

ผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์ 8 พันธุ์ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี*

วีระศักดิ์ จิโนแสง^{1/} สมศักดิ์ เกาทอง^{2/} บัญชา ภูระตา^{3/}

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ 8 พันธุ์ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินการทดลองที่ สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือน เมษายน 2539 ถึงธันวาคม 2541 โดยใช้พืชอาหารสัตว์ 8 พันธุ์ คือ หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าซิกแนลนอน (*Brachiaria decumbens*) หญ้าซิกแนลตั้ง (*Brachiaria brizantha*) หญ้าซิกแนลเลื้อย (*Brachiaria humidicola*) หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD 58) หญ้ากรีนแพนนิค (*Panicum maximum* var. trichoglume) หญ้าซีทาเรีย สายพันธุ์นันทิ (*Setaria sphacelata* cv. Nandi) และหญ้าซีทาเรียสายพันธุ์คาซังกูล่า (*Setaria sphacelata* cv. Kazangula) ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ

ผลการทดลองพบว่าในปีแรกหญ้ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงสุดเท่ากับ 6,416 กิโลกรัมต่อไร่ ($p < 0.05$) ในปีที่ 2 หญ้าซีทาเรียสายพันธุ์คาซังกูล่าและหญ้าซิกแนลตั้ง ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งใกล้เคียงกันเท่ากับ 4,033 และ 3,792 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ

ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 2 ปี พบว่าหญ้ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงสุดเท่ากับ 4,955 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ หญ้าซีทาเรียสายพันธุ์คาซังกูล่าและสายพันธุ์นันทิ, ซิกแนลตั้ง, กรีนแพนนิค และหญ้ารูซี่ ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 3,609 – 4,140 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนหญ้าซิกแนลเลื้อยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 2 ปี ต่ำสุดเท่ากับ 2,108 กิโลกรัมต่อไร่ ในแง่คุณค่าทางอาหารสัตว์หญ้าแต่ละพันธุ์มีคุณค่าทางอาหารสัตว์ไม่แตกต่างกันมากนักโดยพบว่าหญ้ารูซี่มีคุณภาพดีกว่าหญ้าพันธุ์อื่นๆ คือให้โปรตีนเฉลี่ยสูงถึง 7.98 เปอร์เซ็นต์ มีค่า ADF และ NDF ต่ำกว่าหญ้าพันธุ์อื่นๆ เท่ากับ 40.20 และ 68.21 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

* โครงการวิจัยลำดับที่ 38-0514-066

^{1/} ฝ่ายขยายพันธุ์พืชอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

^{2/} ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์เพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

^{3/} สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

Forage Yields of 8 Grasses at Kanchanaburi Area*

Weerasak Chinosang¹ Somsak Poathong² Buncha Turata³

Abstract

The experiment was conducted to study yield and chemical composition of 8 forage grasses at Kanchanaburi Animal nutrition station Thongphapoom District, Kanchanaburi Province during April 1996 – December 1998. The randomized complete block design was used with 4 replicates. The treatment consisted of 8 forage grasses as follows : *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, *Panicum maximum* TD 58, *Panicum maximum* var. trichoglume, *Setaria sphacelata* cv. Nandi and *Setaria sphacelata* cv. Kazangula.

In the first year *Panicum maximum* TD 58 gave the highest total dry matter yields of 6,416 Kg./Rai. Total dry matter yields of *Setaria sphacelata* cv Kazungula and *Brachairia brizantha* were 4,033 and 3,792 Kg./Rai. respectively in the second year.

The average dry matter yields of *Panicum maximum* TD 58 was 4,955 Kg./Rai. It was significantly different from *Setaria sphacelata* cv Kazungula, *Setaria sphacelata* cv Nandi, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum* var trichoglume and *Brachiaria ruziziensis* which produced 3,609 – 4,140 Kg./Rai. *Brachiaria humidicola* gave the lowest average dry matter yields of 2,108 Kg./Rai. Chemical composition of forage grasses show that *Brachiaria ruziziensis* gave the highest protein at 7.98 % and gave the lowest of ADF and NDF at 40.20 and 68.21 % respectively.

