

ผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์จากการปลูกหญ้ารีและ หญ้าชิกแนลอนร่วมกัน และเมื่อปลูกเดี่ยว *

ฉายแสง ไผ่แก้ว^{1/}
พิบพาพร พลแสน^{2/}

ศุภชัย อุดชาชน^{2/}
บุญชู ชบงโส^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษาผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์จากการปลูกหญ้ารี และหญ้าชิกแนลอนร่วมกันและเมื่อปลูกเดี่ยว ที่ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่นในปี 2534-2536 พบว่าในปีแรกผลผลิตหญารวมตลอดปีมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แปลงหญ้ารีอย่างเดียว หญ้าชิกแนลอนอย่างเดียวและหญารีผสมชิกแนลอนให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเท่ากับ 2.43, 2.50 และ 2.23 ตัน/ไร่ หรือน้ำหนักสดเท่ากับ 11.48, 10.17 และ 10.33 ตัน/ไร่ ตามลำดับ โดยในช่วง 60 วันแรกหญารีให้ผลผลิตสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ คือ 1.22 ตันน้ำหนักแห้ง/ไร่ หรือ 6.97 ตัน น้ำหนักสดต่อไร่ แต่ให้ผลผลิตต่ำมากในช่วงฤดูแล้ง การปลูกหญ้าชิกแนลอนอย่างเดียวให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งต่ำในช่วง 60 วันแรกหลังปลูกเพียง 0.37 ตัน/ไร่ หลังจากหญ้าตั้งตัวดีแล้วจึงให้ผลผลิตสูงกว่าแปลงหญารีอย่างเดียวหรือแปลงหญ้าผสม โดยหญ้าชิกแนลอนสามารถให้ผลผลิตได้ในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้น ในปีที่ 2 หญ้าชิกแนลอนจึงให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งตลอดปีสูงกว่า ($P < 0.05$) หญ้ากลุ่มอื่นๆ คือ 2.70 ตัน/ไร่ ในขณะที่แปลงหญ้าผสมให้ผลผลิต 2.43 และแปลงหญารีอย่างเดียวให้ผลผลิต 2.05 ตัน/ไร่

ผลผลิตรวมตลอด 2 ปีของการปลูกหญารีผสมชิกแนลอน พบว่าให้ผลผลิตที่สูงกว่าหญารีและต่ำกว่าหญ้าชิกแนลอนอย่างเดียว ($P < 0.05$) โดยแปลงหญ้าผสมให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเท่ากับ 4.67 ตัน/ไร่ ในขณะที่แปลงหญ้าชิกแนลอนและแปลงหญารีให้ผลผลิต 5.20 และ 4.48 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ในแง่คุณค่าทางอาหารสัตว์พบว่า หญ้าทั้งสามแปลงมีระดับโปรตีน เถ้า และเยื่อใยต่างๆ ใกล้เคียงกัน ข้อดีของการปลูกแปลงหญารีผสมชิกแนลอนคือ ทำให้มีการกระจายของผลผลิตได้ตลอดปี โดยเฉพาะในปีแรกสามารถให้ผลผลิตในช่วงแรกหลังปลูก 60 วัน สูงกว่าการปลูกหญ้าชิกแนลอนอย่างเดียว และในช่วงฤดูแล้งสามารถให้ผลผลิตได้สูงกว่าแปลงหญารีอย่างเดียว

* โครงการวิจัยลำดับที่ 35-1308-33

^{1/} กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

^{2/} ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น

Annual Forage Yield from Mixed and Pure Pasture of Ruzi and Signal Grasses *

Chaisang Phaikaew^{1/} Supachai Udchachon^{2/}
Pimpaporn Pholsen^{2/} Boonchoo Chompoosor^{2/}

Abstract

An experiment to determine annual forage yield from mixed and pure ruzi (*Brachiaria ruziziensis*) and signal (*B. decumbens*) pastures was conducted at Khon Kaen Animal Nutrition Research Centre, from 1991 to 1993. In the first year, there was no significant difference between annual forage yields from the three pastures. Forage yields of pure ruzi, pure signal and mixed pasture were 15.19, 15.63 and 13.94 ton DM/ha or 71.75, 63.56 and 64.56 ton/ha fresh weight. Pure ruzi pasture yielded the most forage (7.65 ton DM/ha) at the first cut, 60 days after planting, but gave the lowest yield during the dry season. Pure Signal pasture yielded a low 2.31 ton DM/ha at first cut, due to slow establishment. Following that it produced superior yields both in the dry and rainy season. Pure signal pasture thus exhibited significantly better ($P < 0.05$) annual forage yield (16.88 ton DM/ ha) in the second year compared to both mixed and pure ruzi pasture yields (15.19 and 12.80 ton DM/ha respectively).

