่งมีลักษณะเป็นดินเหนียวหนัก การระบายน้ำค่อนข้างต่ำ และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง (กองสำรวจที่ดิน, 2519; สุนันทา และพวงเพชร, 2521) กรมปศุสัตว์แนะนำให้เกษตรกรปลูกหญ้าหลายพันธุ์ เช่น หญ้ามอริซัส หญ้ารูซี่ หญ้าเฮมิล เป็นต้น (กองอาหารสัตว์, 2530) ซึ่งยังไม่ชี้ชัดได้ว่าในสภาพดินนา หญ้าพันธุ์ใดเหมาะสมที่สุด

สภาพพื้นที่บริเวณที่สามารถให้น้ำได้ดีในฤดูแล้ง มีผลผลิตสูงกว่าบริเวณที่ไม่ได้รับการชลประทาน ซึ่งมีรายงานว่า หญ้าไรต์ที่ได้รับการชลประทานสามารถเพิ่มผลผลิตเป็น 1.6 เท่าของผลผลิตหญ้าไรต์ที่ได้รับน้ำฝนเพียงอย่างเดียว (Fritz, 1971, cited by Crowder and Chheda, 1982) และในการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสามารถเพิ่มผลผลิตและคุณค่าทางอาหารแก่พืชอาหารสัตว์ได้เช่นกัน (ชาญชัย และคณะ, 2527; จุรีรัตน์ และคณะ, 2529) แต่ในสภาพที่มีการชลประทานอัตราการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนย่อมเปลี่ยนไป ซึ่งมีรายงานว่าให้การชลประทานแก่หญ้าเนเปียร์ พร้อมทั้งเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจน 96 กก./ไร่ จะให้ผลผลิตน้ำหนัสดถึง 54.4 ตันต่อไร่ (Borget, 1974, cited by Crowder and Chheda, 1982) ดังนั้น จึงควรศึกษาระดับปุ๋ยไนโตรเจนที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตและคุณค่าทางอาหารของหญ้าเนเปียร์ มอริซัส รูซี่ และเฮมิล ที่ได้รับการชลประทานในดินชุดราชบุรี เพื่อนำผลที่ได้ไปแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรในเขตชลประทานในการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท จ.ชัยนาท ในดินชุดราชบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2530 เป็นเวลา 2 ปี โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot in randomized complete block มี 4 ซ้ำ Main plot เป็นหญ้าพันธุ์ 4 พันธุ์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ หญ้ามอริซัส หญ้าเฮมิล และหญ้ารูซี่ subplot

เป็นอัตราปุ๋ยไนโตรเจน 3 อัตรา ได้แก่ 0, 20, และ 40 กก.ไนโตรเจนต่อไร่ โดยใช้ในรูปของปุ๋ยยูเรีย

ทำการเก็บตัวอย่างดินก่อนและสิ้นสุดการทดลอง เพื่อวิเคราะห์หาความเป็นกรด เป็นด่าง (pH) อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และไนโตรเจน เตรียมดินโดยการไถพรวน ปรับระดับพื้นที่ แบ่งแปลงย่อยขนาด 3 x 4 เมตร รวม 48 แปลง ปลูกหญ้าด้วยท่อนพันธุ์ ระยะปลูก 50 x 50 ซม. 1 ท่อนต่อหลุม ใส่ปุ๋ยตามแผนการทดลองโดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ภายหลังปลูก 1 เดือนและครั้งหลังใส่ภายหลังจากการตัดหญ้าครั้งแรก ส่วนในปีที่ 2 แบ่งใส่ 2 ครั้งเช่นกัน โดยครั้งแรกใส่เมื่อสิ้นสุดการทดลองในปีแรก ครั้งหลังใส่ภายหลังการตัดครั้งที่ 5 ให้น้ำตลอดการทดลองโดยสังเกตความชื้นในดิน

