

อัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ที่มีต่อ ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดหน้้าปากควาย

สถิต มิ่งมีชัย^{1/}

สาธิต์ ดันยา^{1/}

บทคัดย่อ

การทดลองอัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ด
หน้้าปากควาย ที่ปลูกบนดินชุดแรก โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized
complete block ประกอบด้วยปุ๋ยผสม 4 อัตรา คือ 0, 25, 50 และ 75 กก.
/ไร่ ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง ระหว่างเดือนมิถุนายน -
พฤศจิกายน 2532 ปลูกหน้้าโดยใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 3 - 4 เมล็ดต่อหลุม ระยะปลูก
ระหว่างแถวและหลุม 30 x 30 ซม. เก็บเมล็ดพันธุ์ในเดือนพฤศจิกายน 2532

ผลการทดลองปรากฏว่า หน้้าปากควายให้ผลผลิตเมล็ดสูงสุดเท่ากับ
83.56 กก./ไร่ เมื่อได้รับปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตรา 75 กก./ไร่ ไม่แตกต่าง
ทางสถิติกับผลผลิตเมล็ดเมื่อได้รับปุ๋ยอัตรา 50 กก./ไร่ เท่ากับ 83.11 กก./ไร่
แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับผลผลิตเมล็ดเมื่อได้รับปุ๋ย
อัตรา 0 และ 25 กก./ไร่ เท่ากับ 58.75 และ 55.90 กก./ไร่ ตามลำดับ
การเพิ่มอัตราปุ๋ยไม่ได้ทำให้คุณภาพของเมล็ดเพิ่มขึ้น มาตรฐานของเมล็ดหน้้าปาก-
ควาย "เป็นเมล็ดปกติปานกลาง"

* โครงการวิจัยลำดับที่ 32 - 1323 - 12

1/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190

Effect of Chemical Fertilizer Rates on Seed Yield and Quality of Dactyloctenium aegyptium*

Stid Mungmeechai^{1/} Sayan Tanya^{1/}

Abstract

Effect of Chemical Fertilizer (15-15-15) on seed yield and quality of Dactyloctenium aegyptium was conducted in November 1989 on Renu soil series at Lampang Animal Nutrition Research Center, Ampoe Hang-Chat, Changwat Lampang from June to November 1989. The experiment was laid out in randomized complete block design. There were four chemical fertilizer treatments (0, 25, 50 and 75 kg/rai) with four replications.

The chemical fertilizer had no effect on seed quality but the effect was observed on seed yield. Maximum seed yield of the 83.56 kg/rai was derived from chemical fertilizer at 75 kg/rai and significant difference from 58.75 and 55.90 kg/rai was obtained from chemical fertilizer at 0 and 50 kg/rai respectively. There was nonsignificant difference on seed yield when applied chemical fertilizer at 75 and 50 kg/rai. The quality of seed of Dactyloctenium aegyptium was rated at normal scale.

* Research Project No 32 - 1323 - 12

1/ Lampang Animal Nutrition Research Center, Amphoe Hang-Chat. Changwat Lam-Pang. 52190.

คำนำ

หญ้าปากควาย (Dactyloctenium aegyptium) หรือเรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า หญ้าตีนตุ๊กแก เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ลำต้นขึ้นมีไหลแตกออกจากโคนต้น ข้อที่ติดกับดินจะออกรากแตกยอดออกเป็นต้นใหม่ได้ ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ต้นอาจสูงถึง 1 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยว ออกสลับข้างกัน ลักษณะเรียวยาวแบนเป็นมันยาวประมาณ 5 - 18 ซม. กว้าง 2 - 6 มม. มีขนปกคลุมทั่วไป โดยเฉพาะที่ขอบใบและลายเส้นใต้ใบ ช่อดอกเป็นช่อ (spike) เมล็ดมีความงอกดี ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและไหล (วัชชัย และคณะ, 2525) จากรายงานการวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์ของกองอาหารสัตว์ (2524) หญ้าปากควายแห้งมีโปรตีน 9.96 % คาร์โบไฮเดรต 43.95 % ไขมัน 2.23 %