Total forage yield, over two years, from mixed pasture was higher than pure ruzi but lower than pure signal pasture ($P < 0.05$). Mixed pasture DM yield was 29.18 ton /ha, compared to the 32.52 and 28.00 ton/ha yielded from pure signal and pure ruzi pasture, respectively. Each pasture showed similar levels of protein, ash and fibre. Mixed pasture advantageously gave better annual distribution of forage yield, especially in the first year. It produced a higher yield than pure signal pasture at the first cut (60 day after planting) and yielded higher than pure ruzi pasture in the dry season.

* Research Project No. 35-1308-33

^{1/} Animal Nutrition Division, Department of Livestock Development

^{2/} Khon Kaen Animal Nutrition Research Centre

คำนำ

หญ้าพืชอาหารสัตว์จัดได้ว่าเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญที่สุดของการเลี้ยงกระบือ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการเลี้ยงโค-กระบือมากที่สุดของประเทศ แต่มีปัญหาอุปสรรคที่สำคัญคือ การขาดแคลนหญ้าในช่วงฤดูแล้งซึ่งยาวนานถึง 5-6 เดือนในแต่ละปี ทำให้สัตว์ซูบผอม น้ำหนักลด และให้ผลผลิตต่ำ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้มีหญ้าให้สัตว์กินได้ตลอดปีคือ การเลือกพันธุ์หญ้าที่สามารถให้ผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง และหาวิธีการจัดการ เช่น ตัดหญ้าในช่วงเวลาที่เหมาะสมหรือการตัดหญ้าในช่วงที่มีหญ้าเหลือเฟือมากทำหญ้าแห้งเก็บไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น จากผลการทดลองของบุญญา และ คณะ (2530, 2532 และ 2533) และ ศศิธร (2531) พบว่า หญ้าชิกแนสนอนมีความสามารถในการให้ผลผลิตและเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้งดีกว่าหญ้ารูซี่ในสภาพแวดล้อมที่ ขอนแก่น ชัยภูมิ สกลนคร และนครราชสีมา ส่วนหญ้ารูซี่ซึ่งเป็นพันธุ์ที่กรมปศุสัตว์แนะนำให้ใช้ปลูกทั่วไปนั้น สามารถเจริญเติบโตได้ดีเร็วในช่วงฤดูฝน แต่ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ไม่ดีนัก ดังนั้นจึงควรที่จะทดลองนำหญ้าทั้งสองพันธุ์นี้มาปลูกรวมกัน เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้งเปรียบเทียบกับเมื่อปลูกหญ้ารูซี่หรือชิกแนสนอนเพียงอย่างเดียว

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 3 ซ้ำ มี 3 treatment คือ ปลูกหญ้ารูซี่อย่างเดียว ปลูกหญ้าชิกแนสนอนอย่างเดียว และปลูกหญ้ารูซี่ร่วมกับหญ้าชิกแนสนอน ใช้แปลงทดลองขนาด 20 ตารางเมตร (4X5 ม.) จำนวน 9 แปลง ปลูกหญ้ารูซี่ด้วยเมล็ดและปลูกหญ้าชิกแนสนอนด้วยหน่อพันธุ์ตามที่กำหนดไว้ใช้ระยะปลูก 50X50 ซม. หลุมละ 3 ต้น ใส่ปุ๋ยยูเรีย 32 กก. N ต่อไร่ ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต 20 กก. P_2O_5 ต่อไร่ และปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ 20 กก. K_2O ต่อไร่ โดยแบ่งให้พร้อมปลูกและหลังปลูก 3 เดือน ทำการตัดหญ้าครั้งแรกหลังปลูก 60 วัน ตัดครั้งต่อไป หลังจากตัดครั้งแรกทุก 45 วัน ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-ตุลาคม) และทุก 75 วันในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-พฤษภาคม) โดยตัดสูงจากพื้นดิน 10 ซม. ซึ่งน้ำหนักหญ้านับจำนวนแขนงและเก็บตัวอย่างหญ้ารวบรวมไปวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี (โปรตีนและเยื่อใย)