ทำการตัดวัดผลผลิตหญ้าครั้งแรกเมื่อปลูกได้ 60 วัน สุ่มตัดวัดผลผลิตโดยใช้ Quadrat ขนาด 1 ตารางเมตร ตัดสูงจากพื้นดิน 7 ซม. หลังจากนั้นตัดวัดผลผลิตทุก 40 วัน สุ่มน้ำหนักสดประมาณ 500 กรัมไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง หาน้ำหนักวัตถุแห้งแล้วนำไปวิเคราะห์หาโปรตีน ADF NDF ลิกนิน ในห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Analysis of variance

ผลการทดลองและวิจารณ์

พันธุ์หญ้า

ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้าแต่ละพันธุ์ไม่แตกต่างกันในปีแรก สำหรับผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้ามอร์ริสเท่ากับ 2,454 กก./ไร่ สูงกว่าหญ้าเอมิล หญ้ารูซี ซึ่งเท่ากับ 1,939 และ 1,534 กก./ไร่ ตามลำดับ ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้าทุกพันธุ์ในปีที่สองต่ำกว่าในปีแรก (ตารางที่ 1) ทั้งนี้อาจสืบเนื่องมาจากโครงสร้างของดินชุดราชบุรีเป็นดินเหนียวหนัก ดินอัดตัวแน่น ควรมีการปรับปรุงสภาพฟิสิกส์ โดยการไถ พรวน เพื่อลดความหนาแน่นของดิน

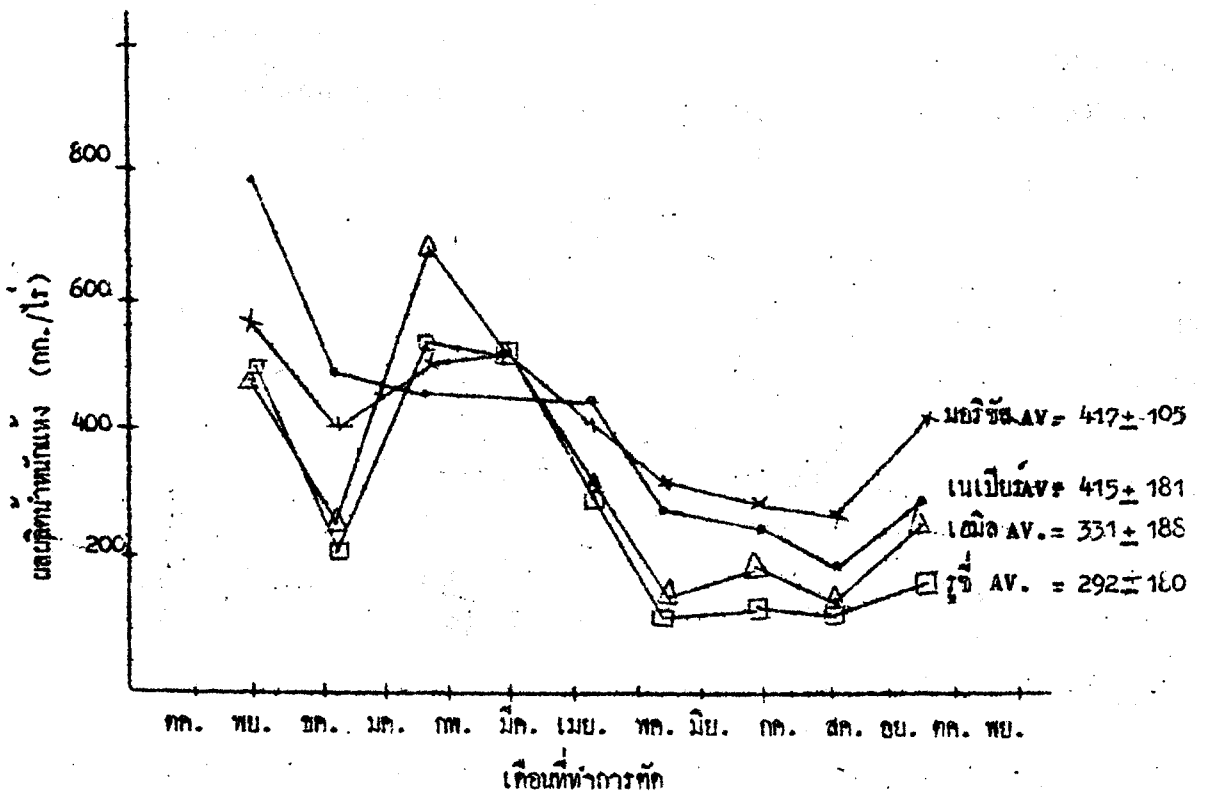
ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตหญ้าเนเปียร์ มอริซัส เฮมิล และรูชี (กก./ไร่)