* Research Project No. 38-0514-066

^{1/} Forage Crop Production Section. Animal Nutrition Division.

^{2/} Petchaburi Animal Nutrition Research Center, Cha-am, Petchaburi.

^{3/} Kanchanaburi Animal Nutrition station, Thongphapoom, Kanchanaburi.

คำนำ

เกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรี มีการประกอบอาชีพด้านการเลี้ยงสัตว์กันมาก โดยเฉพาะการเลี้ยงโคและกระบือพบว่ามีโคเลี้ยงโคนม 2,448 ตัว โคเนื้อ 284,856 ตัว และกระบือ 9,138 ตัว โคเนื้อส่วนใหญ่ที่เลี้ยงเป็นโคพันธุ์พื้นเมืองประมาณ 247,527 ตัว จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์มีพื้นที่แปลงหญ้าส่วนตัวประมาณ 92,070 ไร่ คิดเป็นจำนวนสัตว์เลี้ยงต่อพื้นที่แปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 3.09 ตัว ต่อพื้นที่แปลงหญ้า 1 ไร่ (สำนักงานปศุสัตว์เขต 7, 2539) เป็นสาเหตุทำให้มีปริมาณอาหารหยาบไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงสัตว์ พันธุ์หญ้าที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นหญ้าที่ที่ให้ผลผลิตได้ดีในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) หญ้าจะให้ผลผลิตต่ำมาก การขาดแคลนอาหารหยาบ ในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรีนอกเหนือจาก จำนวนพื้นที่แปลงหญ้าที่มีน้อยแล้วยังขึ้นกับชนิดพันธุ์หญ้าที่ปลูกด้วย ซึ่งควรจะเป็นพันธุ์หญ้าที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมของจังหวัด กาญจนบุรีได้ดี โดยเป็นพันธุ์หญ้าที่มีคุณค่าอาหารสัตว์สูง สัตว์ชอบกิน ให้ผลผลิตสูงและให้ผลผลิตสม่ำเสมอตลอดปี ทั้งนี้เพื่อเกษตรกรจะได้ใช้พื้นที่แปลงหญ้าซึ่งมีอยู่น้อย ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น จึงควรศึกษาหาพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของจังหวัดกาญจนบุรีเพื่อใช้เป็นข้อมูล ในการแนะนำส่งเสริม ให้เกษตรกรปลูกสร้างแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ดำเนินการทดลองที่ สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ระหว่างเดือนเมษายน 2539 – ธันวาคม 2541 ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ สิ่งทดลองประกอบด้วยพันธุ์พืชอาหารสัตว์ 8 พันธุ์ คือ หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าชิกแนลลอน (*Brachiaria decumbens*) หญ้าชิกแนลตั้ง (*Brachiaria brizantha*) หญ้าชิกแนลเลื้อย (*Brachiaria humidicola*) หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD 58) หญ้ากรีนแพนิก (*Panicum maximum* var. trichoglume) หญ้าชีทาเรีย สายพันธุ์นันดี (*Setaria sphacelata* cv. Nandi) และหญ้าชีทาเรียสายพันธุ์คาซังกุล่า (*Setaria sphacelata* cv. Kazangula)

ปลูกพืชอาหารสัตว์ทั้ง 8 พันธุ์ โดยใช้หน่อพันธุ์ จำนวน 3 หน่อต่อหลุม ใช้ระยะปลูก 50x50 เซนติเมตร ในแปลงทดลองขนาด 3x5 เมตร จำนวน 32 แปลง ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเป็นปุ๋ยรองพื้น และใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 16 กิโลกรัม ไนโตรเจนต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง หลังตัดหญ้าครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ส่วนการใส่ปุ๋ยในปีที่ 2 ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 16 กิโลกรัม ไนโตรเจนต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง เหมือนปีที่ 1

