

การศึกษาพืชสกุล Bracharia เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

3. ผลของเวลาตัดปิดแปลงที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์

ศรัณยา วรจิรวาณิช^{1/} กานดา นาคมนี^{1/} ศศิธร ถิ่นนคร^{1/}

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาเวลาตัดปิดแปลงที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา ระหว่าง เดือนเมษายน 2543- เดือนเมษายน 2545 วางแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block มี 3 ซ้ำ main plot เป็นหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ ประกอบด้วย หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16829 16827 16835 และ 6780 และ sub plot เป็นการตัดปรับก่อนการออกดอก 4 ระยะ คือ ไม่ตัด ตัดวันที่ 15 มิถุนายน ตัดวันที่ 15 กรกฎาคม และตัดวันที่ 15 สิงหาคม

ผลการทดลองพบว่า หญ้าชิกแนลตั้งต่างสายพันธุ์ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ต่างกันไปตามเวลาการตัดปิดแปลง หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16829 ตัดปิดแปลงในเดือนสิงหาคมให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุดเท่ากับ 42 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงกว่าแปลงไม่ตัดหรือตัดในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16827 และ CIAT 16835 ไม่ตัดและตัดปิดแปลงเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม จะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการตัดในเดือนสิงหาคม สำหรับหญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 6780 ตัดปิดแปลงในเดือนมิถุนายน และไม่ตัดให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการตัดในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม

การศึกษาคูณภาพเมล็ดพันธุ์ในหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ พบว่าไม่แตกต่างกันโดยมีความชื้น 11 เปอร์เซ็นต์ ความบริสุทธิ์ของเมล็ด 98-99 เปอร์เซ็นต์ ความงอก 77-83 เปอร์เซ็นต์ และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 8.52-8.76 กรัม ช่วงเวลาการตัดปิดแปลงหญ้าไม่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดของหญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 4 สายพันธุ์

คำสำคัญ : เวลาตัดปิดแปลงหญ้า หญ้าชิกแนลตั้ง ผลผลิตและคุณภาพเมล็ด

เลขทะเบียนวิจัย 43 (1)(40:3)-0514-007

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

Study on Forage *Brachiaria* spp.

3. Effect of Closing Cut Date on Seed Production and Seed Quality of 4 Accessions of *Brachiaria brizantha*

Saranya Vorajeravanich^{1/} Ganda Nakamanee^{1/} Sasithorn Thinnakorn^{1/}

Abstract

A study was conducted to determine the effect of closing cut date on seed production and seed quality of 4 accessions of *Brachiaria brizantha*. The study was carried out at Nakhonratchasima Animal Nutrition Research and Development Centre during April 2000 – April 2002. The experimental design was split plot in randomized complete block with 3 replications. The main plot was 4 accessions of *Brachiaria brizantha* namely *Brachiaria brizantha* CIAT 16829, 16827, 16835 and 6780. Sub plot was 4 closing cut date: uncut, cut on June, 15, cut on July, 15, and cut on August, 15

The results showed that their pure seed production were varied from different accessions and closing cut date. *B. brizantha* CIAT 16829 closing cut date in August gave the highest pure seed production at 42 kg per rai which higher than that of uncut and closing cut in June and July. *B. brizantha* CIAT 16827 and 16835 with uncut and closing cut in June and July gave higher pure seed production than closing cut in August while *B. brizantha* CIAT 6780 with uncut and closing cut in June gave higher seed production than closing cut in July and August.

Both accessions and the time of closing cut date had no significant difference on seed quality. All these four accessions of *Brachiaria* gave good seed qualities : 11 % moisture, 98-99 % seed purity, 77-83 % seed germination and 8.52-8.76 g for thousand-seed weight .

Keywords : Closing cut date *Brachiaria brizantha* Seed production and quality.