พันธุ์หญ้า	น้ำหนักแห้ง	
	ปีที่ 1	ปีที่ 2
เนเปียร์	3,742	2,157 ^{กข}
มอริซัส	3,754	2,454 ^{กข}
เฮมิล	2,973	1,939 ^{กข}
รูชี	2,636	1,534 ^{กข}
CV (%)	31.0	24.9

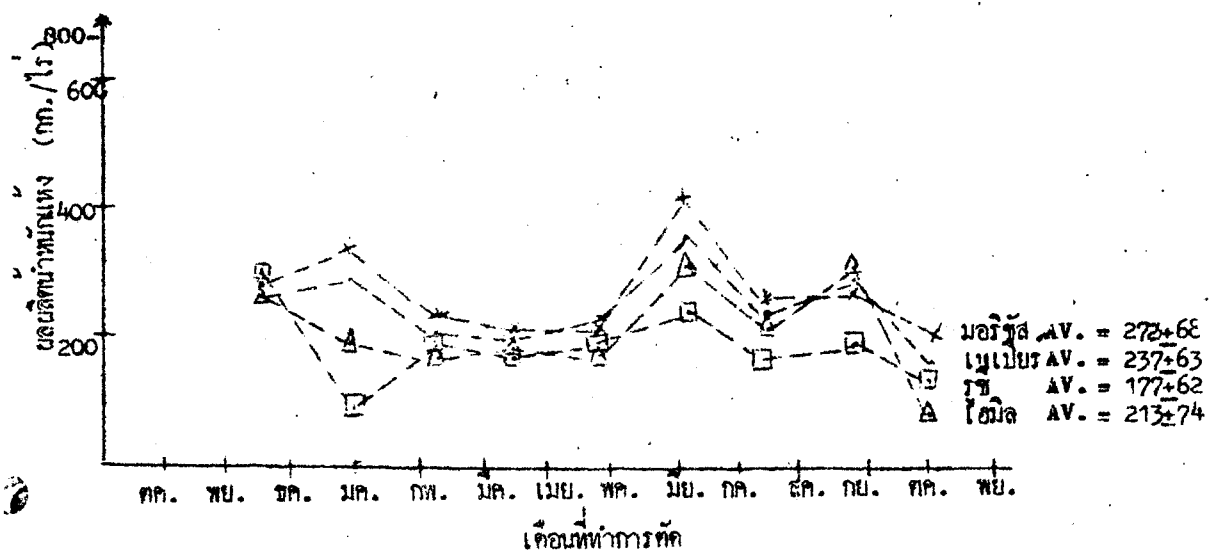
หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวดิ่ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับ 5%

ในปีแรกผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์ มอริซัส เฮมิล และรูชี ที่ระยะตัด 40 วัน แต่ละครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 415+181, 417+105, 331+188 และ 292+180 กก./ไร่ ตามลำดับ (รูปที่ 1) ในปีที่สองเท่ากับ 237+63, 272+68, 213+74 และ 177+62 กก./ไร่ ตามลำดับ (รูปที่ 2) จะเห็นได้ว่าผลผลิตมีค่าความผันแปรสูงมากในปีที่ 1 สืบเนื่องมาจากหญ้าทั้งสี่พันธุ์ที่ระยะตัดครั้งที่ 1 - 5 ให้ผลผลิตสูง (รูปที่ 1) ส่วนผลผลิตจากการตัดครั้งที่ 6 จะลดลง และอยู่ในอัตราที่คงที่จนสิ้นสุดการทดลอง เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะดินชุดราชบุรีซึ่งเป็นดินเหนียวหนัก การระบายน้ำไม่ดี ควรได้มีการปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของดินให้ดีขึ้น ดังกล่าวแล้วข้างต้น