ทำการตัดหญ้าสูงจากพื้นดิน 10 เซนติเมตร โดยส้อมตัดแปลงละ 1 ตารางเมตร ตัดหญ้าครั้งแรกเมื่ออายุ 60 วัน หลังปลูกและตัดครั้งต่อไปทุก 45 วัน ในปีแรกตัดหญ้าได้ 4 ครั้ง ส่วนในปีที่ 2 ตัดหญ้าได้ 5 ครั้ง ซึ่งน้ำหนักสด และส้อมตัวอย่างหญ้าสดจำนวน 1,000 กรัม นำมาสับเป็นท่อนๆ ขนาด 1 – 2 นิ้ว นำไปตาก

แดดให้แห้งจนได้น้ำหนักคงที่เพื่อหาผลผลิตน้ำหนักแห้ง และวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีของพืช เช่น ปริมาณโปรตีน (CP), Neutral detergent fiber (NDF), Acid detergent fiber (ADF), แคลเซียม (Ca) และ ฟอสฟอรัส (P)

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of Variance in Randomized Complete Block Design และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test.

ผลการทดลองและวิจารณ์

ลักษณะดินและสภาพภูมิอากาศ

ลักษณะดินของพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดกาญจนบุรี เป็นดินภูเขา มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ค่อนข้างสูง 5.78 เปอร์เซ็นต์ มี Available P ปานกลาง 11.78 ppm. สภาพดินค่อนข้างเป็นกรด มี ปฏิกริยาของดิน (pH) เท่ากับ 5.34 (ตารางที่ 1)

สภาพภูมิอากาศตลอดระยะเวลาดำเนินการทดลอง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2539 ถึงเดือน ธันวาคม 2540 (ตารางผนวกที่ 1 และ 2) พบว่าในปี 2539 มีฝนตกทั้งปี วัดปริมาณน้ำฝนได้ 1,825.30 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ 80.49 เปอร์เซ็นต์และอุณหภูมิเฉลี่ย 22.78 องศาเซลเซียส ส่วนในปี 2540 มีฝน ตก วัดปริมาณน้ำฝนได้ 1,757.20 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ 83.15 เปอร์เซ็นต์ และอุณหภูมิเฉลี่ย 22.56 องศาเซลเซียส (สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี,2540)

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของดินทดลองก่อนปลูกหญ้า

	PH	Organic matter(%)	Avail.P(ppm.)
ดินก่อนทดลอง	5.34	5.78	11.78

ที่มา : วิเคราะห์โดยกลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์

ผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าในปีแรก

ในปีแรกของการทดลองสามารถตัดหญ้าวัดผลผลิตได้ 4 ครั้ง พบว่าการตัดหญ้าครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 หญ้ากีนีสีม่วง ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงสุดเท่ากับ 2,527 และ 2,582 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) สูงกว่า ($p<0.05$) หญ้าพันธุ์อื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหญ้าชิกเนลเฉลี่ยให้ผลผลิตต่ำสุดเท่ากับ 424 และ 770 กิโลกรัม ต่อไร่ ตามลำดับ ในการตัดหญ้าครั้งที่ 3 และ 4 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่าหญ้าชิกเนลอ่อน หญ้าชิกเนลตั้งและหญ้ากีนีสีม่วง ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ และสูงกว่าหญ้าวัชพืชซึ่งให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำในช่วงแล้งมาก สอดคล้องกับรายงานของฉายแสงและคณะ (2539) และ บุญญาและคณะ(2530) แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตน้ำหนักแห้ง รวมทั้งปีของหญ้าแต่ละพันธุ์พบว่าหญ้ากีนีสีม่วง ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงสุด 6,416 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า ($p<0.05$) หญ้าอีกพันธุ์ ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งอยู่ระหว่าง 2,007 – 4,246 กิโลกรัมต่อไร่ โดยหญ้าชิกเนลเฉลี่ยให้ ผลผลิตน้ำหนักแห้งต่ำสุดเท่ากับ 2,007 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตน้ำหนักร้าง (กิโลกรัมต่อไร่) ของหญ้าที่ตัดในปีที่ 1 (2539/40)