Research Project No. 43 (1)(40:3)-0514-007

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

คำนำ

ปัจจุบันมีความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ หรือความต้องการใช้ในโครงการต่างๆของรัฐบาล เช่น แผนปรับโครงสร้างทางการเกษตร ซึ่งส่งเสริมให้มีการเลี้ยงโคนม หญ้าที่ใช้ปลูกเพื่อการเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นหญ้ารูซี่ (*Bracharia ruziziensis*) เพราะหญ้ารูซี่สามารถขึ้นได้ดีในดินหลายชนิด และให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี แต่มีจุดอ่อนที่ให้ผลผลิตน้อยในช่วงแล้ง ซึ่งเป็นช่วงที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ นอกจากหญ้า รูซี่ยังมีหญ้าอื่นในสกุล *Bracharia* ที่มีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นพืชอาหารสัตว์ หญ้าชิกแนลนอน (*Bracharia decumbens* cv. Basilisk) เป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตและเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูแล้ง (ศศิธร, 2531; ฉายแสง และคณะ, 2537) มีการทดสอบเบื้องต้นเพื่อที่จะคัดพันธุ์พืชสกุล *Bracharia* โดยพิจารณาความสามารถในการผลิต เมล็ดพันธุ์และความทนแล้ง ผลจากการทดลองนั้นทำให้ได้หญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ ได้แก่ CIAT 16829 16827 16835 และ 6780 (กานดาและคณะ, 2548 ; Nakamanee และ Phaikaew, 2000) จึงได้นำมาทดสอบการใช้ประโยชน์ต่อไปรวมทั้งศึกษาวิธีการจัดการให้ได้ผลผลิตเมล็ดสูงและคุณภาพดี

การตัดปิดแปลงหญ้า (closing cut) เป็นการตัดหญ้าครั้งสุดท้ายก่อนจะปล่อยให้หญ้าได้เจริญเติบโตด้านต้นและใบ (juvenile phase) โดยคำนึงถึงระยะช่วงแสงที่เหมาะสมกับหญ้าแต่ละชนิดในการกระตุ้นในช่วงตาดอกเริ่มพัฒนา (floral initiation) ระยะเวลาดัดปิดแปลงที่เหมาะสมยังทำให้สามารถแก้ปัญหาการออกดอกไม่พร้อมกันและการล้มของต้นหญ้าได้ (ฉายแสงและคณะ, 2530) ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาหาเวลาตัดปิดแปลงที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง เดือนเมษายน 2543 – เดือนเมษายน 2545 ดินเป็นชุดดินปากช่องซึ่งเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง

ใช้แผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block มี 3 ซ้ำ ประกอบด้วย Main plot เป็นหญ้า 4 ชนิด คือ

1. ชิกแนลตั้ง CIAT 16829
2. ชิกแนลตั้ง CIAT 16827
3. ชิกแนลตั้ง CIAT 16835
4. ชิกแนลตั้ง CIAT 6780

Sub plot เป็นช่วงเวลาตัด 4 ช่วง คือ

1. ไม่ตัด

2. ตัดวันที่ 15 มิถุนายน
3. ตัดวันที่ 15 กรกฎาคม
4. ตัดวันที่ 15 สิงหาคม

การปลูก

เตรียมแปลงทดลองขนาด 3x4 เมตร จำนวน 48 แปลง ทำการปลูกหญ้าด้วยเมล็ด มีระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร ในเดือนพฤษภาคม 2543 หลังจากหญ้าออกกอให้เหลือหลุมละ 3 ต้น และปลูกซ่อมหลุมที่ไม่งอก ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมในโตรเจนต่อไร่ ปุ๋ยซุเปอร์ฟอสเฟต อัตรา 10 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และโปแตสเซียมคลอไรด์ (60 เปอร์เซนต์ K_2O) อัตรา 10 กิโลกรัม K_2O เป็นปุ๋ยรองพื้น และทำการกำจัดวัชพืชหลังปลูก 1 เดือน หลังการตัดตามเวลาที่กำหนดในแผนการทดลองใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 20 กิโลกรัมในโตรเจนทุกแปลง เนื่องจากการปลูกในปีแรกหญ้าขึ้นไม่สม่ำเสมอ ต้องทำการปลูกซ่อมหญ้าจึงตั้งตัวไม่ทันก่อนการตัดครั้งแรกในเดือนมิถุนายน ดังนั้นในปีแรกจึงไม่ได้ตัดตามสิ่งทดลองที่กำหนด หลังจากเก็บเมล็ด ตัดปรับในเดือนธันวาคม 2543 ตัดปรับอีกครั้งในเดือนพฤษภาคม 2544 และใส่ปุ๋ยในอัตราเดียวกับปุ๋ยรองพื้นทุกแปลง

