

ผลของการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์

วัฒนาวรรณ ศรีสมพร^{1/} กานดา นาคมนี^{2/} ศศิธร ถิ่นนคร^{2/} ฉายแสง ไม้แก้ว^{3/}

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์ ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา ระหว่างเดือนเมษายน 2545 ถึง มิถุนายน 2547 วางแผนการทดลองแบบ Split plot in Randomize complete block มี 3 ซ้ำ Main plot ประกอบด้วย *Brachiaria brizantha* CIAT 6387 6780 16827 16829 และ 16835 และ sub plot เป็นการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน 4 อัตรา ได้แก่ 0 16 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่

ผลการทดลองพบว่า มีปฏิกริยาร่วมระหว่างสายพันธุ์และอัตราปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้า โดยหญ้าสายพันธุ์ CIAT 6387 ที่ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 16 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์สูงสุดเท่ากับ 42 44 และ 43 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ CIAT 6780 และ CIAT 16827 ไม่ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทุกอัตรา ส่วนหญ้าชิกแนลตั้งสายพันธุ์ CIAT 16829 และ CIAT 16835 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์เพิ่มขึ้น เมื่อมีการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน แต่อัตราการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้นไม่ทำให้หญ้าทั้ง 2 สายพันธุ์ให้ผลผลิตเมล็ดเพิ่มขึ้นด้วยแต่อย่างใด สำหรับลักษณะทางด้านคุณภาพของเมล็ดหญ้าแต่ละสายพันธุ์ ได้แก่ มีความชื้น (10.8 – 11.0 เปอร์เซ็นต์) ความบริสุทธิ์ (99.6 – 99.8 เปอร์เซ็นต์) ความงอก (83– 89 เปอร์เซ็นต์) และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (7.639 – 8.343 กรัม) อยู่ในเกณฑ์ดีมากและมีค่าใกล้เคียงกัน

คำสำคัญ: เมล็ดพันธุ์ หญ้าชิกแนลตั้ง ปุ๋ยไนโตรเจน

เลขทะเบียนวิจัย 45(1) – 0514 - 002

^{1/} สถานีพัฒนาอาหารสัตว์ร้อยเอ็ด อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

^{3/} กลุ่มงานวิจัยพืชอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

Effect of Nitrogen Fertilization on Seed Yield and Seed Quality of 5 *Brachiaria brizantha* accessions

Wattanawan Srisomporn^{1/} Ganda Nakamanee^{2/} Sasithon Thinnakhon^{2/} Chaisang Phaikaew^{3/}

Abstract

The experiment was conducted to investigate the effects of nitrogen fertilizer application rates on yield and quality of seed of 5 accessions of *Brachiaria brizantha* at Nakhonratchasima Animal Nutrition Research and Development Center during April 2002 – June 2004. The experimental treatments were arranged in split plot in randomized complete block design with 3 replications. Main plots consisted of 5 accessions of *Brachiaria brizantha* (namely CIAT 6387, 6780, 16827, 16829 and 16835) and sub plots were 4 nitrogen fertilizer application rates (0, 16, 32 and 48 kgN/rai).

The results showed that there was interaction effect between grass accessions and nitrogen fertilizer application rates on pure seed yield. The pure seed yield of CIAT 6387 in 0, 16 and 48 kgN/rai of nitrogen fertilizer application rates was significant higher than that of 32 kgN/rai (42, 44, 43 and 24 kg/rai, respectively). CIAT 6780 and CIAT 16827 pure seed production was not significantly response as increasing rate of nitrogen fertilizer application. Pure seed yield of CIAT 16829 and CIAT 16835 was significantly increased when nitrogen fertilizer was applied, however, their pure seed yield was not increased according to increasing rate of nitrogen fertilizer. Seed quality traits such as moisture, purity and germination percent and 1,000 seed weight of all accessions were determined in very good grade and were ranked narrowly between 10.8 – 11.0%, 99.6 – 99.8% and 83 – 89% and 7.639 – 8.343 gram, respectively.

Keywords : seed yield, *Brachiaria brizantha*, nitrogen

Research Project No. 45(1) 0514-002

^{1/} Roi - et Animal Nutrition Development Station, Suwannaphum, Roi-et.

^{2/} Nakhonratchasima Animal Nutrition Research and Development Center, Pakchong, Nakhonratchasima.

^{3/} Forage Crop Research Group, Division of Animal Nutrition, Department of Livestock Development.