สิ่งทดลอง	ครั้งที่ 1 26 ส.ค. 39	ครั้งที่ 2 10 ต.ค. 39	ครั้งที่ 3 24 พ.ย. 39	ครั้งที่ 4 7 ม.ค. 40	รวม
หญ้ารูซี่	1,945 ^ข	1,363 ^ค	363 ^ง	188 ^ค	3,859 ^{ขค}
หญ้าชิกแนลลอน	850 ^ง	891 ^ง	947 ^ก	487 ^ก	3,175 ^ค
หญ้าชิกแนลตั้ง	1,098 ^{คก}	1,295 ^ค	767 ^{ขค}	473 ^ก	3,633 ^{ขค}
หญ้าชิกแนลเลื่อย	424 ^ก	770 ^ง	481 ^ก	332 ^ข	2,007 ^ง
หญ่ากินนีสีม่วง	2,527 ^ก	2,582 ^ก	800 ^ข	507 ^ก	6,416 ^ก
หญ่ากรีนแพนิก	1,496 ^ค	1,568 ^ข	600 ^ง	362 ^ข	4,026 ^ข
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี	1,331 ^ค	1,831 ^ข	700 ^ค	371 ^ข	4,233 ^ข
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซิงกู ล่า	1,364 ^ค	1,896 ^ข	567 ^{งก}	419 ^ข	4,246 ^ข
CV(%)	20.0	15.0	8.9	15.2	9.6

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับในแนวดิ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยวิธี DMRT

ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้าในปีที่ 2

ในปีที่ 2 สามารถตัดหญ้าวัดผลผลิตได้ 5 ครั้ง เมื่อคือน้ำหนักร้างรวมตลอดทั้งปีแล้วพบว่า หญ่าซีทาเรียสายพันธุ์คาร์ซิงกูล่าและหญ่าชิกแนลตั้งให้ผลผลิตน้ำหนักร้างใกล้เคียงกันเท่ากับ 4,033 และ 3,792 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รองลงมาได้แก่หญ่ากินนีสีม่วง, หญ่ากรีนแพนิก, หญ่ารูซี่ และหญ่าซีทาเรียสายพันธุ์นาคี ให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเท่ากับ 3,493, 3,367, 3,359 และ 3,203 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3) พบว่าในการตัดหญ้าครั้งแรกหญ่าซีทาเรียสายพันธุ์คาร์ซิงกูล่าให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเท่ากับ 1,948 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า ($p < 0.05$) หญ่าพันธุ์อื่น ๆ ส่วนการตัดหญ้าครั้งที่ 2 หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคีและหญ่ากินนีสีม่วง ให้ผลผลิตน้ำหนักร้างใกล้เคียงกันเท่ากับ 916 และ 890 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แต่สูงกว่า ($p < 0.05$) หญ่าพันธุ์อื่น ๆ แสดงว่าหญ้าทั้ง 3 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่าหญ่าพันธุ์อื่น ๆ หลังผ่านช่วงฤดูแล้งมาแล้ว

ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ่าเฉลี่ย 2 ปี

ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ่ารูซี่, หญ่าชิกแนลลอน, หญ่ากินนีสีม่วง, หญ่ากรีนแพนิก, หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี และสายพันธุ์คาร์ซิงกูล่า มีแนวโน้มลดลงในปีที่ 2 พบว่าหญ่ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตน้ำหนักร้างรวมลดลงมากที่สุดถึง 46 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหญ่าชิกแนลเลื่อย และหญ่าชิกแนลตั้ง ให้ผลผลิตน้ำหนักร้างรวมในปีที่ 2 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของ

ฝนในปีที่ 2 น้อยกว่าในปีที่ 1 (ตารางผนวกที่ 1 และ 2) แต่เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักแห้งของหญ้าเฉลี่ย 2 ปี แล้วพบว่าหญ้ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ เท่ากับ 4,955 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนหญ้าชิกแนลเลื่อย ถึงแม้ว่าจะให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเพิ่มขึ้นในปีที่ 2 ก็ตาม แต่เมื่อคือน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 2 ปี แล้วพบว่า ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2,108 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) ของหญ้าที่ตัดในปีที่ 2 (2540/41)