การตัดหญ้า การเก็บเกี่ยวเมล็ด และการเก็บข้อมูล

ตัดหญ้าตามแผนการทดลองคือ ไม่ตัด ตัด 15 มิถุนายน 15 กรกฎาคม และ 15 สิงหาคม 2544 บันทึกผลผลิตหญ้าแห้งและวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์โปรตีนหยาบในหญ้าแห้ง เมื่อหญ้าออกดอกและติดเมล็ดทำการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์โดยมัดช่อดอกแล้วเคาะเมล็ดวันเว้นวัน นำเมล็ดที่ได้มาลดความชื้นแล้วชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณผลผลิตเมล็ดต่อไร่

การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

ทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดเพื่อตรวจสอบคุณภาพเมล็ด ตามมาตรฐานของ ISTA (International Seed Testing Association, 1996) ได้แก่

ความชื้น	โดยการชั่งตัวอย่างเมล็ด น้ำหนักประมาณ 1-2 กรัม ใส่ในกระป๋องอะลูมิเนียม และนำไปอบที่อุณหภูมิ
อุณหภูมิ	100 องศาเซลเซียส นาน 17 ชั่วโมง
ความบริสุทธิ์	โดยการสุ่มตัวอย่างเมล็ด น้ำหนักประมาณ 7.5 กรัม 2 ซ้ำ คัดแยกเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ออกจากเมล็ดลีบและสิ่งเจือปน ซึ่งมีน้ำหนักเบาด้วยเครื่องเป่าแยกเมล็ด (seed blower) และคัดแยกวัชพืชและสิ่งเจือปนที่มีน้ำหนักมากด้วยมือ
น้ำหนัก	1,000 เมล็ด โดยการสุ่มนับเมล็ดพันธุ์เท่าจำนวน 8 ซ้ำ ๆ ละ 100 เมล็ด นำมาชั่งน้ำหนักหาค่าเฉลี่ยแล้วคำนวณเป็นน้ำหนัก 1,000 เมล็ด
ความงอก	โดยการสุ่มนับเมล็ดพันธุ์เท่าจำนวน 4 ซ้ำ ๆ ละ 100 เมล็ด โดยเมล็ดได้ผ่านการทำลายระยะพักตัวด้วยการแช่กรดกำมะถันเข้มข้นนาน 15 นาที แล้วล้างน้ำจนหมดกรดเพาะ

บนกระดาษเพาะโดยวิธี Top of Paper (TP) ที่ชุบสารละลาย KNO_3 (เข้มข้น 0.2 เปอร์เซ็นต์) และใช้อุณหภูมิสถับ 20-35 องศาเซลเซียส นับความงอกเมล็ดครั้งแรกวันที่ 7 และครั้งสุดท้ายวันที่ 21

