R384

ผลของระยะการตัดที่มีต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าแฝกในดินชุดบ้านทอน *

สำราญ วิจิตรพันธ์ [1] พิสุทธิ์ สุขเกษม [2] ปัญญา ธรรมศาล [3]

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของระยะการตัดที่มีต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าแฝกในดินชุดบ้านทอน ดำเนินการที่แปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส อ.ตากใบ จ.นราธิวาส ตั้งแต่สิงหาคม 2538 ถึงกันยายน 2539 โดยวางแผนการทดลองแบบ 2 x 3 Factorial in Randomized Completed Block มี 4 ซ้ำ สิ่งทดลองประกอบด้วยปัจจัย 2 ปัจจัย คือ พันธุ์หญ้าแฝก 2 พันธุ์ (พันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี) และระยะการตัด 3 ระยะ (30, 45 และ 60 วัน) ตัดหญ้าครั้งแรกเมื่ออายุ 80 วัน และตัดหญ้าครั้งต่อไปที่อายุการตัด 30, 45 และ 60 วัน เป็นเวลา 1 ปี

ผลการทดลองปรากฏว่า หญ้าแฝกพันธุ์สงขลา 3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานีให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง เปอร์เซนต์โปรตีน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 872.22 และ 810.60 กก. ต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับระยะการตัดหญ้าแฝกทุก 30 45 และ 60 วัน ก็ไม่มีผลต่อผลผลิตน้ำหนักแห้ง ผลผลิตโปรตีนและเปอร์เซนต์โปรตีนในหญ้าแฝกทั้ง 2 พันธุ์

---

* เอกสารวิชาการเลขที่ 40(2)-0514-108

1 สถานีอาหารสัตว์หนองคาย สำนักงานปศุสัตว์ เขต 4 กิ่ง อ.สระใคร จ.หนองคาย

2 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส สำนักงานปศุสัตว์ เขต 9 อ.ตากใบ จ.นราธิวาส

3 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์สระแก้ว สำนักงานปศุสัตว์ เขต 2 อ.คลองหาด จ.สระแก้ว

คำนำ

หญ้าแฝก (*Vetiver zizanioides*) เป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ กระจัดกระจายอยู่ทั่วไปทั้งที่ลุ่มจนถึงที่ดอนและสามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด เจริญเติบโตโดยการแตกกออย่างรวดเร็ว เส้นผ่าศูนย์กลางกอประมาณ 30 ซม. สูงประมาณ 0.5-1.5 เมตร ใบแคบยาวประมาณ 75 ซม. กว้าง 0.8 ซม. ลักษณะค่อนข้างแข็ง เป็นหญ้าที่ส่งเสริมให้ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปลูกติดต่อกันเป็นแนวยาวขวางแนวลาดเทของพื้นที่ หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีระบบรากลึก แตกกอหนาแน่น จึงสามารถกรองเศษพืชและตะกอนดินที่ถูกน้ำชะล้างพัดพามาตกทับถมติดอยู่กับกอหญ้าเกิดเป็นคันดินตามธรรมชาติได้ อีกทั้งระบบรากของหญ้าแฝกแผ่ขยายกว้างเพียง 50 ซม. โดยรอบกอเท่านั้นจึงไม่เป็นอุปสรรคต่อพืชที่ปลูกข้างเคียง ช่วยให้ดินมีความชื้นและรักษาหน้าดินแก่พืชเศรษฐกิจ ส่วนต้นและใบของหญ้าแฝกสามารถใช้ทำวัสดุมุงหลังคา ทำกระดาษ เชือก เสื่อ หมวก ตะกร้า ปุ๋ยหมัก วัสดุคลุมดิน วัสดุรองพื้นคอกสัตว์ ตลอดจนสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์พวกแกะ-แพะและโค-กระบือได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2535) การใช้หญ้าแฝกซึ่งเป็นผลพลอยได้มาเลี้ยงสัตว์ อาจมีความเป็นไปได้เช่นเดียวกับพืชอาหารสัตว์ทั่วๆ ไป หากมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น การคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีคุณค่าทางอาหารและให้ผลผลิตสูง ตลอดจนการจัดการตัดที่ระยะที่เหมาะสมแล้ว จะสามารถส่งเสริมให้เกษตรกรซึ่งได้ปลูกหญ้าแฝกอยู่แล้วสามารถนำหญ้าแฝกไปใช้เป็นอาหารสัตว์ทดแทนพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูที่ขาดแคลนหญ้าสดได้