สิ่งทดลอง	ครั้งที่ 1 26 พ.ค. 40	ครั้งที่ 2 10 ก.ค. 40	ครั้งที่ 3 15 ส.ค. 40	ครั้งที่ 4 28 ต.ค. 40	ครั้งที่ 5 17 ธ.ค. 40	รวม
หญ้ารูซี่	1,291 ^ค	692 ^ค	930 ^ค	276 ^ค	170 ^ค	3,359 ^ค
หญ้าชิกแนลลอน	910 ^ค	687 ^ค	643 ^ค	340 ^{กค}	211 ^ค	2,791 ^ง
หญ้าชิกแนลตั้ง	1,493 ^ค	768 ^ค	897 ^{กค}	391 ^{กค}	243 ^ค	3,792 ^{กค}
หญ้าชิกแนลเลื่อย	776 ^ค	372 ^ง	558 ^ง	296 ^ค	207 ^ค	2,209 ^ง
หญังกินนีสีม่วง	1,163 ^ง	890 ^ค	626 ^ค	437 ^ค	377 ^ค	3,493 ^ค
หญ่ากรีนแพนิก	1,692 ^ค	527 ^ค	548 ^ค	398 ^{กค}	203 ^ค	3,367 ^ค
หญ้าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี	1,057 ^ค	916 ^ค	771 ^ค	300 ^ค	160 ^ค	3,203 ^ค
หญ้าซีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซิงกู ล่า	1,948 ^ค	694 ^ค	976 ^ค	237 ^ค	178 ^ค	4,033 ^ค
CV(%)	12.2	6.6	13.3	21.1	16.5	6.3

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับในแนวดิ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 4 ผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) เฉลี่ย 2 ปี ของหญ้า 8 พันธุ์

สิ่งทดลอง	ผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	เฉลี่ย 2 ปี
หญ้ารูซี่	3,859 ^ค	3,359 ^ค	3,609 ^ค
หญ้าชิกแนลลอน	3,175 ^ค	2,791 ^ง	2,983 ^ค
หญ้าชิกแนลตั้ง	3,633 ^ค	3,792 ^{กค}	3,713 ^ค
หญ้าชิกแนลเลื่อย	2,007 ^ง	2,209 ^ง	2,108 ^ง
หญังกินนีสีม่วง	6,416 ^ค	3,493 ^ค	4,955 ^ค
หญ่ากรีนแพนิก	4,026 ^ค	3,367 ^ค	3,697 ^ค
หญ้าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี	4,233 ^ค	3,203 ^ค	3,719 ^ค
หญ้าซีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซิงกูล่า	4,246 ^ค	4,033 ^ค	4,140 ^ค
CV(%)	9.6	6.3	6.0

หมายเหตุ ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับในแนวดิ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยวิธี DMRT

คุณค่าทางอาหารสัตว์

ส่วนประกอบทางเคมี

จากผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารสัตว์ของหญ้าทั้ง 8 พันธุ์ จากการเก็บเกี่ยว 9 ครั้ง ในเวลา 2 ปี ได้แสดงค่าเฉลี่ยในตารางที่ 5 พบว่า หญ้าชิกแนลเลื่อย, หญ้าชีทาเรีย สายพันธุ์นาคี และหญ้ากินนีสีม่วง มีโปรตีนอยู่ระหว่าง 6.73 – 6.94 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นอาหารหยาบคุณภาพปานกลาง ส่วนหญ้าอีก 5 พันธุ์ คือหญ้าชิกแนลลอน, หญ้าชีทาเรียสายพันธุ์คาร์ซังกูล่า, หญ้ากรีนแพนิก, หญ้าชิกแนลตั้ง และหญ้ารูชี มีโปรตีนอยู่ระหว่าง 7.08 – 7.98 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นอาหารหยาบคุณภาพดี โดยหญ้ารูชีมีคุณค่าทางอาหารมีแนวโน้มดีกว่าหญ้าพันธุ์อื่น คือมีโปรตีนสูงถึง 7.98 เปอร์เซ็นต์ มีค่า ADF และ NDF ต่ำเท่ากับ 40.2 และ 68.21 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ผลผลิตโปรตีน