จากการตัดหญ้าแต่ละครั้ง เก็บบันทึกข้อมูลผลผลิตน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง จำนวนแขนง และส่วนประกอบทางเคมีของหญ้า บันทึกข้อมูล อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝนที่ตกเป็นรายเดือน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of variance ของ RCBD และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Least Significant Difference

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลผลิตการเจริญเติบโตในปีที่ 1 (2534/2535)

1.1 ผลผลิตและการเจริญเติบโตในช่วง 60 วันหลังปลูก

ในช่วง 60 วันแรกหลังจากปลูกหน่อกล้วย ซึ่งปลูกด้วยเมล็ดมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วมาก จากการตัดครั้งที่ 1 ที่อายุ 60 วัน เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม (ตารางที่ 1 และ 2) แปลงที่ปลูกหน่อกล้วยอย่างเดียวให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งถึง 1,225 กก./ไร่ (นน.สด 6,937 กก./ไร่) สูงกว่าแปลงที่ปลูกหน่อกล้วยผสมพญาชิกแนลนอนและที่ปลูกพญาชิกแนลนอนอย่างเดียวย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 939 กก./ไร่ (นน.สด 5,520 กก./ไร่) และ 369 กก./ไร่ (นน.สด 1,617 กก./ไร่) ตามลำดับ ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับรายงานของ ฉายแสงและคณะ (2534) ที่ว่าหน่อกล้วยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งจากการตัดที่อายุ 60 วันแรกเท่ากับ 1.03 ตัน/ไร่ และรายงานของบุญญาและคณะ (2530) ที่ว่าหน่อกล้วยสามารถเจริญเติบโตได้รวดเร็วกว่าพญาชิกแนลนอนในช่วงฤดูฝนของปีแรก และระยะแรกของการเจริญเติบโตในช่วงแรกนี้หน่อกล้วยเมื่อปลูกร่วมกับพญาชิกแนลนอนจะเจริญเติบโตได้รวดเร็วและแตกแขนงได้มากกว่าแปลงที่ปลูกกล้วยอย่างเดียว ดังจะเห็นได้จากจำนวนแขนงตอกอซึ่งมีมากกว่า (ตารางที่ 1) และในทางตรงกันข้าม พญาชิกแนลนอนเมื่อปลูกร่วมกับหน่อกล้วยจะมีการแตกแขนงได้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการปลูกพญาชิกแนลนอนเพียงอย่างเดียวเนื่องจากไม่สามารถเจริญเติบโตแข่งขันกับหน่อกล้วยในช่วงแรกๆ ได้ดังจะเห็นได้จากจำนวนแขนงตอกอที่ลดลงครึ่งหนึ่งมีผลทำให้ได้ผลผลิตพญาชิกแนลนอนต่ำกว่า

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักสด, น้ำหนักแห้ง, จำนวนแขนงและผลผลิตโปรตีน (กก./ไร่) จากการตัดหน่อครั้งแรกที่อายุ 60 วันหลังปลูก (23 กค. 33)

	นน. รส สด (กก./ไร่)	น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	นน.แห้ง ต่อไร่ (กก./ไร่)	โปรตีน (%)	ผลผลิตโปรตีน (กก./ไร่)	จำนวน แขนงตอกอ	จำนวน แขนงตอกอ
กล้วย	6,937	17.66	1,225	10.07	123.4	452	113
กล้วย+พญาชิก	5,520	17.01	939	8.12	76.2	310+70	155+35
พญาชิก	1,617	22.82	369	11.81	43.6	352	88

1.2 ผลผลิตและการเจริญเติบโตของหน่อในปีแรก

จากตารางที่ 2 ในปีแรกสามารถเก็บผลผลิตได้ 5 ครั้ง (กค. 34-กพ. 35) ส่วนในครั้งที่ 6 นั้นไม่มีข้อมูลเนื่องจากมีเกาะเข้าไปเพาะเล็มในแปลงทดลองในต้นเดือน พฤษภาคม 2535

