

อิทธิพลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ในชุดดินเลย Influence of Crop Spacing on Growth and Yield of Grass Napier Pakchong 1 Variety in Loei Soil Series

สมศักดิ์ พิณิจดานกลาง¹

E-mail: somsakdi.pinitdanklang@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ในเขตพื้นที่จังหวัดเลย ทำการทดลอง ณ ศูนย์ฝึกเกษตรกร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ตั้งแต่เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2563 โดยปลูกด้วยท่อนพันธุ์ 2 ตายอด ยกแปลงสูง 30 เซนติเมตร วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ ด้วยระยะปลูก (ทริตเมนต์) จำนวน 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ขนาด 100 x 100 เซนติเมตร ระยะที่ 2 ขนาด 120 x 80 เซนติเมตร และระยะที่ 3 ขนาด 150 x 100 เซนติเมตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า อิทธิพลของระยะปลูก ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 จำนวนต้น และจำนวนใบตอก โดยพบว่าที่ระยะปลูก 150x100 เซนติเมตร จำนวนต้น และใบตอกมีแนวโน้มมากที่สุด (6.42 ต้น และ 73.58 ใบตอก) และน้ำหนักสดผลผลิตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 พบว่า ระยะปลูก 120x80 เซนติเมตร มีอิทธิพลต่อผลผลิตต่อไร่มากที่สุด ซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2,873.60 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่า ระยะปลูก 150x100 เซนติเมตร (2,291 กิโลกรัมต่อไร่) และระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร (1,659 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ

คำสำคัญ: หญ้าอาหารสัตว์ เนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ระยะปลูก

Abstract

This research aimed to study of influence of crop spacing on growth and yield of napier grass pakchong 1 varieties in Loei soil series. An experiment was operated at agricultural training center of Loei Rajabhat University. Randomized complete block design (RCBD) was employed with 4 replications during October to November 2019. Three treatments of crop spacing were 1) 100x100 centimeters 2) 120x80 centimeters and 3) 150x100 centimeters .The data of experiment were corrected number of tillers, leave per plant and total yield (fresh weight) at 60 days after transplanting. The results showed that, all crop spacing were not effected on number tillers, leave per plant. The 150x100 centimeters (6.42 tillers and 73.58 leave per plant) was trend higher than to the others. But they found significantly promoted on total yield at 120 x 80 centimeters (2,874 kg/rai) higher than 150 x 100 centimeters (2,291 kg/rai) and 100 x 100 centimeters (1,659 kg/rai), respectively.

Keywords: forage grass, napier pakchong 1, crop spacing

ความเป็นมาของปัญหา

การปลูกหญ้าเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์นั้นจำเป็นต้องใช้หญ้าพันธุ์ที่มีความแข็งแรง เจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ แต่การเลี้ยงสัตว์ เช่น โคและกระบือของเกษตรกรนั้น เกษตรกรจะพาสัตว์ไปหากินหญ้าตามหัวไร่ปลายนาของตนเอง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือบริเวณที่มีหญ้าขึ้นในทุ่งตามธรรมชาติ โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ จะไม่มีทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์และการปล่อยสัตว์ออกหากินหญ้าตามธรรมชาติก็อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์เลี้ยงได้ ดังนั้นเพื่อให้มีหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์เพียงพอ การปลูกหญ้าอาหารสัตว์จึงเป็นการแก้ปัญหาการเลี้ยงโค กระบือได้ โดยเฉพาะพันธุ์หญ้าอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง ซึ่งหญ้าอาหารสัตว์สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ได้ (สุนารี สุขจิตร, 2560) พบว่า การปลูกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 จะให้ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างสูง และมีคุณภาพด้านโภชนาการดี สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกพื้นที่ของประเทศไทย ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่ทั้งหมด 105,533,750 ไร่ มีการปลูกหญ้าอาหารสัตว์ 113,434 ไร่ เกษตรกรปลูกหญ้าอาหารสัตว์ 47,715 ครัวเรือน และปลูกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 18,577 ราย คิดเป็นพื้นที่ปลูกเพียง 65,776 ไร่