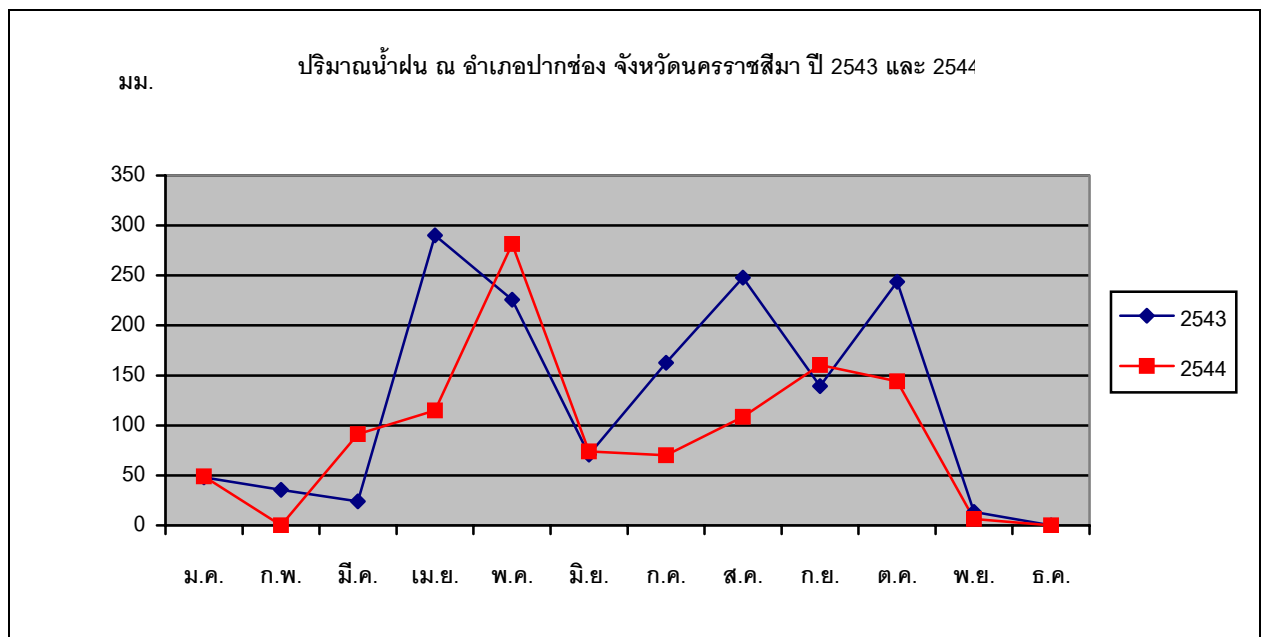
การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Analysis of variance ตามแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block และทดสอบความแตกต่างโดยวิธี DMRT

ผลการทดลองและวิจารณ์

สภาพอากาศ

ปริมาณน้ำฝนในปี 2543 เท่ากับ 1,500 มิลลิเมตร และ ปี 2544 เท่ากับ 1,100 มิลลิเมตร ปริมาณฝนในปี 2544 ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย 10 ปี ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 1,104 มิลลิเมตร



ภาพที่ 1 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อเดือน) บริเวณศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา ระหว่างการทดลอง

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสายพันธุ์ และเวลาตัดปิดแปลงที่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ โดยสายพันธุ์ CIAT 16829 จะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์สูงสุดเมื่อตัดปิดแปลงในเดือนสิงหาคม ซึ่งจะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ 42 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่า ($P < 0.05$) แปลงที่ไม่ได้ตัด หรือตัดในเดือนมิถุนายน และ กรกฎาคม ซึ่งให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ 31.26 และ 31 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับ CIAT 16827 และ 16835 นั้น แปลงที่ไม่ได้ตัดหรือตัดปิดแปลงในเดือนมิถุนายน และ กรกฎาคม จะให้ผลผลิตเมล็ดสูงกว่า ($P < 0.05$) การตัดปิดแปลงในเดือนสิงหาคม สำหรับ CIAT 6780 แปลงที่ไม่ตัดและตัดปิดแปลงเดือนมิถุนายน จะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์สูงกว่า ($P < 0.05$) แปลงที่ตัดปิดแปลงในเดือนกรกฎาคม และ สิงหาคม