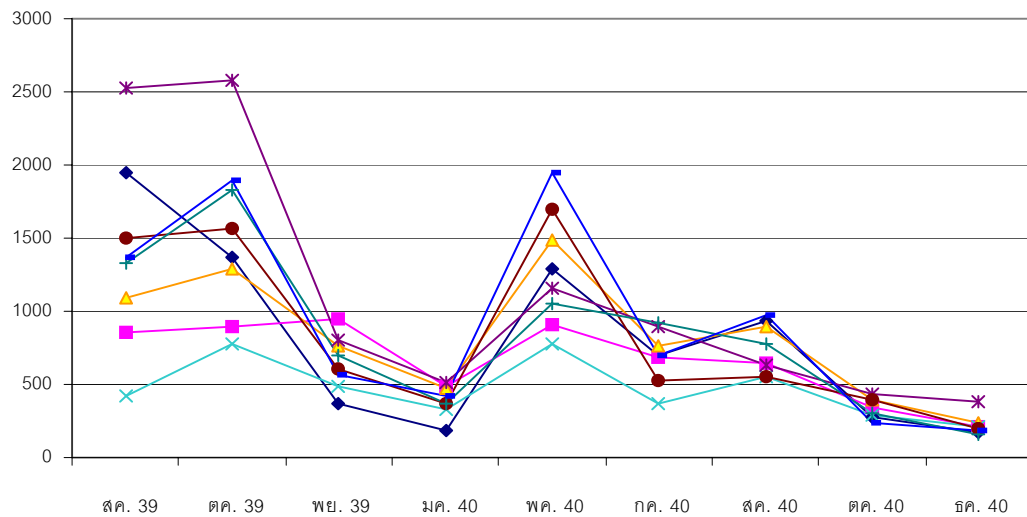
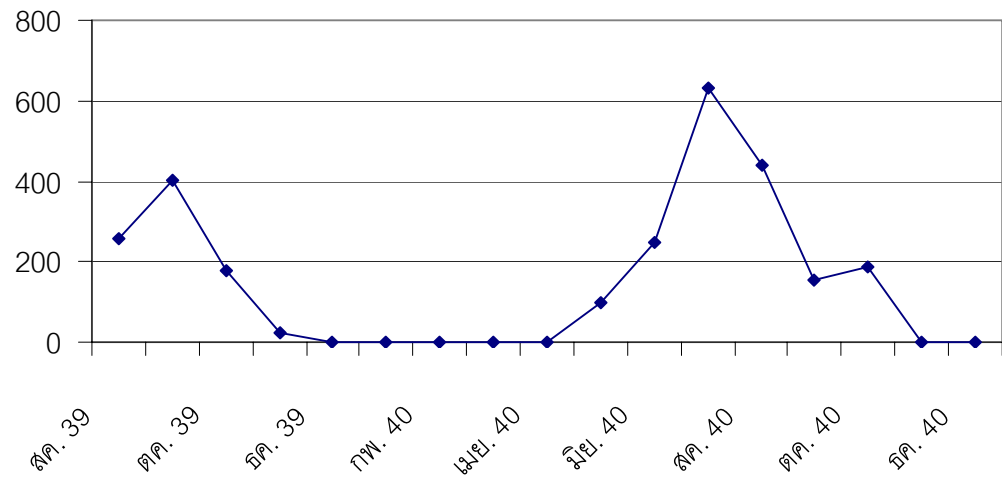
เมื่อนำค่าโปรตีนที่วิเคราะห์ได้จากการตัดหญ้าแต่ละครั้ง มาคิดเป็นผลผลิตโปรตีน (โดยคิดจากเปอร์เซ็นต์โปรตีนและผลผลิตน้ำหนักแห้ง) จากตารางที่ 6 พบว่าหญ้ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี เท่ากับ 362 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ หญ้าชีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซังกูล่า, หญ้ารูชี, หญ้าชิกแนลตั้ง, หญ้าชีทาเรีย สายพันธุ์นาคี หญ้ากรีนแพนิก หญ้าชิกแนลลอน และหญ้าชิกแนลเลื่อย ให้ผลผลิตโปรตีนเท่ากับ 319, 298, 274, 268, 265, 201 และ 129 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ปริมาณน้ำฝนกับผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์