¹อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

การปลูกหญ้าอาหารสัตว์จังหวัดเลย ในปี พ.ศ. 2562 เกษตรกรผลิตได้ประมาณวันละประมาณ 982,000 กิโลกรัม แต่เกษตรกรต้องการหญ้าอาหารสัตว์มากถึงวันละ 2,530,000 กิโลกรัม เพื่อใช้เลี้ยงโคนมจำนวน 1,528 ตัว และโคเนื้อจำนวน 28,209 ตัว (สำนักพัฒนาอาหารสัตว์, 2562)

หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ปลูกได้ดีในทุกสภาพดิน และในเขตพื้นที่จังหวัดเลยซึ่งจัดเป็นชุดดินเลยนั้นลักษณะดินชั้นบนเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนแดง ดินชั้นล่างลึกลงไปอาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีส สะสมปริมาณสูง ดินชั้นบนเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง ค่า pH 6.0-7.0 และดินชั้นล่างเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกรดจัดค่า pH 5.5-6.5 (กรมพัฒนาที่ดิน, ม.ป.ป.) แม้ว่าชุดดินเลยสามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิด แต่หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 จะเจริญเติบโตได้ดีและผลผลิตที่สูงในชุดดินโคราช ซึ่งจุดเด่นของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 นั้น เจริญเติบโตได้ดี แม้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้ก็ตามแต่พบว่าคุณค่าทางอาหารและผลผลิตจะค่อนข้างต่ำ เนื่องจากไม่ได้รับการปฏิบัติดูแลถูกต้อง ((สำนักพัฒนาอาหารสัตว์, 2562) ดังนั้นการปลูกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ในชุดดินเลย จึงเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาถึงอิทธิพลของระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต ซึ่งจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนหญ้าอาหารสัตว์ และลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโค กระบือได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาของระยะปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ในเขตพื้นที่จังหวัดเลย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย การทดลอง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1

2.1 ตัวแปรต้น

- 1) ระยะระหว่างต้น
- 2) ระยะระหว่างแถว

2.2 ตัวแปรตาม

- 1) การเจริญเติบโต
- 2) ผลผลิต

กำหนดระยะปลูก (ระยะห่างระหว่างแถวและระยะห่างระหว่างต้น) เป็นทรีตเมนต์ และทำ 3 ซ้ำ (Replications)

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design; RCBD) ดังนี้

ทรีตเมนต์ที่ 1 ระยะปลูก 100 x 100 เซนติเมตร

ทรีตเมนต์ที่ 2 ระยะปลูก 120 x 80 เซนติเมตร

ทรีตเมนต์ที่ 3 ระยะปลูก 150 x 100 เซนติเมตร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

- 1) หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1
- 2) จอบ
- 3) มีดบังตอ
- 4) ถังน้ำ
- 5) สายวัดแปลง
- 6) เชือกฟาง
- 7) คราด
- 8) ไม้บรรทัด
- 9) ตาชั่งน้ำหนัก
- 10) ไม้บรรทัด
- 11) ถุงดำ
- 12) สายยาง
- 13) ถุงมือ
- 14) ปากกาเมจิก
- 15) สมุดบันทึก
- 16) พิวเจอร์บอร์ด
- 17) ไม้สำหรับปักป้าย
- 18) บัวรดน้ำ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเลือกพันธุ์จากเกษตรกรไร้หยกฟาร์ม บ้านมอดินแดง ตำบลโพหนอง อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่มีคุณสมบัติดังนี้ พันธุ์หญ้าต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 90 วัน อายุตัดไม่เกิน 5 วัน ท่อนพันธุ์ต้องมีความสมบูรณ์ไม่หักไม่เนา โดยตาของหญ้าต้องสมบูรณ์ไม่ฝัก ไม่เนา ขนาดความยาวต้องไม่เกิน 20 เซนติเมตร และไม่ต่ำกว่า 15 เซนติเมตร โดยจะต้องมีตาอย่าง