หญ้าปากควาย เป็นหญ้าพื้นเมืองที่พบขึ้นอยู่ตามธรรมชาติทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งมีข้อดีคือลำต้นมีนํ้ากิน คุณค่าทางอาหารสูง เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์กันทั่วไป ชาวบ้านบางแห่งซัดทั้งรากและต้นขายแก่ผู้เลี้ยงมา (ชาญชัย, 2532) ปัจจุบันเป็นที่ต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทั่วไป แต่ทั้งนี้เนื่องจากหญ้าปากควายที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติให้ผลผลิตน้อย โดยเฉพาะในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเช่นดินชุดเรณู (สถิต และคณะ, 2534) เมล็ดมีเปลือกที่แข็งหุ้มอยู่ทำให้งอกยาก ดังนั้นจึงน่าที่จะศึกษาหาทางเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของเมล็ด เพื่อใช้ส่งเสริมเกษตรกรผลิตเมล็ดขายและผู้เลี้ยงสัตว์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการปลูกหญ้าปากควาย (Dactyloctenium aegyptium) ทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ลำปาง อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2532-พฤศจิกายน 2532 วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block มี 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำประกอบด้วยปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 จำนวน 4 อัตรา คือ 0, 25, 50 และ 75 กก./ไร่

ปลูกหญ้าปากควายโดยเมล็ดที่เร่งความงอกแล้ว ด้วยการขุดกระดาษ-ทราย 3 - 5 นาที ลงบนแปลงขนาด 3 x 5 เมตร จำนวน 16 แปลง ระยะปลูก 30 x 30 ซม. หยอดเมล็ดหลุมละ 3 - 4 เมล็ดใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตราดังกล่าว รองพื้นครั้งแรกเมื่อเตรียมแปลงครั้งที่สองก่อนหญ้าออกดอกประมาณเดือนสิงหาคม 2532

วิธีการวัดผลผลิตโดยการเกี่ยวช่อดอกหมดทั้งแปลงเมื่อหญ้าแก่ประมาณ เดือนพฤศจิกายน 2532 ผึ่งแดดให้แห้ง ทำความสะอาดชั่งน้ำหนักเมล็ด คำนวณเป็น กิโลกรัมต่อไร่ ดำเนินการทดสอบคุณภาพของเมล็ดตั้งแต่เดือนที่ 1 จนถึงเดือนที่ 10

วิเคราะห์ผลทางสถิติโดยวิธี Analysis of variance ของ Randomized complete block design และเปรียบเทียบค่าแตกต่างโดยวิธี Duncan's new multiple range test

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลผลิตเมล็ดหญ้าปากควายอัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตราต่าง ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 1 ผลปรากฏว่าเมื่อใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตรา 75 กก./ไร่ หญ้าปากควายให้ผลผลิตเมล็ดสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 83.56 กก./ไร่ ซึ่งสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลผลิตเฉลี่ย 58.75 และ 55.90 กก./ไร่ ที่อัตราปุ๋ย 0 และ 25 กก./ไร่ แต่ไม่แตกต่างกับผลผลิต 68.11 กก./ไร่ ที่อัตราปุ๋ย 50 กก./ไร่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลผลิตเมล็ดหญ้าปากควายตอบสนองต่อปุ๋ยผสม 15-15-15 ที่อัตรา 50 กก./ไร่ ขึ้นไป เช่นเดียวกับหญ้ารูขี้เฒ่าที่ให้ผลผลิตเมล็ด 54.32 กก./ไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ (ฉายแสง และคณะ, 2529)

2. การทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เริ่มทดสอบ 1 เดือนหลังจากเก็บเกี่ยว แสดงไว้ในตารางที่ 2 ปรากฏว่าเปอร์เซ็นต์ความบริสุทธิ์เฉลี่ยใกล้เคียงกัน 91.46 % น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ยเท่ากับ 0.1532 กรัม ความมีชีวิตเฉลี่ยเท่ากับ 64.39 % และความงอกเฉลี่ยเท่ากับ 76.84% จากผลการทดสอบแสดงว่าคุณภาพของเมล็ดหญ้าปากควายไม่ขึ้นอยู่กับอัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ที่ใช้ นอกจากนั้นแล้ว เมล็ดหญ้าปากควายไม่มีระยะพักตัว เปอร์เซ็นต์ความงอกในเดือนที่ 10 ซึ่งเท่ากับ 79.97 % เมล็ดหญ้าปากควายแบ่งคุณภาพตามค่าความมีชีวิตที่กำหนดไว้ของ Anonymous (1980) ซึ่งอยู่ในระหว่าง 50 - 70 % จัดเป็น "เมล็ดปกติปานกลาง"