คำนำ

ในปี 2539 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้นำพันธุ์หญ้าตระกูลชิกแนลจำนวน 5 สายพันธุ์ มาจากศูนย์เกษตรเขตร้อนนานาชาติ (International Center for Tropical Agriculture , CIAT) ประเทศโคลัมเบีย เพื่อคัดเลือกให้ได้สายพันธุ์ที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย จากการทดสอบเบื้องต้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา พบว่า มีหญ้าชิกแนลตั้งจำนวน 5 สายพันธุ์ที่มีศักยภาพ ให้ผลผลิตน้ำหนักรากและผลผลิตเมล็ดสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ได้แก่ *Brachiaria brizantha* CIAT 6387 6780 16827 16829 และ 16835 (กานดา และคณะ, 2548; Nakamanee และ Phaikaew, 2000) อย่างไรก็ตาม ในการผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้าให้ได้ผลผลิตสูงนั้น นอกจากจะต้องมีหญ้าพันธุ์ดีแล้ว ยังมีอิทธิพลที่เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปุ๋ยไนโตรเจน

Humphreys และ Riveros (1986) และ Hill และ Loch (1993) รายงานว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจน นอกจากเพิ่มจำนวนหน่อแล้ว ยังช่วยเพิ่มความหนาแน่นของช่อดอกและผลผลิตเมล็ดพันธุ์ของหญ้าด้วย อย่างไรก็ตาม การใส่ปุ๋ยนั้นจะใช้ในอัตราเท่าใดต้องขึ้นอยู่กับสภาพดิน และชนิดของพืช ถ้าใส่ปุ๋ยน้อยไปอาจจะทำให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที่ หรือถ้าใส่มากเกินไปอาจจะทำให้หญ้าให้ผลผลิตทางใบและลำต้นมากกว่าให้ผลผลิตเมล็ด หรือทำให้ต้นล้มทับเกี่ยวเมล็ดได้ยากและไม่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่คุ้มค่า ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตเมล็ดหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์

อุปกรณ์และวิธีทดลอง

แผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ Split plot in Randomized Complete Block มี 3 ซ้ำ ประกอบด้วย Main plot เป็นหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์ คือ *Brachiaria brizantha* CIAT 6387 6780 16827 16829 และ 16835 และ Sub plot ประกอบด้วยอัตราปุ๋ย 4 ระดับ คือ ไม่ใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 16 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ (กิโลกรัม N ต่อไร่)

แปลงทดลอง การจัดการแปลง และการใส่ปุ๋ย

ใช้แปลงทดลองเดิมที่ปลูกหญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 5 สายพันธุ์ มาตั้งแต่ปี 2543 แปลงทดลองมีขนาด 3x4 เมตร ปลูกหญ้าเป็นหลุม ระยะห่าง 50x50 เซนติเมตร ก่อนเริ่มการทดลอง ตัดปรับหญ้าในเดือนพฤษภาคม 2545 หลังจากตัดหญ้า ใส่ปุ๋ยทริปปิเลชูปเปอร์ฟอสเฟต (45 เปอร์เซ็นต์ P_2O_5) อัตรา 10

กก. P_2O_5 ต่อไร่ และโพแทสเซียมคลอไรด์ (60 เปอร์เซ็นต์ K_2O) อัตรา 10 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น กำจัดวัชพืชหลังตัดปรับ 1 เดือน ตัดหญ้าอีกครั้งก่อนการออกดอกในเดือนกรกฎาคม 2545

การใส่ปุ๋ยตามสิ่งทดลอง ใช้ปุ๋ยยูเรียเป็นแหล่งของไนโตรเจน แต่ละอัตราแบ่งใส่ปุ๋ยสองครั้ง โดยครั้งแรกใส่พร้อมปุ๋ยรองพื้น ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากการตัดปรับก่อนออกดอก หลังจากเก็บเกี่ยวเมล็ดหญ้าในปีที่ 1 แล้ว ตัดหญ้าสูงจากพื้นดิน 15 เซนติเมตร สำหรับการทดลองในปีที่ 2 ดำเนินการทดลองและใส่ปุ๋ยรองพื้นในอัตราและช่วงเวลาเหมือนในปีที่ 1

การเก็บเกี่ยวและการตรวจสอบคุณภาพเมล็ด

เมื่อหญ้าออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ของแปลง ทำการมัดช่อดอกเป็นกำแล้วคลุมช่อดอกด้วยถุงตาข่ายไนล่อนที่มีช่องเปิดที่ก้นถุง เมื่อเมล็ดแก่ปล่อยให้ร่วงลงในถุงคลุมช่อดอกไว้ เปิดถุง (ตรงช่องเปิด) เก็บเมล็ดออกจากถุงทุกๆ 2 วัน จนเมล็ดหมด

