

ผลผลิตและคุณภาพพืชอาหารสัตว์ของหญ้าชิกแนล 5 สายพันธุ์ที่ระยะปลูกต่างกัน

กานดา นาคมนี^{1/} ฉายแสง ไผ่แก้ว^{2/} ศศิธร ถิ่นนคร^{1/} ศรัณยา วรจิรวาณิช^{1/}

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาผลของระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของหญ้าชิกแนล 5 สายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา ระหว่าง เดือนมิถุนายน 2543 ถึง มิถุนายน 2545 ใช้หญ้าในสกุล *Brachiaria* 5 สายพันธุ์ ประกอบด้วย *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Mulato *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 *B. brizantha* CIAT 26318 *B. brizantha* CIAT 16212 และ *B. decumbens* cv. Basilisk ปลูกด้วยระยะปลูกแตกต่างกัน 2 ระยะ คือ 25 x 25 และ 50 x 50 เซนติเมตร จัดสิ่งทดลองแบบ 5 x 2 Factorial in Randomized complete block

ผลจากการทดลองพบว่าผลผลิตน้ำหนักร้างเฉลี่ยจาก *B. brizantha* CIAT 16212 เท่ากับ 3,163 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีสูงกว่าผลผลิตน้ำหนักร้างจาก *B. decumbens* cv. Basilisk และ *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักร้าง เท่ากับ 2,732 และ 2,465 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ แต่ไม่แตกต่าง ($p>0.05$) จาก *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Mulato และ *B. brizantha* CIAT 26318 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเท่ากับ 2,814 และ 2,899 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ ไม่แตกต่างจาก *B. brizantha* CIAT 16212 ผลผลิตโปรตีนสูงสุดได้จาก *B. brizantha* CIAT 16212 เท่ากับ 293 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ระยะปลูกที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้าโดยให้ผลผลิต เท่ากับ 2,853 และ 2,776 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และผลผลิตโปรตีนก็ไม่แตกต่างกัน โดยให้ผลผลิตโปรตีน เท่ากับ 228 -229 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ปริมาณโปรตีนหยาบของหญ้าทั้ง 5 สายพันธุ์ มีค่าตั้งแต่ 7 - 9 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ: ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ คุณภาพพืชอาหารสัตว์ หญ้าชิกแนล ระยะปลูก

เลขทะเบียนผลงาน 49(3) – 0514 - 055

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

^{2/} กลุ่มงานวิจัยพืชอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

Forage yield and Quality of 5 Accessions of *Brachiaria* spp. at Different Plant Spacing

Ganda Nakamanee^{1/} Chaisang Phaikaew^{2/} Sasithon Thinnakhon^{1/} Saranya Vorajeravanich^{1/}

Abstract

An experiment to determine annual forage yield of 5 accessions of *Brachiaria* spp. at 2 different plant spacing was conducted at Nakhonratchasima Animal Nutrition Research and Development Center, from June 2000 – June 2003. Treatments were arranged in 5x2 Factorial in Randomized complete block design.

The results showed that average dry matter yield from *B. brizantha* CIAT 16212 was 3,163 kg/rai/year higher ($p < 0.05$) than *B. decumbens* cv. Basilisk and *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 which gave dry matter yield of 2,732 and 2,465 kg/rai/year, respectively. *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Mulato, and *B. brizantha* CIAT 26318 gave dry matter yield of 2,814 and 2,899 kg/rai/year, respectively. Dry matter yield of the latter two were not significant different from *B. brizantha* CIAT 16212. The highest protein yield was obtained from *B. brizantha* CIAT 16212 (293 kg/rai/year). Dry matter yield obtained from 2 plant spacing were not significant different accessions were significant different. Dry matter yield from 2 plant spacing were 2,853 and 2,776 kg/rai/year. Protein yield from 2 plant spacing were not significant different (228 – 229 kg/rai/year). Crude protein content of the 5 accessions were 7 – 9%

Keywords : Forage yield Forage quality *Brachiaria* spp Plant spacing

Technical document No. 49(3) – 0514 - 055

^{1/} Nakhonratchasima Animal Nutrition Research and Development Center

^{2/} Forage Crop Research Group, Division of Animal Nutrition, Department of Livestock Development