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การศึกษาผลของระยะการตัดที่มีต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าแฝกในดินชุดบ้านทอน ดำเนินการที่แปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส อ.ตากใบ จ.นราธิวาส ตั้งแต่สิงหาคม 2538 ถึงกันยายน 2539 โดยวางแผนการทดลองแบบ 2 x 3 Factorial in Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ สิ่งทดลองประกอบด้วยปัจจัย 2 ปัจจัย คือ พันธุ์หญ้าแฝก 2 พันธุ์ (หญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี) และระยะการตัด 3 ระยะ (30, 45 และ 60 วัน) แปลงทดลองขนาด 12 ตารางเมตร (3x4 เมตร) จำนวน 24 แปลง ย้ายปลูกหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานีซึ่งเพาะชำในถุงพลาสติกดำโดยใช้ 1ถุง/หลุม ระยะการปลูก 50x50 ซม. ใช้ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ขณะเตรียมดิน ทำการตัดหญ้าแฝกครั้งแรกหลังปลูก 80 วัน และตัดครั้งต่อๆ ไปที่อายุการตัด 30, 45 และ 60 วันตามแผนการทดลอง โดยตัดสูงจากพื้นดิน 10 ซม. กำจัดวัชพืชตามความจำเป็น เก็บข้อมูลโดยการตัดวัดผลผลิต บันทึกน้ำหนักสด/น้ำหนักแห้ง สามารถตัดหญ้าวัดผลผลิตตลอดระยะเวลา 1 ปี ที่อายุการตัด 30, 45 และ 60 วัน ได้รวม 11, 8 และ 7 ครั้ง ตามลำดับ การวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งมาอบเพื่อหาน้ำหนักแห้ง และส่งวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์โปรตีนในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ผลการทดลองโดย Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test (Little and Hills, 1972).

Effect of Cutting Interval on Yield and Chemical Composition of *Vetiver zizanioides* on Ban-thon Soil Series.*

Sumran Wijitrphun [1] Phisut Sukkasame [2] Punya Tharmasarn [2]

Abtract

This study was conducted to determine the effect of cutting interval on yield and chemical composition of *Vetiver zizanioides* on Ban-thon soil series at Narathiwat Animal Nutrition Research Center , Tak Bai District , Narathiwat Province , during August 1995 to September 1996. Design of experiment was 2 x 3 Factorial in Randomized Complete Block consisting of *Vetiver zizanioides* 2 varieties (Songkla-3 and Surathani) and 3 cutting interval (30, 45 and 60 days), the first cutting was 80 days, total peried of the experiment way one year.

The results indicated that dry matter yield, protein composition and crude protein yield of *Vetiver zizanioides* varieties Songkla-3 and Surathani were not different. Dry matter yield of Songkla-3 was 872 kg. per rai and Surathani was 810 kg per rai. The cutting interval of 30 , 45 and 60 days did not affect dry matter yield, protein content and protein yield of both varieties.

---

* Technical Document No. 40(2)-0514-108

1 Nongkhai Animal Nutrition Station. Livestock Office Region 4.

2 Narathiwat Animal Nutrition Research Center. Livestock Office Region 9.

3 Sae-Keaw Animal Nutrition Research Center. Livestock Office Region 2.

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลผลิตน้ำหนักแห้ง

อิทธิพลของพันธุ์หญ้าแฝก จากการตัดวัดผลผลิต (ตามตารางที่ 1) พบว่าหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา 3 ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 872.22 กก./ไร่ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับหญ้าแฝกพันธุ์สุราษฎร์ธานี ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 810.60 กก./ไร่