หลังจากเก็บเกี่ยวเมล็ดจนหมดแล้ว นำเมล็ดมาร่อนทำความสะอาด ผึ่งลมและวัดผลผลิต พร้อมทั้งสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ ความงอกและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สำหรับการทดสอบความงอก ดำเนินการหลังจากเก็บเกี่ยวเมล็ดมาแล้ว 6 เดือน โดยทำลายระยะพักตัวด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้นนาน 7 นาที แล้วนำไปเพาะด้วยวิธีเพาะบนกระดาษ (Top paper) นับความงอกครั้งแรก 7 วันหลังจากเพาะ และนับครั้งสุดท้าย 21 วันหลังจากเพาะ

การสุ่มเก็บตัวอย่างและการบันทึกข้อมูล

สุ่มเก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง เก็บข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลผลผลิตและข้อมูลด้านคุณภาพของเมล็ด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์มาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) ตามแผนการทดลองแบบ split plot in RCBD เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Duncan's New Multiple Range Test และ LSD ส่วนข้อมูลด้านคุณภาพของเมล็ดพันธุ์แสดงเป็นค่าเฉลี่ย

สถานที่ และระยะเวลาทำการทดลอง

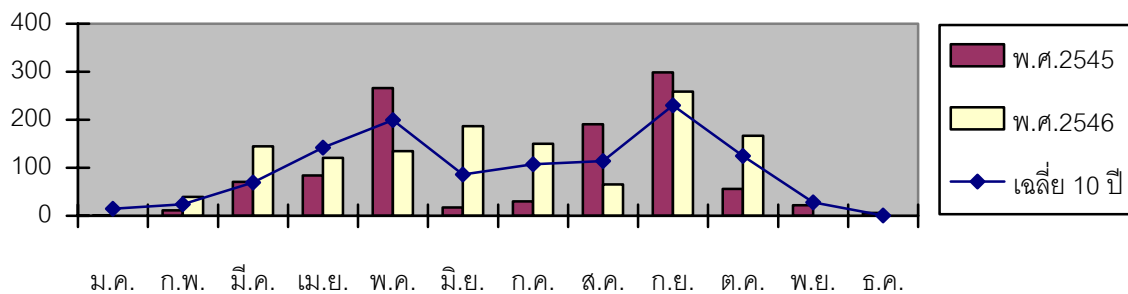
ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีความสูง 330 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ระหว่างเดือนเมษายน 2545 ถึงเดือน มิถุนายน 2547

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองพบว่า ในปี 2545 (ปีที่ 1) สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ได้เพียงสายพันธุ์เดียว คือ *B. brizantha* CIAT 6387 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมทำให้หญ้า 4 สายพันธุ์ไม่ติดเมล็ด จึงนำเสนอเพียงข้อมูลผลผลิตและคุณภาพเมล็ดในปี 2546 (ปีที่ 2) เท่านั้น

ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนในปี 2545 และ 2546 เท่ากับ 1,053 และ 1,267 มิลลิเมตร ตามลำดับ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 10 ปี เท่ากับ 1,100 มิลลิเมตร การกระจายของฝนในปี 2546 มีรูปแบบเดียวกับค่าเฉลี่ย 10 ปี ส่วนปี 2545 มีปริมาณฝนคล้ายคลึงกับสถิติเฉลี่ย 10 ปี แต่ในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมมีฝนตกน้อยกว่าค่าเฉลี่ย 10 ปีมาก (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การกระจายของน้ำฝนที่ อ. ปากช่อง ในปี พ.ศ. 2545 ปี พ.ศ. 2546 และค่าเฉลี่ย 10 ปี

คุณสมบัติทางเคมีของดิน

ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลองดินมีอินทรีย์วัตถุ 2.2 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง (ชุดดินปากช่อง) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดอ่อน ($\text{pH} = 6.88$) ส่วนคุณสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง พบว่า ดินมีความเป็นกรด อินทรีย์วัตถุ และฟอสฟอรัสที่ใช้ประโยชน์ได้เพิ่มมากขึ้น แต่โพแทสเซียมลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับดินก่อนการทดลอง

ตารางที่ 1 คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลองปลูกหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างกัน