ดังนั้น การที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าในดินชุดราชบุรี และมีการชลประทานเสริมในช่วงฤดูแล้ง ควรใช้หญ้าเนเปียร์ หรือมอริซัส และหาวิธีการปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของดินด้วย



รูปที่ 1 แสดงผลผลิตไข่ของไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารต่าง ๆ แต่ละระลอกการคัดเลือกปีแรก (กก./ไร่)



รูปที่ 2 แสดงผลผลิตไข่ของไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารต่าง ๆ แต่ละระลอกการคัดเลือกปี 2 (กก./ไร่)

ปุ๋ยไนโตรเจน

ในปีแรกผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้า จะตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนที่ระดับ 40 กก./ไร่ อย่างมีนัยสำคัญ ในปีที่สองหญ้าจะตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนทุกอัตราปุ๋ย ($P < .05$) โดยตอบสนองที่ระดับปุ๋ย 40 กก./ไร่ สูงที่สุดรองลงไปก็อัตราปุ๋ย 20 กก./ไร่ (ตารางที่ 2)

จะเห็นได้ว่าหญ้าเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนและมีแนวโน้มว่าการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูงกว่า 40 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ จะให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

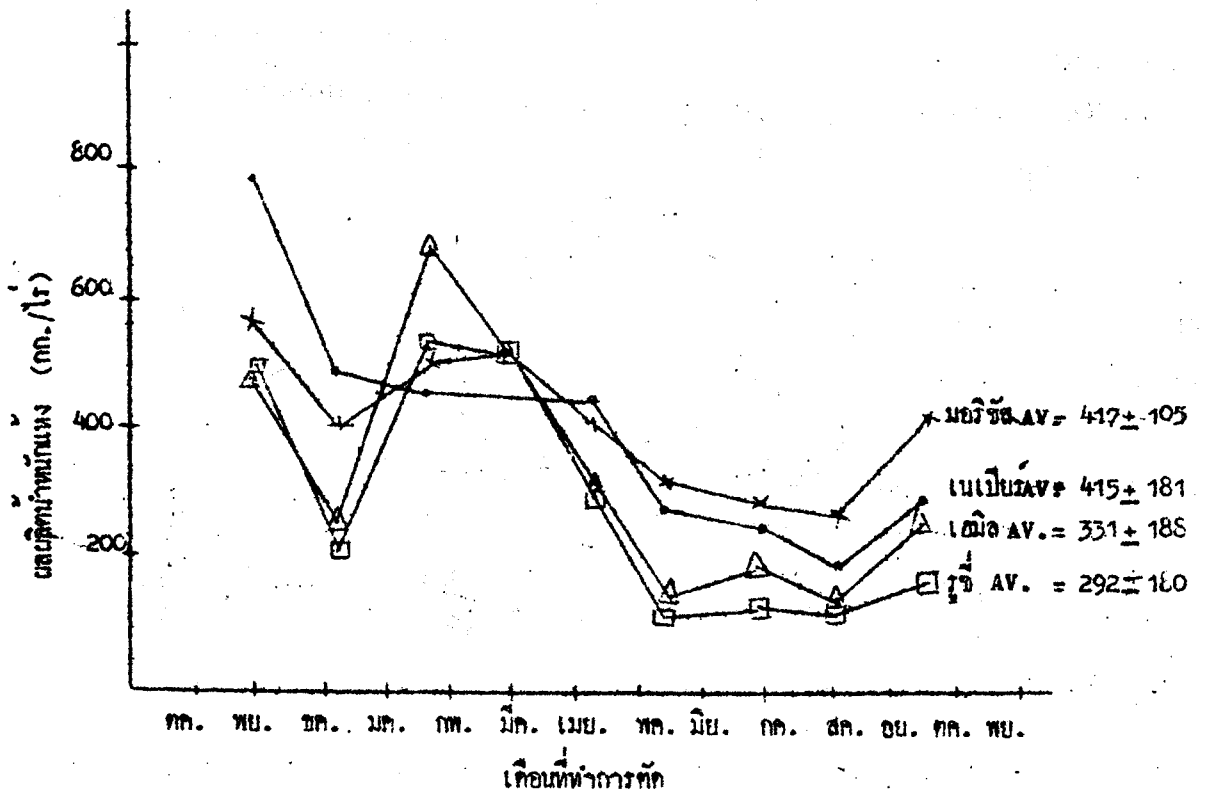
ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของหญ้าเมื่อได้รับปุ๋ยยูเรีย 0, 20 และ 40 กก./ไร่