คำนำ

ประชากรโค กระบือ ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการขาดแคลนอาหารหยาบคุณภาพดี ในช่วงแล้ง ซึ่งยาวนานถึง 6 เดือน เพื่อเป็นการแก้ปัญหาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านอาหารสัตว์ ได้พัฒนาการใช้พืชอาหารสัตว์อย่างเป็นระบบ มีการนำพืชอาหารสัตว์จากต่างประเทศเข้ามาทดสอบ ทดลอง จนมีผลทำให้มีการใช้หญ้าที่ขึ้นอย่างแพร่หลายในหมู่เกษตรกรผู้เลี้ยง โค-กระบือ เนื่องจากหญ้าที่ขึ้นเป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงและง่ายต่อการปลูกสร้าง แต่อย่างไรก็ตามหญ้าที่ขึ้นก็ยังมีส่วนที่เป็นข้อด้อยอยู่ คือ ไม่สามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีช่วงแล้งยาวนาน และจากการทดสอบพบว่าหญ้าชิกแนลลอน (*Brachiaria decumbens* cv. Basilisk) จะเจริญเติบโตให้ผลผลิตหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ในช่วงฤดูแล้งได้ดีกว่าหญ้าที่ขึ้น (Thinnakorn และ Kreethapon, 1993; ฉายแสงและคณะ 2539) แต่การใช้หญ้าชิกแนลลอนในประเทศไทยมีข้อจำกัดอยู่ที่ผลผลิตเมล็ดค่อนข้างต่ำและมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ (วัชรินทร์ และคณะ. 2539; Gobius และคณะ. 1996) ดังนั้นจึงได้มีการคัดเลือกพันธุ์หญ้าในสกุล *Brachiaria* สายพันธุ์อื่นโดยตั้งวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ในช่วงฤดูแล้งมากกว่าหญ้าที่ขึ้น และให้ผลผลิตเมล็ดที่มีคุณภาพดีกว่าหญ้าชิกแนลลอน และจากการทดสอบเบื้องต้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา ช่วงปี 2539 – 2542 พบว่า *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Mulato ซึ่งเมื่อนำเข้ามาทดสอบครั้งแรกจาก CIAT ใช้ชื่อว่า *B. decumbens* 1873 *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 (นำเข้าจาก CIAT ด้วยชื่อ *B. decumbens* 1737) *B. brizantha* CIAT 26318 *B. brizantha* CIAT 16212 มีแนวโน้มให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าหญ้าชิกแนลลอน “บาซิลิส” (Nakamanee และ Phaikaew, 2000) และจากการประเมินโดยการให้คะแนนพบว่าสามารถให้ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ได้ดี (ข้อมูลไม่ได้ตีพิมพ์) *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Mulato และ *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 เป็นหญ้าลูกผสมซึ่งผสมโดย Miles, J. W. ส่วน *B. brizantha* CIAT 26318 มีแหล่งกำเนิดที่ Rwanda ในทวีปแอฟริกา โดยเก็บมาจากพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,490 เมตร และมีช่วงแล้ง 3 เดือน (CIAT, 2005a) มีชื่ออื่นตามแหล่งที่นำไปทดสอบอีกคือ BRA-006033 R-036 036/036-01 และ ILCA – 14725 ส่วน *B. brizantha* CIAT 16212 มีแหล่งต้นกำเนิดจาก ประเทศเอธิโอเปีย (CIAT, 2005b) จึงได้ทำการศึกษาเพื่อทราบถึงพันธุ์หญ้าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปลูกบนที่ดอนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้ข้อมูลเกี่ยวกับระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับผลิตพืชอาหารสัตว์ ผลผลิตและคุณภาพพืชอาหารสัตว์ของหญ้าแต่ละสายพันธุ์ เพื่อนำผลที่ได้ไปแนะนำให้เกษตรกรนำไปใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเลี้ยง โค-กระบือ ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีทดลอง

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความสูง 330 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล มีฝนกระจายในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (10 ปี) เท่ากับ 1,100 มิลลิเมตรต่อปี ดินเป็นชุดดินปากช่อง มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ดินระบายน้ำได้ดีปานกลางถึงดี ทำการทดลองช่วงเดือนมิถุนายน 2543-พฤษภาคม 2545 ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จัดสิ่งทดลองแบบ 5 x 2 แฟคทอเรียล

สิ่งทดลองประกอบด้วย:

ปัจจัยที่ 1 ประกอบด้วย *Brachiaria* 5 สายพันธุ์

1. *Brachiaria ruziziensis* x *B.brizantha* cv.Mulato
2. *Brachiaria ruziziensis* x *Brachiaria decumbens* CIAT 36060
3. *Brachiaria brizantha* CIAT 26318
4. *Brachiaria brizantha* CIAT 16212 และ
5. หญ้าชิกแนลนอน (*Brachiaria decumbens* cv. Basilisk)

ปัจจัยที่ 2 ประกอบด้วย ระยะปลูก 2 ระยะ คือ 25x25 และ 50x50 เซนติเมตร

ปลูกหญ้าโดยใช้ต้นพันธุ์ในวันที่ 1 มิถุนายน 2543 ใช้ระยะปลูก 2 ระยะตามแผนการทดลอง ในแปลงทดลองขนาด 3x5 เมตร ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในรูปของยูเรียอัตรา 20 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ฟอสฟอรัสในรูปทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต อัตรา 20 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และโพแทสเซียม ในรูปของโพแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา 10 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่ และใช้ยิบซัมเป็นแหล่งของซัลเฟอร์ในอัตรา 6.4 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น และใส่อีกครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ 2544 ในอัตราเดียวกัน ก่อนปลูกเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน ตัดหญ้าวัดผลผลิต น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ครั้งแรกในเดือนสิงหาคม 2543 (60 วันหลังปลูก) หลังจากนั้นตัดทุก 40-50 วัน ตัด 5 ครั้งในปีแรก (สิงหาคม 2543 ตุลาคม 2543 พฤศจิกายน 2543 กุมภาพันธ์ 2544 และพฤษภาคม 2544) ตัด 3 ครั้งในปีที่สอง (มิถุนายน 2544 สิงหาคม 2544 และ พฤษภาคม 2545) ตัดหญ้าโดยตัดแถวรอบนอกออกและวัดผลผลิตในพื้นที่ที่เหลือ ตัดสูงจากพื้นดินประมาณ 10 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักสด สุ่มตัวอย่าง 500 กรัมต่อแปลง นำไปอบให้แห้งในตู้อบที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ปล่อยให้เย็นในตู้อบก่อน ทำการชั่งน้ำหนักแห้ง

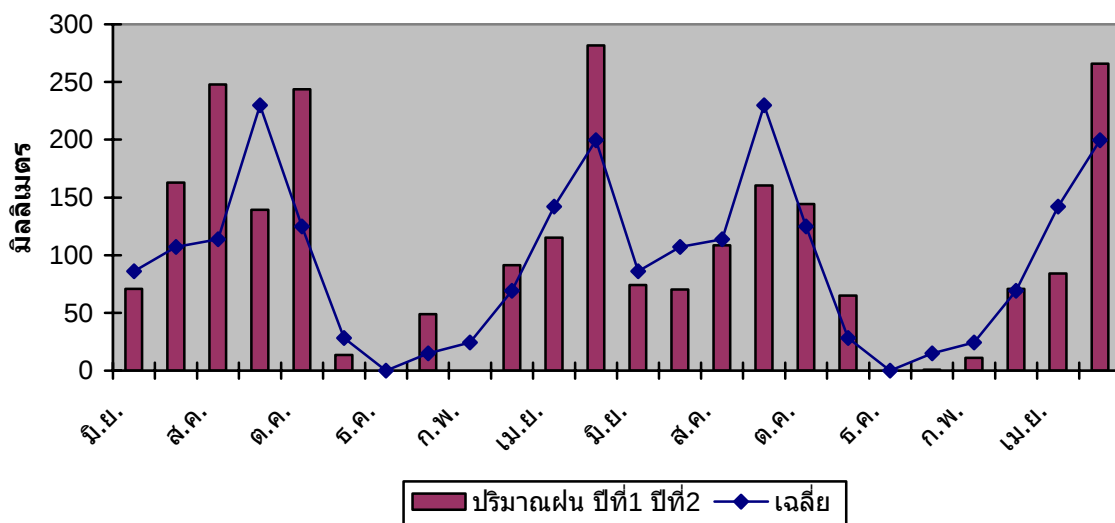
นำตัวอย่างหญ้าแห้งไปบดให้ละเอียด เก็บตัวอย่างจากการตัดครั้งที่ 2 จนถึงครั้งสุดท้ายไว้ นำตัวอย่างมารวมกันตาม สิ่งทดลอง สุ่มตัวอย่างนำไปวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมี เช่น CP ADF NDF