หลังจากการตัดครั้งแรกแล้ว แปลงพญาชิกแนลนอนอย่างเดียวมีการแตกกิ่งแขนงออกมามากกว่าและมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าหน่อกล้วยทำให้ได้ผลผลิตน้ำหนักแห้งของพญาชิกแนลนอนที่ปลูกเพียงอย่างเดียวจากการตัดครั้งที่ 2 (5ก.ย. 34) และครั้งที่ 4 (5ธ.ค. 34) สูงกว่า แปลงที่ปลูกหน่อกล้วยอย่างเดียว และแปลงที่ปลูกหน่อกล้วยผสมพญาชิกแนลนอนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตหน่อรวมตลอดทั้งปีของแต่ละแปลงนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นที่น่าสนใจว่าในช่วงฤดูแล้งหญ้าชิกแนลนอนมีการเจริญเติบโตและแตกแขนงให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้ารูซึ่งได้ผลสอดคล้องกับจากรายงานของ บุญฤๅและคณะ (2530) และศศิธร (2531)

ตารางที่ 2 ผลผลิตน้ำหมักสด,น้ำหมักแห้ง (กก./ไร่) และจำนวนแขนงของหญ้าที่ตัดในแต่ละครั้งของรอบปีแรก (2534/35)

ผลผลิตน้ำหมักสด (กก./ไร่)						
รู	6,937	1,675	2,369	387	116	11,484
รู+ชิกแนล	5,520	1,758	2,271	501	284	10,334
ชิกแนล	1,617	4,318	3,089	729	422	10,175
ผลผลิตน้ำหมักแห้ง (กก./ไร่)						
รู	1,225	367	656	130	53	2,433
รู+ชิกแนล	939	425	575	166	128	2,233
ชิกแนล	369	981	861	210	147	2,500
cv (%)	15.6	7.6	29.5	7.5	45.1	8.0
Significant	**	**	NS	**	NS	NS
LSD .05	298	101	-	29	-	-
.01	494	168	-	48	-	-
จำนวนแขนง/ตร.ม.						
รู	452	496	508	448	280	2,184
แปลง - รู	310	234	226	228	106	1,104
- ชิกแนล	70	210	162	220	218	880
ชิกแนล	352	572	528	672	520	2,644

หมายเหตุ ** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย LSD ที่ระดับ 1%

NS หมายถึง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

2. ผลผลิตและการเจริญเติบโตในปีที่ 2 (2535/2536)

ในปีที่ 2 ของการทดลอง แปลงที่ปลูกหญ้าชิกแนลนอนอย่างเดียวมีการแตกแขนงและให้ผลผลิตสูงกว่าแปลงที่ปลูกหญ้ารูอย่างเดียวและแปลงหญ้ารูผสมชิกแนลนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงปลายฤดูแล้ง (เมษายน) และช่วงต้นฤดูฝน (พฤษภาคม) ซึ่งมีผลทำให้ผลผลิตรวมตลอดทั้งปีของหญ้าชิกแนลนอน ที่ปลูกอย่างเดียวสูงกว่าผลผลิตของหญ้ารูที่ปลูกอย่างเดียวและสูงกว่าผลผลิตรวมของหญ้ารูและหญ้าชิกแนลนอนที่ปลูกร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(ตารางที่ 3) ซึ่งจากผลผลิตในปีที่ 2 นี้ให้ผลผลิตเช่นเดียวกับในปีแรกที่หญ้าชิกแนลนอนให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้ารูซี่ในช่วงฤดูแล้ง กล่าวคือ ผลผลิตน้ำหนักรวมจากการตัด 3 ครั้งในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-ตุลาคม) ของหญ้าชิกแนลนอนแปลงหญ้าผสม และหญ้ารูซี่อย่างเดียวก่อนเท่ากับ 796,566 และ 514 กก./ไร่ ตามลำดับ โดยในช่วงเดือนเมษายนหญ้ารูซี่แทบจะไม่ให้ผลผลิตเลยจึงไม่ได้ทำการวัดผลผลิต จำนวนแขนงของหญ้าในการตัดแต่ละครั้งก็เป็นไปในทางเดียวกันกับการให้ผลผลิตหญ้ากล่าวคือ หญ้าชิกแนลนอนมีจำนวนแขนงมากกว่าหญ้ารูซี่ในการตัดแต่ละครั้ง

ตารางที่ 3 ผลผลิตน้ำหนักรวม, น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่) และจำนวนแขนง/ตร.ม. ของหญ้าที่ตัดในปีที่ 2