สิ่งทดลอง	คุณสมบัติทางเคมีของดิน			
	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)
ดินก่อนการทดลอง	6.88	2.20	16.30	263.06
ดินหลังสิ้นสุดการทดลองปลูกหญ้าสายพันธุ์ต่างๆ				
<i>B.brizantha</i> CIAT 6387	6.24	2.87	21.79	129.88
<i>B.brizantha</i> CIAT 6780	6.12	2.98	26.34	147.96
<i>B.brizantha</i> CIAT 16827	6.12	3.03	22.54	134.94
<i>B.brizantha</i> CIAT 16829	6.18	3.23	24.28	123.40
<i>B.brizantha</i> CIAT 16835	6.18	3.03	23.48	134.55
ดินหลังใช้ปุ๋ยไนโตรเจน (กก.N/ไร่)				
0	6.24	3.04	20.62	140.88
16	6.09	3.08	22.63	136.85
32	6.13	3.03	23.39	120.94
48	6.21	2.97	23.32	137.91

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์

ผลการทดลองพบว่า มีปฏิกริยาร่วมระหว่างสายพันธุ์และอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อการให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้า ค่าเฉลี่ยผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์แสดงในตารางที่ 2 หญ้าแต่ละสายพันธุ์จะตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนแตกต่างกัน โดยในหญ้าสายพันธุ์ CIAT 6387 การใส่ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 16 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ และแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์เท่ากับ 44 43 และ 42 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สูงกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 32 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ซึ่งให้ผลผลิตเพียง 24 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หญ้าสายพันธุ์ CIAT 6780 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์จากแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน และใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 16 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ เท่ากับ 6 8 13 และ 16 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในหญ้าสายพันธุ์ CIAT 16827 การไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทุกอัตราไม่ทำให้หญ้ามีผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์แตกต่างกันทางสถิติ หญ้าสายพันธุ์ CIAT 16829 การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่อัตรา 16 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ไม่แตกต่างกัน (24 22 และ 21 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) แต่สูงกว่า ($P < 0.05$) แปลงที่

ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนซึ่งให้ผลผลิตเพียง 11 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนหญ้าสายพันธุ์ CIAT 16835 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์จากการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 16 และ 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ไม่แตกต่างกัน (27 และ 24 และ 19 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) การใส่ปุ๋ยที่อัตรา 16 และ 32 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ หญ้าให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ สูงกว่า ($P < 0.05$) แปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (12 กิโลกรัมต่อไร่) แต่การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ กลับให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ไม่แตกต่างกับแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน

ความแตกต่างของการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนอาจเกิดจากความแตกต่างด้านสายพันธุ์ของหญ้า Hacker และ Jones (1971) รายงานว่า หญ้าซีทาเรียต่างสายพันธุ์กันตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนต่างกัน นอกจากนี้จากรายงานของ Osechas และคณะ (2002) และ Gobius และคณะ (2001) พบว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางสามารถเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้า *Brachiaria decumbens* โดยให้ผลผลิตเมล็ดสูงกว่าที่ไม่ได้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน จากผลการทดลองนี้มีหญ้า 2 สายพันธุ์ คือ CIAT 16829 และ CIAT 16835 ที่มีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงมาก โดยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใส่ปุ๋ย แต่การใส่ปุ๋ยในระดับที่เพิ่มขึ้นจาก 16 เป็น 32 และ 48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ หญ้าทั้ง 2 สายพันธุ์ กลับให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การให้ผลผลิตเมล็ดของหญ้าทั้ง 2 สายพันธุ์ดังกล่าวอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำมาก

ตารางที่ 2 แสดงอิทธิพลร่วมระหว่างสายพันธุ์และอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์ (กิโลกรัมต่อไร่)

สายพันธุ์	อัตราปุ๋ยไนโตรเจน (กก.N/ ไร่)				เฉลี่ยสายพันธุ์
	0	16	32	48	
<i>B.brizantha</i> CIAT 6387	42 ^a	44 ^a	24 ^a	43 ^a	38
<i>B.brizantha</i> CIAT 6780	6 ^b	8 ^c	13 ^b	16 ^b	11
<i>B.brizantha</i> CIAT 16827	11 ^b	13 ^c	16 ^{ab}	18 ^b	14
<i>B.brizantha</i> CIAT 16829	11 ^b	24 ^b	22 ^{ab}	21 ^b	20
<i>B.brizantha</i> CIAT 16835	12 ^b	27 ^b	24 ^a	19 ^b	21
เฉลี่ยอัตราปุ๋ย	16	23	20	24	21

^{ab} ที่กำกับค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง ต่างกัน หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวเลขในแต่ละแนวนอนโดย $LSD_{0.05} = 9$