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ analysis of variance ของ 5x2 Factorial in Randomized Complete Block Design เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Duncan's New Multiple Range Test

ผลการทดลองและวิจารณ์

ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนในปี 2543 2544 และ 2545 เท่ากับ 1,501 1,100 และ 1,053 มิลลิเมตร ตามลำดับ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 10 ปีเท่ากับ 1,100 มิลลิเมตร การกระจายของฝนในปี 2543 2544 และ 2545 จะมีรูปแบบเดียวกับค่าเฉลี่ย 10 ปี แต่มีฝนในช่วงเดือนมกราคม 2544 ซึ่งแตกต่างจากค่าเฉลี่ย 10 ปี (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การกระจายของน้ำฝนที่ปากช่องในปีที่ 1 ปีที่ 2 ของการทดลอง และค่าเฉลี่ย 10 ปี

ผลการวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง

แสดงดังด้านล่าง :

pH	6.6
อินทรีย์วัตถุ(%)	3.7
ฟอสฟอรัสที่ใช้ประโยชน์ได้ (ppm)	37.0

Exchangeable K (ppm)	479.2
Exchangeable Ca (ppm)	2,767.0
Exchangeable Mg (ppm)	650.5

ดินแปลงทดลองมีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าค่าเฉลี่ยของดินในชุดนี้ เช่นอินทรีย์วัตถุสูงถึง 3.7 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นพื้นที่ใหม่ไม่ได้ปลูกพืชอื่นมาก่อน

ผลผลิตน้ำหนักร้าง

พันธุ์

B. brizantha CIAT16212 ให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเฉลี่ยสองปี เท่ากับ 3,163 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่า *B. decumbens* cv.basilisk และ *B.ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้ผลผลิต 2,465 2,732 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างจาก *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv.Mulato และ *B. brizantha* CIAT 26318 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเฉลี่ย 2,814 และ 2,899 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในปีแรกหญ้าทั้ง 5 สายพันธุ์ให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน ระหว่าง 3,781 – 4,262 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตในปีแรกสูงกว่าในปีที่ 2 (ตารางที่ 1) เป็นเพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี จึงทำให้ได้ผลผลิตสูงและเมื่อตัดหญ้าไป หญ้าดึงธาตุอาหารจากดินขึ้นมาใช้ ถึงแม้จะมีการใส่ปุ๋ยในต้นปีที่สองก็อาจจะไม่เพียงพอ ผลการทดลองในครั้งนี้ให้ผลไปในทิศทางเดียวกับการทดลองของ Gomez และคณะ, 2005 ทำการประเมินหญ้าในสกุล *Brachiaria* 24 สายพันธุ์ที่ประเทศโคลัมเบีย พบว่าเมื่อเปรียบเทียบ 5 สายพันธุ์นี้ CIAT 36060 ให้ผลผลิตต่ำสุด แต่แตกต่างจากการทดสอบหญ้าสกุล *Brachiaria* ในหลายพื้นที่ซึ่งทดลองในที่ดินดีมีอินทรีย์วัตถุสูงถึง 6 เปอร์เซ็นต์ พบว่า หญ้า Mulato ให้ผลผลิตสูงกว่า CIAT 26318 และ หญ้าชิกแนลลอน (Schmidt และคณะ, 2004; Rincon และคณะ, 2004; Argel และคณะ, 2004) แต่ผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้าชิกแนลลอนจากการทดลองในครั้งนี้มีแนวโน้มต่ำกว่าผลผลิตจากรายงานของ ศศิธร และคณะ, 2534 ซึ่งรายงานว่าชิกแนลลอนปลูกในชุดดินปากช่องให้ผลผลิตน้ำหนักร้าง 2,704 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