อิทธิพลของระยะการตัด จากการตัดวัดผลผลิต (ตามตารางที่ 1) พบว่าที่ระยะการตัด 60 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 909.93 กก./ไร่ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ระยะการตัด 30 และ 45 วัน ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 805.95 และ 808.36 กก./ไร่ โดยต่ำกว่ารายงานของ สมจิตร และคณะ (2538) ศึกษาหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-2 ซึ่งเป็นแปลงเดิมที่ปลูกอยู่ก่อนแล้ว ในที่ลุ่มสภาพดินชุดมูโนะ ที่ระยะการตัด 30, 45 และ 60 วัน ผลผลิตน้ำหนักแห้งในช่วงระยะเวลา 6 เดือน เท่ากับ 1,661.42, 1,803.06 และ 1,635.06 กก./ไร่ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ทดลองแตกต่างกัน และเป็นหญ้าแฝกที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานีที่ระยะการตัดต่างกัน (กก./ไร่)

ระยะการตัด (วัน)	พันธุ์หญ้าแฝก		เฉลี่ย
	พันธุ์สงขลา-3	พันธุ์สุราษฎร์ธานี	
30	844.55[a]	767.36[a]	805.95[a]
45	889.12[a]	727.60[a]	808.36[a]
60	883.00[a]	936.86[a]	909.93[a]
เฉลี่ย	872.22	810.60	

CV. = 22.2 %

หมายเหตุ - ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
- พันธุ์หญ้าแฝกกับระยะการตัดไม่มีปฏิสัมพันธ์

2. เปอร์เซ็นต์และผลผลิตโปรตีน

อิทธิพลของพันธุ์หญ้าแฝก ที่มีต่อเปอร์เซ็นต์โปรตีน (ตามตารางที่ 2) พบว่าหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนเฉลี่ยเท่ากัน คือ 5.53 % ซึ่งต่ำกว่ารายงานของวารุณี (2537) ซึ่งทำการศึกษาในสภาพดินอุดมสมบูรณ์กว่า กล่าวว่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนหยาบเฉลี่ยในหญ้าแฝกพันธุ์สุราษฎร์ธานีและพันธุ์สงขลา-3 เท่ากับ 6.49 และ 6.28 % ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากดินทรายชุดบ้านทอนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

กว่า และตามตารางที่ 3 พบว่าหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 ให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ย 48.23 กก./ไร่ ใกล้เคียงกับหญ้าแฝกพันธุ์สุราษฎร์ธานี ซึ่งให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ย 44.83 กก./ไร่

อิทธิพลของระยะการตัด ที่มีต่อเปอร์เซ็นต์โปรตีน (ตามตารางที่ 2) พบว่าที่ระยะการตัด 30 วัน จะให้ค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนเฉลี่ย 5.73 % โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ระยะการตัด 45 และ 60 วัน ซึ่งให้เปอร์เซ็นต์โปรตีนเฉลี่ย 5.56 และ 5.30 % ใกล้เคียงกับรายงานของ สมจิตร และคณะ (2538) ศึกษาหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-2 ในที่ลุ่มสภาพดินชุดมูโนะ ที่ระยะการตัด 30, 45 และ 60 วัน มีค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีน เท่ากับ 5.69, 5.66 และ 5.27 % ตามลำดับ และตามตารางที่ 3 พบว่าที่ระยะการตัด 60 วัน จะให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ย 48.23 กก./ไร่ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ระยะการตัด 30 และ 45 วัน ซึ่งให้ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ย 46.18 และ 44.94 กก./ไร่

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณโปรตีนในหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานีที่ระยะการตัดต่างกัน (% วัตถุแห้ง)

ระยะการตัด (วัน)	พันธุ์หญ้าแฝก		เฉลี่ย
	พันธุ์สงขลา-3	พันธุ์สุราษฎร์ธานี	
30	5.70[a]	5.76[a]	5.73[a]
45	5.54[a]	5.58[a]	5.56[a]
60	5.34[a]	5.26[a]	5.30[a]
เฉลี่ย	5.53	5.53	

CV. = 24.2 %

หมายเหตุ - ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
- พันธุ์หญ้าแฝกกับระยะการตัดไม่มีปฏิสัมพันธ์