คุณภาพเมล็ดพันธุ์

ค่าเฉลี่ยลักษณะทางด้านคุณภาพของหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ ความงอกและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด แสดงในตารางที่ 3 ผลการทดลองพบว่า เมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 5 สายพันธุ์ มีความชื้น (10.8 – 11.0 เปอร์เซ็นต์) ความบริสุทธิ์ (99.6 – 99.8 เปอร์เซ็นต์) ความงอก (83 – 89 เปอร์เซ็นต์) และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (7.639 – 8.343 กรัม) ใกล้เคียงกันมาก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลลักษณะทางด้านคุณภาพของหญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 5 สายพันธุ์ นั้นได้จากเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดมาแล้ว เมล็ดจึงมีคุณภาพค่อนข้างดีมาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยลักษณะด้านคุณภาพของเมล็ดหญ้าชิกแนลตั้ง 5 สายพันธุ์

สายพันธุ์	ลักษณะคุณภาพ (%)			
	ความชื้น	ความบริสุทธิ์	ความงอก	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
<i>B.brizantha</i> CIAT 6387	10.9	99.8	87	7.852
<i>B.brizantha</i> CIAT 6780	11.0	99.8	89	8.343
<i>B.brizantha</i> CIAT 16827	10.9	99.6	87	7.710
<i>B.brizantha</i> CIAT 16829	10.9	99.7	83	7.760
<i>B.brizantha</i> CIAT 16835	10.8	99.7	84	7.639

หมายเหตุ : ไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ

สรุปผลการทดลอง

1. มีปฏิกริยาร่วมระหว่างสายพันธุ์และอัตราปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ของหญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 5 สายพันธุ์ โดยสายพันธุ์ CIAT 6387 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ค่อนข้างสูงทั้งในกลุ่มที่ไม่ได้ใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยทุกอัตรา ยกเว้นอัตรา 32 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ สายพันธุ์ CIAT 6780 และ CIAT 16827 ไม่ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ในขณะที่สายพันธุ์ CIAT 16829 และ CIAT 16835 ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนดีมากโดยหญ้าให้ผลผลิตเมล็ดเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เมื่อมีการใส่ปุ๋ย อย่างไรก็ตามการตอบสนองของหญ้าทั้ง 2 สายพันธุ์ กลับไม่เพิ่มขึ้นตามระดับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้น
2. ระดับความชื้น ความบริสุทธิ์ ความงอกและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของเมล็ดพันธุ์หญ้าชิกแนลตั้งทั้ง 5 สายพันธุ์ ซึ่งผ่านกระบวนการทำความสะอาดมาแล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์ดีมากและมีค่าใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

- กานดา นาคมนี เกียรติศักดิ์ กล้าเอม ศศิธร ถิ่นนคร และฉายแสง ไผ่แก้ว. 2548. การศึกษาพืชสกุล *Brachiaria* เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ (1) ผลผลิตพืชอาหารสัตว์และเมล็ดพันธุ์หญ้าในสกุล *Brachiaria* 21 สายพันธุ์. รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ ประจำปี 2548 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 1-16.
- Gobius, N.R., C. Phaikaew, P. Pholsen, O. Rodchompoo and W. Susena. 2001. Seed yield and its components of *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Digitaria milanjiana* cv. Kent in north-east Thailand under different rate of nitrogen application. *Tropical Grasslands*, 35, 26 – 33.
- Hacker, J.B. and R.J. Jones. 1971. The effect of nitrogen fertilizer and spacing on seed production in *Setaria sphacelata*. *Tropical Grasslands*, 5, 61 – 73.
- Hill, M.J. and D.S. Loch. 1993. Achieving potential herbage seed yields in tropical regions. Proceeding of the XVII International Grassland Congress, pp.1629 – 1635.
- Humphreys, L.R. and F. Riveros. 1986. Tropical pasture seed production. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Nakamane, G. and C. Phaikaew. 2000. Potential New *Brachiaria* Cultivars for the Seasonally Dry Tropics. In: W.W. Stur, P.M. Home, J.B. Hacker and P.C. Kerridge (eds) Working with farmers: The key to Adoption of forage technologies. Proceedings of an International Workshop held in Cagayan de Oro City, Mindanao, Philippines from 12-15 October 1999. pp.158 - 159.
- Osechas, D., A. Torres and L. Becerra. 2002. Efecto de la fertilización nitrogenada sobre la producción y calidad de la semilla del pasto barrera (*Urochloa decumbens*, Stapf) [Effect of Nitrogen on the Production and Quality of Signal grass (*Urochloa decumbens*, Stapf)] [online] URL <http://www.ceniap.gov.ve/bdigital/ztzzoo/zt2001/texto/osechas.htm>. (13 March 2006).