ระยะปลูก

ระยะปลูกไม่มีผลทำให้ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ของหญ้า *Brachiaria* 5 สายพันธุ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี ผลผลิตในปีแรก และปีที่ 2 ผลผลิตน้ำหนักร้างเฉลี่ยสองปีที่ระยะปลูก 25 x 25 เซนติเมตร เท่ากับ 2,853 กิโลกรัมต่อไร่ และ ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตรให้ผลผลิตน้ำหนักร้างเฉลี่ย 2,776 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี การที่ระยะปลูกไม่มีผลต่อผลผลิตน้ำหนักร้างของหญ้า *Brachiaria* ทั้ง 5 สายพันธุ์ ทั้งนี้เป็นเพราะ ที่ระยะปลูกถึงจะมีจำนวนต้นต่อพื้นที่มากแต่การแตกกอจะมีน้อย เมื่อนับจำนวน แขนงต่อกอเฉลี่ยของระยะปลูก 25 x 25 เซนติเมตร เท่ากับ 39 แขนงต่อกอ ในขณะที่

เมื่อปลูกห่างจำนวนกอต่อพื้นที่มีน้อยกว่าปลูกถี่ทำให้ไม่เกิดการแก่งแย่งอาหาร แสงแดด จึงสามารถแตกกอได้ดี มีจำนวนแขนงต่อกอเฉลี่ย 92 แขนงต่อกอ จึงทำให้มีผลผลิตทดแทนจำนวนกอต่อพื้นที่ที่น้อยกว่า ทำให้ได้ผลผลิตรวมที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตโปรตีน

พันธุ์

B. brizantha CIAT16212 ให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ยสองปี สูงสุดเท่ากับ 293 กิโลกรัมต่อไร่ ต่อปี สูงกว่า ($p < 0.05$) *B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv.Mulato , *B. ruziziensis* x *B. decumbens* CIAT 36060 *B. brizantha* CIAT 26318 และ ชิกแนลนอน ซึ่งให้ผลผลิตโปรตีนเท่ากับ 222 210 211 และ 209 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้เพราะค่าโปรตีนของทั้ง 5 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกัน แต่ CIAT 16212 ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงกว่าสายพันธุ์อื่น เมื่อนำมาคำนวณผลผลิตโปรตีนต่อไร่จึงสูงกว่าสายพันธุ์อื่น

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักแห้ง ผลผลิตโปรตีน (กิโลกรัมต่อไร่) ของ *Brachiaria* 5 สายพันธุ์ที่ระยะปลูกแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ศึกษา	ผลผลิตน้ำหนักแห้ง			DM (%)	ผลผลิตโปรตีน
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	เฉลี่ย		
สายพันธุ์					
<i>B . ruziziensis</i> x <i>B . brizantha</i> cv.Mulato	4262	1366 ^c	2814 ^{abc}	28	222 ^b
<i>B. ruziziensis</i> x <i>B. decumbens</i> CIAT 36060	3781	1150 ^c	2465 ^c	30	210 ^b
<i>B. brizantha</i> CIAT16212	4196	2131 ^a	3163 ^a	32	293 ^a
<i>B. brizantha</i> CIAT 26318	4066	1733 ^b	2899 ^{ab}	32	211 ^b
<i>B. decumbens</i> cv.Basilisk	4188	1276 ^c	2732 ^{bc}	33	209 ^b
Significant	ns	*	*		*
ระยะปลูก (ซม.)					
25 x 25	4194	1512	2853	31	228
50 x 50	4003	1550	2776	31	229
Significant	ns	ns	ns		ns
cv, %	11.9	16.1	11.6		27.1