ยูเรีย (กก. N/ไร่) ^a	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	
	ปีที่ 1	ปีที่ 2
0	2,943 ^{ab}	1,718 ^a
20	3,280 ^{ab}	2,080 ^{ab}
40	3,605 ^a	2,264 ^a
CV	16.3	13.9

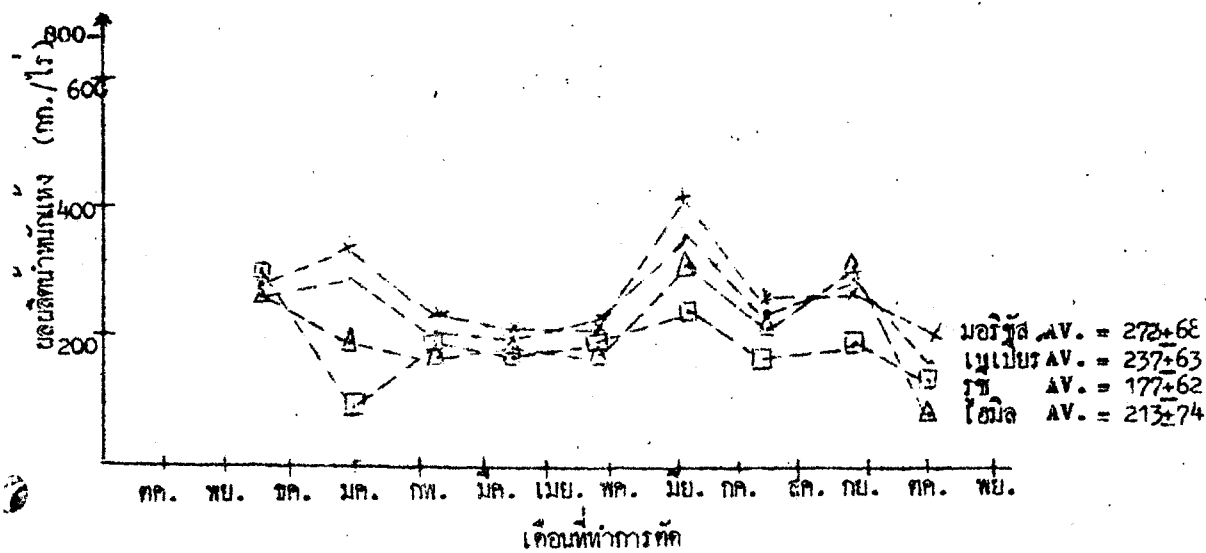
หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับ 5%

ส่วนประกอบทางเคมี

จากการเก็บตัวอย่างหญ้าทุกครั้งที่ทำการตัดตลอดการทดลองเป็นระยะเวลา 2 ปี ปรากฏว่าหญ้าเนเปียร์ และลูซี่ มีคุณภาพทางด้านอาหารสัตว์สูงกว่าหญ้ามอริซัสและหญ้าเฮมิล และพบว่าส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าแต่ละพันธุ์ ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนแตกต่างกันดังนี้



รูปที่ 1 แสดงผลของปริมาณน้ำฝนที่ตกต่อพื้นที่ปลูกข้าวปี 1 (ม.ค. - พ.ค.)



รูปที่ 2 แสดงผลของปริมาณน้ำฝนที่ตกต่อพื้นที่ปลูกข้าวปี 2 (ม.ค. - พ.ค.)