หญ้าชิกแนลตั้ง เป็นพืชวันยาวแบบตอบสนองไม่เด่นชัด หรือ Quantitative long-day plants (Ison และ Hopkinson, 1985) ซึ่งวันยาวจะมีผลต่อการชักนำให้เนื้อเยื่อส่วนที่เจริญเติบโตไปเป็นต้นและใบเปลี่ยนเป็นเนื้อเยื่อตาดอก (floral induction) และต้องการวันยาวและวันสั้นในการกระตุ้น ในช่วงตาดอกเริ่มพัฒนา (floral initiation) แต่การที่จะตอบสนองต่อช่วงแสงและออกดอกนั้น จะต้องผ่านช่วงการเจริญเติบโตด้านต้นและใบ (juvenile phase) ในระยะเวลาที่เหมาะสมแตกต่างกันไป ขึ้นกับชนิดของพืช (Chailakhyan, 2006) เช่นเดียวกับรายงานของ Chadhokar และ Humphrey, (1974) พบว่าหญ้า *Paspalum plicatulum* ต้องมีระยะเจริญเติบโตด้านต้นและใบอย่างน้อย 60 วัน จึงจะออกดอกโดยผ่านวันที่มีช่วงแสง 10 ชั่วโมง Nakamane และ Phaikaew (2000) พบว่าในหญ้าอะตราตัม การตัดปิดแปลงในเดือนมิถุนายน ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการตัดปิดแปลงก่อนหรือหลังจากนี้ การที่หญ้าชิกแนลตั้ง สายพันธุ์ CIAT 16829 ให้ผลผลิตเมล็ดสูง เมื่อตัดในเดือนสิงหาคม เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่ต้องการช่วงการเจริญเติบโต ด้านต้นและใบน้อยกว่าสายพันธุ์ CIAT 16827 16835 และ 6780 เมื่อถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการออกดอกสายพันธุ์ CIAT 16829 จึงสามารถออกดอกให้ผลผลิตเมล็ดได้ดี รวมทั้งเป็นสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในแปลงที่ไม่ได้ตัดหรือตัดในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม จึงมีการเจริญเติบโตมาก และจากการสังเกต พบว่ามีต้นและ ช่อดอกล้มจำนวนมาก ทำให้การเก็บเกี่ยวเมล็ดโดยการเคาะทำได้ยากและเก็บผลผลิตได้น้อยกว่าการตัดเดือนสิงหาคม ที่มีการเจริญเติบโตพอเหมาะ ในขณะที่หญ้าชิกแนลตั้งสายพันธุ์ CIAT 16827 และ 16835 แปลงที่ตัดปิดแปลงในเดือน สิงหาคม และสายพันธุ์ CIAT 6780 แปลงที่ตัดปิดแปลงในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม พบว่าให้ผลผลิตเมล็ดต่ำ เพราะมีช่วงเวลาในการเจริญเติบโตด้านต้นและใบ (juvenile phase) น้อยและไม่เพียงพอ

ตารางที่ 1 ผลของวันตัดปิดแปลงที่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์

การตัด	สายพันธุ์				ค่าเฉลี่ยการตัด
	16829	16827	16835	6780	(b)
ไม่ตัด	31 ^b	40 ^a	38 ^a	42 ^a	38
ตัดเดือน มิถุนายน	26 ^b	38 ^a	43 ^a	38 ^a	36
ตัดเดือน กรกฎาคม	31 ^b	38 ^a	37 ^a	22 ^b	30
ตัดเดือน สิงหาคม	42 ^a	26 ^b	29 ^b	23 ^b	33
ค่าเฉลี่ยพันธุ์ (a)	33	35	37	31	

CV (a) = 10.8%

CV (b) = 12.4%

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรเดียวกันในแนวตั้งไม่ต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยวิธี DMRT

LSD 5% สำหรับค่าเฉลี่ยพันธุ์ที่วันตัดเดียวกัน = 7

ตารางที่ 2 ความชื้นเมล็ดพันธุ์ ความบริสุทธิ์ ความงอก และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ที่วันตัดต่างกัน