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่กำกับตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ระยะปลูก

ระยะปลูกไม่มีผลทำให้ผลผลิตโปรตีนของหญ้าทั้ง 5 สายพันธุ์แตกต่างกัน ($P > 0.05$) การปลูกที่ระยะ 25 x 25 เซนติเมตร จะให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ย 228 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และได้ 229 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีเมื่อปลูกที่ระยะ 50 x 50 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ส่วนประกอบทางเคมี

พันธุ์

พบว่าหญ้า *Brachiaria* ทั้ง 5 สายพันธุ์ มีโปรตีนหยาบ (CP,%) ไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าโปรตีนหยาบตั้งแต่ 7 เปอร์เซ็นต์ ถึง 9.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2) ADF มีค่าระหว่าง 33.2 – 39.7 เปอร์เซ็นต์ NDF มีค่าเท่ากับ 62.7 – 71.9 เปอร์เซ็นต์ และ Lignin มีค่าระหว่าง 2.9 – 4.2 เปอร์เซ็นต์

ระยะปลูก

โปรตีนหยาบจากระยะปลูกสองระยะมีค่าเท่ากัน เท่ากับ 8 เปอร์เซ็นต์ ADF มีค่า 36.4 – 36.5 เปอร์เซ็นต์ NDF เท่ากับ 66.4 – 66.6 เปอร์เซ็นต์ และ Lignin เท่ากับ 3.4 – 3.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 องค์ประกอบทางเคมี ของหญ้า *Brachiaria* 5 สายพันธุ์ ที่ระยะปลูกต่างกัน (อายุ 45 วัน)

ปัจจัยที่ศึกษา	CP %	ADF* %	NDF * %	Lignin* %
สายพันธุ์				
<i>B. ruziziensis</i> x <i>B. brizantha</i> 1873(Mulato)	8	34.2	63	2.9
<i>B. ruziziensis</i> x <i>B. decumbens</i> 1737	8	33.9	62.7	3.3
<i>B. brizantha</i> CIAT 16212	9	38.3	67.2	3.4
<i>B. brizantha</i> CIAT 26318	7	39.7	71.9	3.6
<i>B. decumbens</i> cv. Basilisk	8	36.1	67.6	4.2
Significant	ns			
ระยะปลูก (ซม.)				
25 x 25	8	36.4	66.4	3.4
50 x 50	8	36.5	66.6	3.5
Significant	ns			
สายพันธุ์ x ระยะปลูก	ns			
cv. (%)	19.2			

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่กำกับตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* ไม่ได้วิเคราะห์ผลความแตกต่างทางสถิติ

สรุปผลการทดลอง

1. หญ้า *B.brizantha* CIAT 16212 ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 3,163 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สูงกว่า *B.ruziziensis* x *B.decumbens* CIAT 36060 และ หญ้าชิกแนล (*B. decumbens* cv.basilisk)
2. ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ยสองปีสูงสุดได้จาก *B.brizantha* CIAT 16212 เท่ากับ 293 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
3. ผลผลิตน้ำหนักแห้งจากการปลูกที่ระยะห่างต่างกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระยะปลูก 25 x 25 เซนติเมตร ให้ผลผลิต 2,853 กิโลกรัมต่อไร่ และ ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร ให้ผลผลิต 2,776 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
4. ผลผลิตโปรตีนจากระยะปลูก 25 x 25 เซนติเมตร เท่ากับ 228 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และที่ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร เท่ากับ 229 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
5. เมื่อพิจารณาทั้งผลผลิตน้ำหนักแห้งและผลผลิตโปรตีน *B.brizantha* CIAT 16212 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตและคุณภาพดีที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การปลูกหญ้า *Brachiaria* ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางเช่นชุดดินปากช่องควรปลูกที่ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร เพราะให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งและผลผลิตโปรตีนไม่แตกต่างจากการปลูกที่ระยะปลูก 25 x 25 เซนติเมตร ทั้งในปีแรก ปีที่สอง และค่าเฉลี่ยสองปี การปลูกต้องใช้เมล็ดพันธุ์มากกว่า