ปุ๋ยไนโตรเจน

ในปีแรกผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้า จะตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนที่ระดับ 40 กก./ไร่ อย่างมีนัยสำคัญ ในปีที่สองหญ้าจะตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนทุกอัตราปุ๋ย ($P < .05$) โดยตอบสนองที่ระดับปุ๋ย 40 กก./ไร่ สูงที่สุดรองลงไปคืออัตราปุ๋ย 20 กก./ไร่ (ตารางที่ 2)

จะเห็นได้ว่าหญ้าเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนและมีแนวโน้มว่าการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูงกว่า 40 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ จะให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของหญ้าเมื่อได้รับปุ๋ยยูเรีย 0, 20 และ 40 กก./ไร่

ยูเรีย (กก./ไร่)	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	
	ปีที่ 1	ปีที่ 2
0	2,943 ^a	1,718 ^a
20	3,280 ^a	2,080 ^a
40	3,605 ^a	2,264 ^a
CV	16.3	13.9

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับ 5%

ส่วนประกอบทางเคมี

จากการเก็บตัวอย่างหญ้าทุกครั้งที่ทำการตัดตลอดการทดลองเป็นระยะเวลา 2 ปี ปรากฏว่าหญ้าเนเปียร์ และรฐี มีคุณภาพทางด้านอาหารสัตว์สูงกว่าหญ้ามอริซัสและหญ้าเฮมิล และพบว่าส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าแต่ละพันธุ์ ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนแตกต่างกันดังนี้

ปริมาณโปรตีนหยาบ (CP)

หญ้าเนเปียร์ รุขี มอริซัส และเฮมิล มีปริมาณ CP เฉลี่ยตลอดการทดลองเท่ากับ 7.98, 7.49, 6.79 และ 6.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณ CP ในหญ้าเพิ่มขึ้น ซึ่งในการทดลองนี้มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างพันธุ์หญ้าและอัตราปุ๋ยไนโตรเจนโดย CP ของหญ้ามอริซัส และรุขี จะเพิ่มขึ้นเป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่เพิ่ม ส่วนหญ้าเฮมิลไม่แสดงผลตอบสนองต่อปริมาณปุ๋ยไนโตรเจน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณโปรตีนหยาบ (CP) ของหญ้าเนเปียร์ มอริซัส เฮมิล และรุขี ที่มีต่ออัตราปุ๋ยไนโตรเจน (% DM basis)

พันธุ์หญ้า	ปุ๋ยยูเรีย (กก./ไร่)			เฉลี่ย
	0	20	40	
เนเปียร์	7.82 ^{ab}	8.18 ^a	7.95 ^{ab}	7.98
มอริซัส	6.60 ^{ab}	6.75 ^{ab}	7.03 ^a	6.79
เฮมิล	6.47	6.32	6.47	6.42
รุขี	7.22 ^{ab}	7.45 ^{ab}	7.80 ^a	7.49
เฉลี่ย	7.03	7.18	7.31	7.17

CV (พันธุ์หญ้า) = 2.6 %

CV (อัตราปุ๋ย) = 1.8 %

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับ 5%

ปริมาณ NDF

หญ้าเฮมิลมีปริมาณ NDF เท่ากับ 73.35 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าพันธุ์อื่น รองลงไปได้แก่ หญ้ามอริซัส ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันเท่ากับ 71.00 และ 69.33 % ตามลำดับ และหญ้ารูขีมีปริมาณ NDF ต่ำสุดเท่ากับ 66.79 % โดยที่อัตราปุ๋ยไนโตรเจนไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณ NDF ในหญ้าแต่ละพันธุ์

ปริมาณ Lignin

ปริมาณ Lignin ในหญ้ามอริซัสและหญ้าเฮมิล สูงกว่าหญ้าเนเปียร์ และรูชี และปรากฏว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน จะทำให้ปริมาณ Lignin ในหญ้าเฮมิล เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณ Lignin ในหญ้าเนเปียร์ มอริซัส เฮมิล และรูชี ที่มีต่อ อัตราปุ๋ยไนโตรเจน (% DM basis)

พันธุ์หญ้า	อัตราปุ๋ยยูเรีย (กก./ไร่)			เฉลี่ย
	0	20	40	
เนเปียร์	3.65	3.70	3.83	3.73
มอริซัส	4.65	4.53	4.65	4.61
เฮมิล	4.43 ^u	4.63 ^u	4.70 ^u	4.58
รูชี	3.47	3.30	3.35	3.38
เฉลี่ย	4.05	4.04	4.13	4.07