ปริมาณน้ำฝนที่ตกในเขต อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ในช่วงปี 2539 มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,825.30 มม. ในปี 2540 มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,757.20 มม. โดยมีการกระจายของฝนมากอยู่ในช่วงเดือน พฤษภาคม – ตุลาคม ส่วนในฤดูแล้งมีปริมาณฝนต่ำมากหรือแทบไม่มีเลยในช่วงเดือน ธันวาคม – เมษายน

เมื่อนำกราฟปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละเดือนมาเปรียบเทียบกับกราฟปริมาณผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์ที่ได้จากการทดลองนี้ พบว่า เป็นไปในทำนองเดียวกัน (ภาพที่ 1) โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งช่วงที่ไม่มีฝนตก แปลงหญ้าก็ได้ผลผลิตต่ำมาก จากการทดลองนี้อาศัยเพียงน้ำฝนตามธรรมชาติเท่านั้น หากมีการให้น้ำแปลงหญ้าในฤดูแล้งช่วงเดือน ธันวาคม – เมษายน อาจจะทำให้แปลงหญ้ามีผลผลิตที่ดีขึ้นได้

ปริมาณน้ำฝน(มม.)



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตน้ำหนักรากแห้งของหญ้า 8 พันธุ์ กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละเดือนตลอดการทดลอง 2 ปี

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยส่วนประกอบทางเคมีของหญ้า 8 พันธุ์ ตลอดการทดลอง 2 ปี

สิ่งทดลอง	ส่วนประกอบทางเคมี (% วัตถุแห้ง)					
	Dry matter	CP.	ADF.	NDF.	Ca.	P.
หญ้ารูซี่	22.29	7.98	40.27	68.21	0.47	0.18
หญ้าชิกแนลลอน	23.10	7.08	43.93	73.38	0.29	0.19
หญ้าชิกแนลตั้ง	24.01	7.75	43.32	72.27	0.27	0.19
หญ้าชิกแนลเลื้อย	21.70	6.73	44.31	74.96	0.21	0.18
หญ่ากินนีสีม่วง	23.00	6.39	48.05	72.96	0.43	0.16
หญ่ากรีนแพนิก	21.53	7.62	46.60	72.03	0.72	0.18
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี	19.69	6.85	42.31	71.20	0.43	0.17
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซิงกูล่า	20.50	7.50	43.23	71.53	0.52	0.17

หมายเหตุ ไม่ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติ

ตารางที่ 6 ผลผลิตโปรตีน (กิโลกรัมต่อไร่) เฉลี่ย 2 ปี ของหญ้า 8 พันธุ์

สิ่งทดลอง	ผลผลิตโปรตีน (กิโลกรัมต่อไร่)		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	เฉลี่ย 2 ปี
หญ้ารูซี่	372	223	298
หญ้าชิกแนลลอน	213	189	201
หญ้าชิกแนลตั้ง	288	259	274
หญ้าชิกแนลเลื้อย	122	136	129
หญ่ากินนีสีม่วง	523	200	362
หญ่ากรีนแพนิก	322	208	265
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์นาคี	351	184	268
หญ่าซีทาเรีย สายพันธุ์คาร์ซิงกูล่า	359	278	319