เอกสารอ้างอิง

- ฉายแสง ไผ่แก้ว ศุภชัย อุดชาชน พิมพ์พร พลเสน บุญชู ชมภูสอ 2539. ผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์จากการปลูกหญ้ารัฐีและหญ้าชิกแนลนอนร่วมกัน และเมื่อปลูกเดี่ยว รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2539 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 148 – 159.
- วัชรินทร์ บุญภักดี ศุภชัย อุดชาชน ทับทิม ภูผาสุข 2539. ผลของฮอร์โมนพืชและโบรอนต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ของหญ้าชิกแนลนอน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2540 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ หน้า 173-181.
- ศศิธร ถิ่นนคร พวงเพชร พิมพ์พันธ์ และศรีธญา วิทยานุกาพเย็นยง . 2534. ผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 8 ชนิด ใน 4 ปี . รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2534 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 373 – 395.

- Argel, P.J., and G. Perez. 2004. Field evaluation of *Brachiaria* and *Paspalum* genotypes in poorly and well drained site in Costa Rica. CIAT – IP 5 Annual Report 2004. International Center for Tropical Agriculture. p. 90.
- Gobius, N.R., C ., Phaikaew, P., Pholsen, O., Rodchompoo, and , W. ,Susena . 1996. Effect of Varying Rates of Nitrogen on Seed Production Components of *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Andropogon gayanus* cv.Kent, *Digitaria milanijana* cv.Jara. Final Report Pasture Research, Chiang Yuen Animal Nutrition Station, Mahasarakarm, Thailand.
- Gomez, M.M., J.E., Velasquez , J.W. , Miles , and , F.T. , Rayo 2005. Adaptacion de *Brachiaria* en el Piedemonte amazonico colombiano. [online] [http:// www.ciat.cgiar. org/ biblioteca / pdf/ pasturas/ past2214.pdf](http://www.ciat.cgiar.org/biblioteca/pdf/pasturas/past2214.pdf) (12/15/2005)
- CIAT. 2005a. Passport data [online] [http:// singer. grinfo. net/ search/ pass/ passport. php?](http://singer.grinfo.net/search/pass/passport.php?Reqid=1134611707.474&ACC..) Reqid =1134611707.474&ACC.. (12/15/2005)
- CIAT. 2005b. Data base on plant genetic resources . [online] [http:// www. ciat.cgiar. org/ urg/ results_ forages.jsp?accession](http://www.ciat.cgiar.org/urg/results_forages.jsp?accession). (12/15/2005)
- Nakamane, G. and C. Phaikaew. 2000. Potential New *Brachiaria* Cultivars for the Seasonally Dry Tropics.In: W.W. Stur, P.M. Horne, J.B.Hacker and P.C.Kerridge (eds) Working with farmers:The key to Adoption of forage technologies. 158-159.
- Rincon, J., J. Polania, F. Feijoo, R. Garcia, J. Ricaurte, J.W. Miles and I.M. Rao. 2004. Genotypic Differences in root distribution and drought tolerance of 2 hybrids and 3 parents. CIAT – IP 5 Project Annual Report 2004. International Center For Tropical Agriculture. CIAT, Cali, Colombia. p. 82.
- Schmidt, A., C. Davis, M. Peters, J.W. Miles, and I.M. Rao. 2004. Participatory evaluation of *Brachiaria* accessions / hybrids in comparison with commercial cultivars in Nicaragua. CIAT – IP 5 Project Annual Report 2004. CIAT, Cali, Colombia. p. 70.
- Thinnakorn, S. and I. ,Kreethapon 1993. Demonstration trail on suitable backyard pasture utilization for small dairy farms in Pakchong. In: Chen, C.P. and Satjipanon, C.(eds) Strategies for Suitable forage – based of the third meeting, FAO Regional Working group on Grazing and Feed Resources of Southeast Asia, Khon Kaen Thailand, 31 January – 6 February 1993, FAO, Rome, Italy.p.148 - 173.