ตารางที่ 3 ผลผลิตโปรตีนในหญ้าแฝกพันธุ์สงขลา-3 และพันธุ์สุราษฎร์ธานีที่ระยะการตัดต่างกัน(กก./ไร่)

ระยะการตัด (วัน)	พันธุ์หญ้าแฝก		เฉลี่ย
	พันธุ์สงขลา-3	พันธุ์สุราษฎร์ธานี	
30	48.14[a]	44.20[a]	46.18[a]
45	49.26[a]	40.60[a]	44.94[a]
60	47.15[a]	49.28[a]	48.23[a]
เฉลี่ย	48.23	44..83	

CV. = 22.8 %

หมายเหตุ - ตัวเลขที่มีอักษรเดียวกันกำกับอยู่ในแนวตั้ง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
- พันธุ์หญ้าแฝกกับระยะการตัดไม่มีปฏิสัมพันธ์

สรุปผลการทดลอง

1. หญ้าแฝกพันธุ์สงขลา 3 ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 872.22 กก./ไร่ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับหญ้าแฝกพันธุ์สุราษฎร์ธานี ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 810.60 กก./ไร่ ส่วนที่ระยะการตัดต่าง ๆ กันนั้น ที่ระยะการตัด 60 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 909.93 กก./ไร่ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ระยะการตัด 30 และ 45 วัน ซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 805.95 และ 808.36 กก./ไร่ และองค์ประกอบ ผลผลิตโปรตีนของหญ้าแฝกทั้ง 2 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

2. ระยะการตัดไม่มีผลต่อผลผลิต องค์ประกอบและผลผลิตโปรตีนของหญ้าแฝกทั้ง 2 สายพันธุ์

ข้อเสนอแนะ

หญ้าแฝก ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ ทั้งที่ลุ่มจนถึงที่ดอน และในปัจจุบันเป็นหญ้าที่ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่วนต้นและใบของหญ้าแฝกสามารถใช้ทำวัสดุมุงหลังคา ทำกระดาษ เชือก เสื่อ หมวก ตะกร้า ปุ๋ยหมัก วัสดุคลุมดิน วัสดุรองพื้นคอกสัตว์ ตลอดจนสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์พวกแกะ-แพะและ โค-กระบือได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2535) การใช้หญ้าแฝกซึ่งเป็นผลพลอยได้มาเลี้ยงสัตว์เกษตรกรสามารถนำหญ้าแฝกไปใช้เป็นอาหารสัตว์ทดแทนพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูที่ขาดแคลนหญ้าสดได้ โดยหญ้าแฝกมีคุณค่าทางอาหารสัตว์พอสมควร และควรตัดไปเลี้ยงสัตว์ทุก 30-60 วัน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณ คุณวัฒนา โคตรพัฒน์ คุณมณฑล อ่อนโพธิ์เตี้ย คุณสุพิดา วัฒนนาวิน คุณศศิธร ขวัญพรหม และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 (นราธิวาส) ซึ่งมี คุณอภิชาติ จงสกุล หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ฯ คุณเบญจพร ชาครานนท์ ที่มีส่วนร่วมทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. 2535. พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สมจิตร อินทรมณี, อุดร เก็บรักษา, พิสุทธิ์ สุขเกษม และ สุนทร ศรีสมปอง. 2538. โภชนะที่ย่อยได้ของหญ้าแฝก (*Vetiveria zizanioides* Nash.) ที่ระยะการตัดต่างๆ กัน. รายงานประจำปี 2538. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส สำนักงานปศุสัตว์เขต 9 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 32-45.

วารุณี พานิชผล, สมพล ไวปัญญา, เมธิน ศิริวงศ์ และเฉลียว ศรีชู. 2537. การศึกษาคุณค่าทางอาหารของหญ้าแฝก (*Vetiver zizanioides* Nash.) เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์. รายงานผลงานวิจัยและรายงานประจำปี 2537. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. น.158-182.

Little. T.M. and F.J. Hills. 1972. Statistical Methods in Agriculture Research. University of California, Davis 95616. 242 pp.