	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ก. ผลผลิตน้ำหนักรวม (กก./ไร่)							
รูซี่	1,653	2,489	1,943	1,117	-	556	7,768
รูซี่+ชิกแนล	1,596	2,634	2,942	883	190	890	9,086
ชิกแนล	1,929	2,671	2,532	982	440	1,300	9,854
ข. ผลผลิตน้ำหนักรวมแห้ง (กก./ไร่)							
รูซี่	427	613	491	371	-	143	2,048
รูซี่+ชิกแนล	436	618	812	265	57	244	2,434
ชิกแนล	633	609	665	290	132	373	2,704
cv (%)	16.9	18.5	39.3	19.4	34.7	24.7	6.8
Significant	NS	NS	NS	NS	**	*	*
LSD .05	-	-	-	-	50	142	372
.01	-	-	-	-	82	-	-
ค. จำนวนแขนง/ตร.ม.							
รูซี่	304	524	444	680	240	328	2,520
แปลง - รูซี่	124	217	266	218	120	114	969
- ชิกแนล	158	234	320	264	206	202	1,384
ชิกแนล	340	628	712	522	364	440	3,006

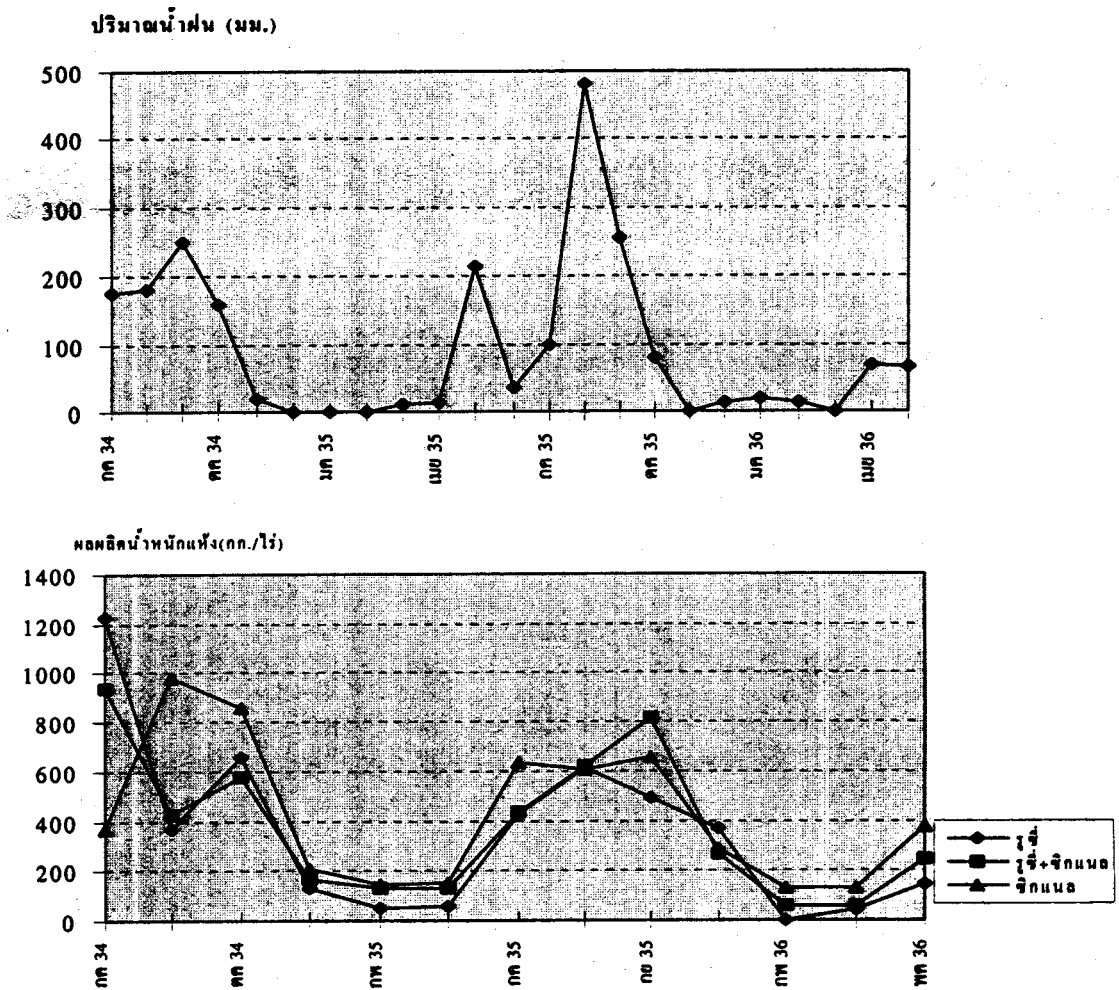
หมายเหตุ ** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย LSD ที่ระดับ 1%