หมายเหตุ ไม่ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติ

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์ 8 พันธุ์ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงมี Available P ปานกลาง สภาพดินค่อนข้างเป็นกรดและมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี จากการทดลอง 2 ปีพบว่าหญ่ากินนีสีม่วงสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเฉลี่ยสูงสุด ($p < 0.05$) เท่ากับ 4,955 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ เท่ากับ 362 กิโลกรัมต่อไร่ ในแง่คุณค่าทางอาหารสัตว์

หญ้าทั้ง 8 พันธุ์ มีคุณค่าทางอาหารสัตว์ไม่แตกต่างกันมากนักโดยพบว่าหญ้ารัฐที่มีคุณภาพดีคือมีโปรตีนสูงถึง 7.98 เปอร์เซ็นต์ และมีส่วนที่สัตว์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ

ข้อเสนอแนะ

ในสภาพพื้นที่ของจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงและมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ควรแนะนำให้เกษตรกรปลูกหญ้ากินนีสีม่วง เพราะเป็นหญ้าที่ดีมีคุณภาพให้ผลผลิตสูงได้ตลอดทั้งปี ถ้ามีการจัดการ เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และการตัดในช่วงเวลาที่เหมาะสม หญ้ากินนีสีม่วงขยายพันธุ์ได้ด้วยเมล็ดและเมล็ดมีความงอกสูง ซึ่งสะดวกต่อการปลูกของเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

- ฉายแสง ไผ่แก้ว ศุภชัย อุดชาชน พิมพาพร พลเสน และบุญชู ชมภูสอ. 2539. ผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์จากการปลูกหญ้ารัฐและหญ้าชิกแนลนอนร่วมกัน และเมื่อปลูกเดี่ยว รายงานผลงานวิจัย ประจำปี 2539. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 148 – 159.
- บุญญา วิไลพล รัช อรรถแสง นวลจันทร์ วิไลพง ปริญา ศรีสว่างวงศ์ และไพบุลย์ กิจเภสงค์. 2530. รายงานการวิจัยโครงการเทคนิค การผลิตพืชอาหารสัตว์ เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สนับสนุนการวิจัยโดย USAID ผ่านทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี. 2540. รายงานสถิติปริมาณน้ำฝน. (เอกสารโรเนียว)
- สำนักงานปศุสัตว์เขต 7 . 2539. ผลการปฏิบัติงานปีงบประมาณ 2539. สำนักงานปศุสัตว์เขต 7 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 38 หน้า.

ตารางผนวกที่ 1 สภาพภูมิอากาศปี 2539

เดือน	ปริมาณน้ำฝน(มม.)	อุณหภูมิ(เซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์(%)
มกราคม	0	18.09	78.69
กุมภาพันธ์	0	19.4	79.60
มีนาคม	0	25.40	77.80
เมษายน	0	26.70	74.10
พฤษภาคม	213.80	25.46	80.18
มิถุนายน	166.30	23.89	80.89
กรกฎาคม	581.40	23.45	83.50
สิงหาคม	257.10	23.95	82.94
กันยายน	402.50	24.34	85.25
ตุลาคม	179.90	22.19	84.85
พฤศจิกายน	24.30	21.86	78.40
ธันวาคม	0	18.68	79.78
รวม	1,825.30	-	-
เฉลี่ย	-	22.78	80.49

ที่มา : สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (2539)

ตารางผนวกที่ 2 สภาพภูมิอากาศปี 2540

เดือน	ปริมาณน้ำฝน(มม.)	อุณหภูมิ(เซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์(%)
มกราคม	0	18.01	78.85
กุมภาพันธ์	0	18.84	75.22
มีนาคม	0	24.4	82.03
เมษายน	0	26.3	74.0
พฤษภาคม	100.10	25.74	83.05
มิถุนายน	248.20	23.93	83.78
กรกฎาคม	629.40	21.77	99.92
สิงหาคม	437.60	23.24	91.61
กันยายน	153.60	24.74	84.63
ตุลาคม	188.30	23.00	85.04
พฤศจิกายน	0	21.66	79.79
ธันวาคม	0	19.09	79.90
รวม	1,757.20	-	-
เฉลี่ย	-	22.56	83.15

ที่มา : สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (2540)