	ความชื้น (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	ความงอก (%)	นน. 1,000 เมล็ด (กรัม)
สายพันธุ์				
CIAT 16829	11	98	86	8.521
CIAT 16827	11	98	77	8.479
CIAT 16835	11	99	81	8.650
CIAT 6780	11	98	82	8.759
CV (%)	2.9	2.4	9.1	3.2
วันตัด				
ไม่ตัด	11	97	79	8.559
ตัดเดือนมิถุนายน	11	98	81	8.492
ตัดเดือนกรกฎาคม	11	98	80	8.572
ตัดเดือนสิงหาคม	11	99	85	8.787
CV (%)	2.3	2.5	6.5	3.1
พันธุ์ x วันตัด	NS	NS	NS	NS

หมายเหตุ : NS หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > 0.05$

คุณภาพเมล็ดพันธุ์

ผลการทดลองตามตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 4 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความชื้นเมล็ดพันธุ์ของหญ้าทั้ง 4 สายพันธุ์เท่ากับ 11 เปอร์เซ็นต์ ความบริสุทธิ์ 98-99 เปอร์เซ็นต์ ความงอก 77-83 เปอร์เซ็นต์ และ น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 8.479-8.759 กรัม และวันตัดเปลี่ยนแปลงที่ต่างกันก็ไม่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ โดยทั้งแปลงที่ไม่ตัด ตัดเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และสิงหาคม จะมีความชื้นเท่ากับ 11 เปอร์เซ็นต์ ความบริสุทธิ์ 97-99 เปอร์เซ็นต์ ความงอก 79-85 เปอร์เซ็นต์ และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 8.492-8.787 กรัม

ผลผลิตน้ำหนักแห้งและโปรตีนหยาบของหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ที่ระยะตัดต่าง ๆ กัน

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลผลิตน้ำหนักแห้ง และค่าโปรตีนหยาบ (CP) ของหญ้าชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยผลผลิตน้ำหนักแห้งจะอยู่ในช่วง 1,177-1,493 กิโลกรัมต่อไร่ และโปรตีนหยาบอยู่ในช่วง 4.16-4.43 เปอร์เซ็นต์ การตัดที่ระยะต่างกันมีผลทำให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งหญ้าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย ผลผลิตสูงสุดพบในการตัดหญ้าในเดือนกรกฎาคม ให้ผลผลิต 1,647 กิโลกรัมต่อไร่ และต่ำสุดพบในการตัดในเดือนมิถุนายน ให้ผลผลิต 982 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับหญ้าที่ตัดในเดือนสิงหาคม จะได้ผลผลิต 1,440 กิโลกรัมต่อไร่ อยู่ในระดับปานกลาง การที่หญ้าที่ตัดในเดือนมิถุนายน ให้ผลผลิตต่ำสุดเป็นเพราะว่าตัดเมื่ออายุน้อย การเจริญเติบโตของหญ้าในช่วงนี้เป็นไปอย่างช้า ๆ และเมื่อตัดในเดือนกรกฎาคม ผลผลิตจะสูงสุดเพราะเป็นช่วงที่หญ้าเจริญเติบโตเต็มที่สูงสุดในช่วงอายุนี้ หลังจากนั้นจะหยุดการเจริญเติบโตทำให้ผลผลิตในเดือนสิงหาคมต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากหญ้าที่ตัดในเดือนกรกฎาคม โปรตีนของหญ้าที่ตัดอยู่ระหว่าง 4.15-4.48 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 ผลผลิตน้ำหนักแห้ง และโปรตีน (CP %) ของหญ้า ชิกแนลตั้ง 4 สายพันธุ์ที่ระยะตัดต่างกัน

	ผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กก.ต่อไร่)	CP (%)
พันธุ์		
CIAT 16829	1,370	4.21
CIAT 16827	1,385	4.16
CIAT 16835	1,493	4.43
CIAT 6780	1,177	4.37
CV (%)	23	6.7
วันตัด		
ตัดเดือนมิถุนายน	982	4.15
ตัดเดือนกรกฎาคม	1,647	4.25
ตัดเดือนสิงหาคม	1,440	4.48
CV (%)	14.3	5.3
สายพันธุ์ x วันตัด	NS	NS