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย LSD ที่ระดับ 5%

NS หมายถึง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

3. ผลผลิตของหญ้ารวม 2 ปี

จากตารางที่ 4 ผลผลิตน้ำหนักรวมทั้ง 2 ปี ของแปลงหญ้าชิกแนลนอนให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้ารูซี่อย่างเดียวกัน และแปลงหญ้ารูซี่ผสมหญ้าชิกแนลนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การปลูกหญ้ารูซี่ร่วมกับหญ้าชิกแนลนอนมีข้อดีกว่าการปลูกหญ้ารูซี่อย่างเดียวยตรงที่แปลงหญ้าผสมนั้นได้ผลผลิตจากหญ้าชิกแนลนอนในช่วงฤดูแล้ง และทำให้ผลผลิตน้ำหนักรวมตลอด 2 ปี มีแนวโน้มสูงกว่าการปลูกหญ้ารูซี่เพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันการปลูกหญ้ารูซี่ผสมหญ้าชิกแนลก็มีข้อดีกว่าการปลูกหญ้าชิกแนลนอนเพียงอย่างเดียวตรงที่ให้



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้ารูซี่, ชิกนอลนอน และแปลงหญ้าผสมกับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละเดือน ตลอดการทดลอง 2 ปี

5. คุณค่าทางอาหารสัตว์ของหญ้ารูซี่และชิกนอลนอนที่ปลูกร่วมกันและเมื่อปลูกเดี่ยว

จากผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารสัตว์ (โปรตีน กล้วย ใยอาหารต่างๆ)ของหญ้ารูซี่,ชิกนอลนอน และหญ้ารูซี่ผสมกับชิกนอลนอน เก็บเกี่ยว 11 ครั้งในเวลา 2 ปี ได้แสดงค่าเฉลี่ยในตารางที่ 4 พบว่าส่วนประกอบทางเคมีต่างๆ ของหญ้าทั้ง 3 แปลง มีค่าใกล้เคียงกันทั้งค่าโปรตีน กล้วยและใยอาหารต่างๆ แสดงให้เห็นว่าทั้งหญ้ารูซี่และชิกนอลนอนซึ่งเป็นหญ้าวัว Brachiaria ด้วยกันเมื่อปลูกพร้อมกันมีการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวเหมือนกัน จะให้คุณค่าทางอาหารสัตว์ที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารสัตว์ของหญ้าวัช วัชชิกแนลลอนและหญ้าวัชที่ผสมกับชิกแนลลอน
เป็นค่าเฉลี่ยจากการตัดหญ้าแต่ละครั้งจำนวน 11 ครั้งในเวลา 2 ปี (% in dry matter basis)

สารประกอบอาหารสัตว์	หญ้าวัช	หญ้าชิกแนลลอน	หญ้าผสมกับชิกแนลลอน
โปรตีน	8.79	8.94	8.85
เถ้า	8.40	9.40	8.75
NDF	64.30	68.50	65.93
ADF	36.47	36.76	35.96
ADL	4.55	4.15	3.33
Hemicellulose	27.82	31.74	29.97
Cellulose	31.93	32.61	31.77