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตเมล็ดหน้ำปากควาย (กก./ไร่) เมื่อได้รับปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตราต่าง ๆ กัน

อัตราปุ๋ยผสม 15-15-15 (กก./ไร่)	น้ำที่				ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	
0	49.37	56.11	60.67	68.84	58.75 ^b
25	46.35	52.99	68.82	55.43	55.90 ^b
50	71.52	75.78	64.03	61.12	68.11 ^{a,b}
75	96.73	89.67	88.77	59.06	83.56 ^a
C.V. %					17.66

ค่าเฉลี่ยในแถวตั้งเดียวกันภายใต้อักษรเหมือนกัน มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 2 แสดงคุณภาพของเมล็ดหน้ำปากควายเมื่อได้รับปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตราต่าง ๆ กัน

อัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 (กก./ไร่)	ความบริสุทธิ์ %	น้ำหนัก 1000เมล็ด (กรัม)	ความมีชีวิต %	ความงอก	
				% เดือนที่	
				1	10
0	90.35	0.1563	67.38	76.50	81.82
25	92.16	0.1656	65.50	77.25	83.44
50	91.07	0.1594	63.38	78.36	77.63
75	92.26	0.1313	61.31	75.25	77.00
เฉลี่ย	91.46	0.1532	64.39	76.84	79.97

หมายเหตุ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์ตัวเลขทางสถิติ

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองอัตราปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดหญ้าปากควาย ให้ผลพอสรุปได้ดังนี้คือ

1. หญ้าปากควายให้ผลผลิตเมล็ดสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 83.56 กก./ไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตรา 75 กก./ไร่ และให้ผลผลิตรองลงมาคือ 68.11, 58.75 และ 55.90 กก./ไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 อัตรา 50, 0 และ 25 กก./ไร่ ตามลำดับ

2. ผลผลิตเมล็ดหญ้าปากควายเริ่มตอบสนองต่อปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ที่อัตรา 50 กก./ไร่

3. การเพิ่มอัตราปุ๋ยจาก 0 - 75 กก./ไร่ ไม่ทำให้คุณภาพของเมล็ดหญ้าปากควายเพิ่มขึ้น

4. เมล็ดหญ้าปากควายไม่มีระยะพักตัว

5. เปอร์เซนต์ความงอกคงอยู่ได้ถึงเดือนที่ 10 (เฉลี่ยประมาณ 79.97%)

6. คุณภาพเมล็ดหญ้าปากควายจัดเป็น "เมล็ดปกติปานกลาง"

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณศิริวรรณ ณ เชียงใหม่ ที่กรุณาทำการทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของหญ้าปากควายเป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

กองอาหารสัตว์. 2524. ผลการวิเคราะห์อาหารสัตว์ เอกสารทางวิชาการ งานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับโรเนียว 32 หน้า.

ฉายแสง ไผ่แก้ว พิมพ์พร เทวาคูดี สมจิตร อินทรมณี กานดา นาคมณี และ วัชรินทร์ บุญภักดี. 2529. ผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดถั่วเขียวในระยะเก็บเกี่ยวต่าง ๆ กัน รายงานประจำปี 2528. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รหัส 13-0105-29 หน้า 104 - 113.

ชาญชัย มณีคุลย์. 2532. ถั่วเขียวธรรมชาติและถั่วพื้นเมืองของไทย เอกสารทางวิชาการ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รหัส 13-0126-32 หน้า 1 - 45.

ชัชชัย รัตนเลิศ และศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา. 2525. ถั่วปากควายวิจัยในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ โครงการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 179 หน้า.

สถิต มั่งมีชัย อินศวร แสนวิชัย และ สาธิต์ ดันยา. 2534. อัตราปุ๋ยเคมี 15-15-15 ที่มีต่อผลผลิตถั่วปากควาย รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2530-2532 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ลำปาง กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 78-85.

Anonymous. 1980. Tetrazolium Testing. Queensland Seed Producer's Notes 23 (Jan) : 14 - 15.