หมายเหตุ : LSD 5% สำหรับค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำหนักแห้งของแต่ละเวลาตัด = 168

LSD 5% สำหรับค่าเฉลี่ยโปรตีนของแต่ละเวลาตัด = 0.20

NS หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > 0.05$

สรุปผลการทดลอง

1. หญ้าชิกแนลตั้งต่างสายพันธุ์ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ต่างกัน ไปตามเวลาการตัดเปลี่ยนแปลง หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16829 ตัดเปลี่ยนแปลงในเดือนสิงหาคมให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุดเท่ากับ 42 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงกว่าแปลงไม่ตัดหรือตัดในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16827 และ CIAT 16835 ตัดเปลี่ยนแปลงเดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคม ไม่ตัดจะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการตัดในเดือนสิงหาคม สำหรับหญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 6780 ตัดเปลี่ยนแปลงในเดือนมิถุนายน หรือไม่ตัดให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการตัดในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม

2. การตัดเปลี่ยนแปลงในเวลาต่างกันไม่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดหญ้าชิกแนลตั้ง ทั้ง 4 สายพันธุ์ แต่อย่างไร

ข้อเสนอแนะ

หญ้าชิกแนลตั้ง CIAT 16829 ควรตัดเปลี่ยนแปลงภายในเดือนสิงหาคม CIAT 16827 และ 16835 ควรตัดเปลี่ยนแปลงภายในเดือนกรกฎาคม CIAT 6780 ควรตัดเปลี่ยนแปลงภายในเดือนมิถุนายน จะทำให้ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงและได้ใช้ประโยชน์จากการใช้พืชอาหารสัตว์เลี้ยงสัตว์สูงด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กานดา นาคมนี เกียรติศักดิ์ กล้าเอม ศศิธร ถิ่นนคร และ ฉายแสง ไผ่แก้ว. 2548. การศึกษาพืชสกุล Brachiaria เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ 1. ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ และเมล็ดพันธุ์หญ้าในสกุล Brachiaria 21 สายพันธุ์. ประมวลผลงานการประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 20 ประจำปี 2548 "ปศุสัตว์ก้าวไกล เกษตรไทยก้าวหน้า พัฒนาเศรษฐกิจชาติ" กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 5.
- ฉายแสง ไผ่แก้ว พิมพาพร เทวาคูดี และ วชิรินทร์ บุญภักดี. 2530. ผลของระยะเวลาตัดหญ้าและระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดหญ้าที่ ประมวลเรื่องการประชุมทางวิชาการด้านการปศุสัตว์ ครั้งที่ 6 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 442-459.
- ฉายแสง ไผ่แก้ว ศุภชัย อุดชาชน พิมพาพร พลแสน และ บุญชู ชมภูสอ. 2537. ผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์จากการปลูกหญ้าที่และหญ้าชิกแนลนอนร่วมกันและเมื่อปลูกเดี่ยว. ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการด้านอาหารสัตว์ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2537. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 209 – 222.
- ศศิธร ถิ่นนคร. 2531. การศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 8 ชนิด ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 106 หน้า.
- Chadhokar, P.A. and I.R. Humphreys. 1974. Short day and plant age effects on flavoring of *Paspalum plicatulum*. Journal of the Australian Institute of Agricultural Science, 40, 75 - 76.
- Chailakhyan, M.Kh. 2006. Flowering and Photoperiodism of Plants [on line] [http : // www. Botany. org/Plant Science Bulletin/psb -1970 - 16.3.php.\(2/5/2006\)](http://www.Botany.org/Plant%20Science%20Bulletin/psb-1970-16.3.php.(2/5/2006))
- International Seed Testing Association. 1996. International Rules for Seed Testing : Rules 1996. Seed Sci. 24, Supplement.

- Ison, R.L. and J.M. Hopkinson. 1985, Pasture legumes and grasses of warm climate regions. In : Halevy, A.H. (ed.). CRC handbook of flowering, vol. 1 CRC Press, Boca Raton, FL, USA. p. 203 - 251.
- 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.