NDF - neutral detergent fibre

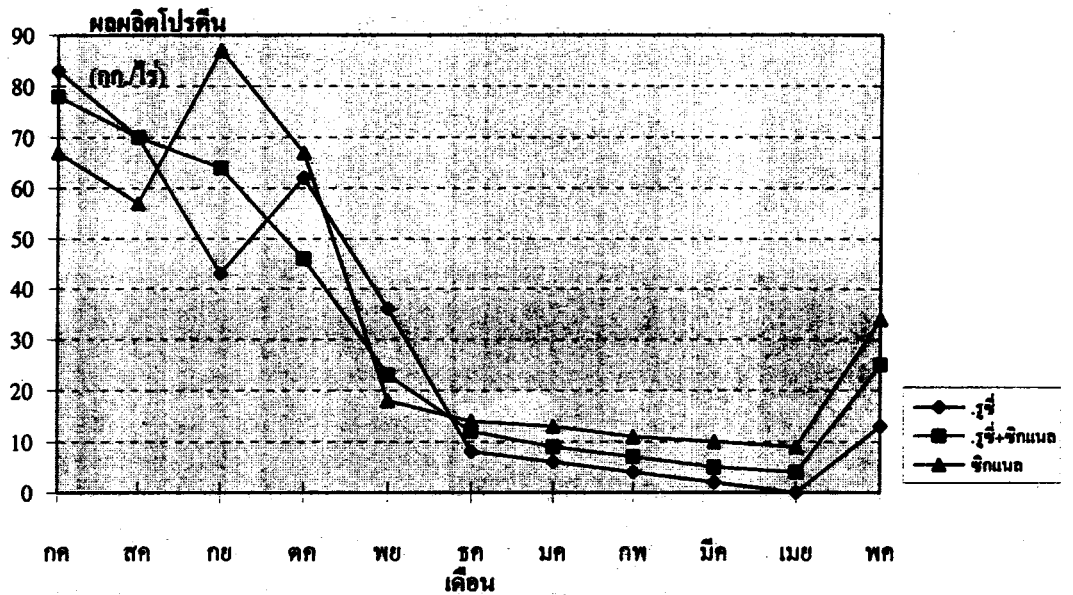
ADF - acid detergent fibre

ALD - acid detergent lignin

Hemicellulose = NDF - ADF

Cellulose = ADF - ADL

เป็นที่น่าสังเกตปริมาณโปรตีนในหญ้าที่ตัดในช่วงปลายฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง จะมีระดับโปรตีนที่ต่ำกว่าหญ้าตัดครั้งแรกในช่วงฤดูฝน (5.15 VS. 11.33%) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ ฉายแสงและคณะ (2534) ที่พบว่าระดับโปรตีนในหญ้าวัชลดลงมากจาก 11.6 % ไปเป็น 7.3, 5.9 และ 2.5 % เมื่อตัดที่อายุ 45, 60, 90 และตัดหลังเก็บเกี่ยวเมล็ดแล้ว เมื่อนำค่าโปรตีนที่วิเคราะห์ได้ในแต่ละเดือนที่เก็บเกี่ยวมาคิดเป็นผลผลิตโปรตีน (โดยคิดจากเปอร์เซ็นต์โปรตีนและผลผลิตน.น. แห่ง) จากภาพที่ 2 พบว่า ในช่วงฤดูฝน (กค.-ตค.) หญ้าทั้งสองชนิดให้ผลผลิตโปรตีนค่อนข้างสูง ในช่วงฤดูแล้ง (พย.-พค.) หญ้าวัชให้ผลผลิตต่ำที่สุด และไม่มีผลผลิตเลยในเดือนเมษายน ส่วนหญ้าชิกแนลลอนสามารถให้ผลผลิตโปรตีนในช่วงฤดูแล้งได้ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับช่วงฝน แต่ก็ดีกว่าแปลงที่ปลูกชิกแนลลอนผสมวัชและแปลงวัชอย่างเดียวในช่วงฤดูแล้งเดียวกัน



ภาพที่ 2 ผลผลิตโปรตีน (กก./ไร่) ของแปลงหญ้ารุจี, ชิกแนลนอน และแปลงหญ้าผสมในแต่ละเดือน

สรุปผลการทดลอง

1. ในช่วง 60 วันแรกหลังปลูก หญ้ารุจีมีการเจริญเติบโตรวดเร็วมากและให้ผลผลิตน้ำหนักรวมจากการตัดครั้งแรกถึง 1,225 กก./ไร่ หรือผลผลิตหญ้าสด 6,937 กก./ไร่ และจำนวนแขนง 452 แขนง/ตร.ม. รองลงมาคือแปลงที่ปลูกหญ้ารุจีผสมกับชิกแนลนอน ส่วนแปลงหญ้าชิกแนลนอนอย่างเดียวมีการตั้งตัวช้าให้ผลผลิต นน. แห่งครั้งแรกต่ำเพียง 369 กก./ไร่

2. จากการตัดเก็บเกี่ยวหญ้า 5 ครั้งในปีแรก พบว่าหญ้าชิกแนลนอนอย่างเดียวให้ผลผลิตน้ำหนักรวมสูงกว่าแปลงที่ปลูกหญ้ารุจีอย่างเดียวและแปลงหญ้าผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการตัดครั้งที่ 2(5 กย. 34) และครั้งที่ 4 (5 ธค. 34)