CV (พันธุ์หญ้า) = 2.1 %

CV (อัตราปุ๋ย) = 3.1 %

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวนอน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับ 5%

ส่วนประกอบทางเคมีของดิน

ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลอง
ปรากฏว่าดินชุดราชบุรีหลังจากการปลูกหญ้าและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในรูปปุ๋ยยูเรีย ใน
อัตราต่างๆ กัน มีผลทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (CM)
และฟอสฟอรัส (P) ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงส่วนประกอบทางเคมีของดินก่อนและภายหลังการปลูกหญ้า และใส่
ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่าง ๆ

	pH	CM (%)	NH ₄ N (ppm)	P (ppm)	K (ppm)
<u>ก่อนการทดลอง</u>	7.3	3.64	7.0	46	54
<u>ภายหลังการทดลอง</u>					
<u>พันธุ์หญ้า</u>					
เนเปียร์	6.5	2.1	6.7	13	75
มอริซัส	6.5	2.0	6.3	9	80
เฮมิล	6.4	2.3	6.3	15	115
รูจี	6.4	2.2	8.3	13	84
<u>อัตราปุ๋ย ยูเรีย (กก.N/ไร่)</u>					
0	6.5	2.1	6.0	12	77
20	6.4	2.1	5.8	13	83
40	6.5	2.2	7.5	17	106

สรุปผลการทดลอง

1. ผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าทั้งสี่พันธุ์ในปีแรกไม่แตกต่างกัน ส่วนในปีที่สองผลผลิตหญ้ามอริชีสใกล้เคียงกับหญ้าเนเปียร์แต่สูงกว่าเฮมิลและรูชี หญ้าทุกพันธุ์ให้ผลผลิตสูงในระยะ 6 - 7 เดือนแรกของการทดลอง หลังจากนั้นผลผลิตจะลดลง และคงอยู่ระดับเดียวกันจนสิ้นสุดการทดลอง
2. ในปีแรกหญ้าจะตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 40 กก./ไร่ ส่วนในปีที่สอง ผลผลิตของหญ้าจะสูงสุดเมื่อได้รับปุ๋ยอัตรา 40 กก./ไร่ รองลงไปที่อัตรา 20 กก./ไร่ และหญ้าที่ไม่ได้รับปุ๋ยจะให้ผลผลิตต่ำสุด
3. ส่วนประกอบทางเคมีด้านอาหารสัตว์ของหญ้าเนเปียร์และรูชีดีกว่ามอริชีสและเฮมิล สำหรับการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อส่วนประกอบทางเคมีจะแตกต่างกันในหญ้าแต่ละพันธุ์

เอกสารอ้างอิง

กองสำรวจที่ดิน. 2519. ชุดแผนที่ดินจังหวัด กองสำรวจที่ดิน ฉบับที่ 26.

กองอาหารสัตว์. 2530. หญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์
เอกสารทางวิชาการ 23 หน้า.

จूरรัตน์ สัจจิตานนท์ ชะอ้อน สมเขาใหญ่ พูลศรี ศุภระรุจิ และชาญชัย มณีดุลย์.

2529. การศึกษาระยะปลูกและอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อผลผลิตของหญ้า
เนเปียร์. รายงานผลงานวิจัยสาขาผลิตปศุสัตว์ ประจำปี 2529.
กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 85-105.

ชาญชัย มณีดุลย์ จีระวัชร เข็มสวัสดิ์ เสาวคนธ์ วิจารณ์สถิตย์ และนิศา โสภณ.

2527. การสนองตอบต่ออัตราปุ๋ยไนโตรเจนในหญ้าไร้ดในดินชุดเรณู.
รายงานผลงานวิจัยสาขาผลิตปศุสัตว์ ประจำปี 2527. กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 48 - 54.

สุนันทา ปทุมทิพย์ และพวงเพชร สุขคณา. 2521. การศึกษาการเปลี่ยนแปลง
คุณสมบัติทางเคมีของดิน โดยใช้อินทรีย์วัตถุ. รายงานประจำปี 2521.
สำนักงานเกษตรภาคกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Crowder, L.V. and H.R. Chheda. 1982. Tropical Grassland
Husbandry Longman. London and New York. 561.