3. ผลผลิตน้ำหนักรวมตลอดปีแรกของทั้งสามแปลงเท่ากับ 2,433, 2,233 และ 2,500 กก./ไร่ สำหรับแปลงหญ้ารุจี, รุจีผสมชิกแนลนอน และชิกแนลนอนตามลำดับ โดยหญ้าชิกแนลนอนให้ผลผลิตหญ้าและจำนวนแขนงในช่วงฤดูแล้งสูงกว่าหญ้ารุจี

4. ในปีที่ 2 หญ้าชิกแนลอนให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งรวมตลอดปีสูงกว่าแปลงหญ้าผสมและแปลงหญ้ารัฐอย่างเดียวโดยให้ผลผลิต 2,704, 2,434 และ 2,048 กก./ไร่ ตามลำดับ

5. ผลผลิตหญ้ารวมตลอด 2 ปี ของหญ้าชิกแนลอนสูงกว่าแปลงหญ้าผสมและแปลงหญ้ารัฐอย่างเดียวโดยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเท่ากับ 5,204 , 4,667 และ 4,481 กก./ไร่ ตามลำดับ

6. คุณค่าทางอาหารสัตว์ (ระดับโปรตีน , เถ้า และ เยื่อใยต่างๆ) ที่เฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวหญ้า 11 ครั้ง ใน 2 ปี พบว่ามีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยระดับโปรตีนในหญ้ารูฐ,หญ้าชิกแนลอน และหญ้ารูฐผสมชิกแนลอนเท่ากับ 8.79,8.94 และ 8.85 % ตามลำดับ

7. การปลูกหญ้ารูฐผสมหญ้าชิกแนลอนมีข้อดีคือ ได้ผลผลิตจากหญ้าชิกแนลอนในช่วงฤดูแล้ง และทำให้ได้ผลผลิตตลอดปีจากแปลงหญ้าผสมสูงกว่าแปลงหญ้าที่ปลูกรัฐอย่างเดียว นอกจากนี้แปลงหญ้าผสมสามารถให้ผลผลิตหญ้าในช่วง 60 วันแรกหลังการปลูกสูงกว่าแปลงที่ปลูกหญ้าชิกแนลอนอย่างเดียว ซึ่งเป็นการร่นเวลาเกี่ยวหญ้าให้สัตว์กินได้เร็วขึ้นในปีแรกของการปลูก

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการทดลองนี้ สามารถนำไปปรับปรุงใช้กับแปลงหญ้าของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่นิยมปลูกหญ้ารูฐอยู่แล้ว ด้วยการปลูกหญ้าชิกแนลสลับแถวกับหญ้ารูฐ โดยใช้ก่อนพันธุ์หญ้าชิกแนลอนและใช้เมล็ดหญ้ารูฐ พร้อมทั้งมีการจัดการแปลงหญ้าที่ดี เช่น การใส่ปุ๋ย และตัดหญ้าในระยะเวลาที่เหมาะสมก็จะมีหญ้าอาหารสัตว์คุณภาพดีในปริมาณเพียงพอให้สัตว์กินได้ทั้งในฤดูฝน และฤดูแล้ง

เอกสารอ้างอิง

ฉายแสง ไผ่แก้ว พิมพ์พร เทวาทดี และวัชรินทร์ บุญภักดี. 2534. ผลของระยะเวลาตัดหญ้าและระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดหญ้าลูซี่. วารสารส่งเสริมวิชาการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ 8 (1) : 27-36.

บุญฤา วิไลพล. 2533. พืชอาหารสัตว์สำหรับภาคอีสาน พิมพ์ครั้งที่ 1 ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บุญฤา วิไลพล นวลจันทร์ วิไลพล และ รัช อรรถแสง. 2532. รายงานวิจัยพืชอาหารสัตว์ โครงการเทคนิคการผลิตพืชอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยระยะที่ 2 สนับสนุนการวิจัยโดย USAID ผ่านทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บุญฤา วิไลพล รัช อรรถแสง นวลจันทร์ วิไลพล ปริญา ศรีสว่างวงศ์ และ ไพฑูรย์ กิจมาสงค์. 2530. รายงานการวิจัยโครงการเทคนิคการผลิตพืชอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สนับสนุนการวิจัยโดย USAID ผ่านทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศศิธร ถิ่นนคร. 2531. การศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 8 ชนิดที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 106 หน้า