น้อยท่อนละ 2 ตา แล้วทำการบ่มเป็นเวลา 7 วัน ทำการให้น้ำในช่วงเช้าและเย็น รดให้ทั่ว หลังจากรดทิ้งไว้ 7 วันก็นำไปปลูกในพื้นที่ที่เตรียมแปลงไว้

การเตรียมดินและกำหนดระยะที่ปลูก ไถดินด้วยจานผาล 4 ครั้งที่ 1 แล้วพักดินไว้ 7 วัน จากนั้นทำการไถอีกรอบด้วยไถจานผาล 4 อีกครั้ง ก่อนปลูกใส่ร่องพื้นด้วยปุ๋ยคอกในอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยจะใส่ในแปลง 31.25 กิโลกรัมต่อแปลง จำนวนแปลงทั้งหมด 9 แปลง จากนั้นใช้จอบหมุนตีดินอีกครั้งเพื่อให้ดินละเอียดก่อนที่จะทำการยกร่องด้วยจอบ สำหรับระยะปลูกที่จะทำการปลูกเปรียบเทียบมีดังนี้ ระยะปลูก 150x100 (จุฑารัตน์ ช้างแก้วมณี และคณะ, 2558) ระยะปลูก 120x80 (ไกรลาศ เขียวทอง, 2558) และระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร เป็นระยะที่สำคัญพัฒนาอาหารสัตว์แนะนำ โดยพื้นที่ที่จะใช้ทำการทดลองขนาด 17x17 เมตร จำนวน 9 แปลง ขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตรต่อแปลง ทำการยกร่องความสูงของร่อง 30 เซนติเมตร และย้ายปลูกทันทีเพื่อรักษาสภาพความชื้นในดินให้ชุ่มชื้น ทางเดินแปลงขนาด 50 เซนติเมตร

ทำการเก็บข้อมูลเมื่อหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 อายุครบ 60 วันหลังย้ายปลูก (จุฑารัตน์ ช้างแก้วมณี และคณะ, 2558) ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 16 ตารางเมตร ดังนี้

- 1) น้ำหนักของผลผลิตรวมของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 หน่วยเป็นกิโลกรัม ในการเก็บเกี่ยวจะเก็บในพื้นที่สุ่มและเว้นการการเก็บแถวขอบแปลง แล้วนำน้ำหนักที่ได้ไปคำนวณเป็นกิโลกรัมต่อไร่ ตัดลำต้นหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 แบบขีดดินแล้วนำทุกส่วนมาชั่ง (ใบและลำต้น) ในแต่ละทริตเมนต์มาชั่งหาน้ำหนักรวมทั้งหมด โดยจะใช้เครื่องชั่ง 15 กิโลกรัม เมื่อชั่งเสร็จทำการบันทึกข้อมูล
- 2) จำนวนต้นต่อกอต่อแปลง สุ่มทำการนับจำนวนต้นต่อกอ บันทึกข้อมูลจำนวนต้นต่อกอ
- 3) จำนวนใบต่อกอ เมื่อทำการตัดต้นแล้วให้ทำการลอกใบให้ถึงยอดของต้นหญ้า แล้วคัดแยกไว้เพื่อไม่ให้ปนกัน ทำการนับจำนวนใบให้เรียบร้อยแล้วบันทึกข้อมูลจำนวนใบต่อกอ
- 4) น้ำหนักใบต่อกอ ทำการชั่งน้ำหนักรวมของใบในแต่ละทริตเมนต์ บันทึกข้อมูลน้ำหนักใบต่อกอ (น้ำหนักใบจะใช้เฉพาะแผ่นใบ ไม่รวมกาบใบ)
- 5) น้ำหนักของใบ/ต้นต่อไร่ ทำการชั่งน้ำหนักของใบ/ต้น ในพื้นที่สุ่มของแต่ละทริตเมนต์ บันทึกข้อมูลน้ำหนักใบ/ต้น กิโลกรัมต่อไร่

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของข้อมูลด้วย ANOVA (Analysis of variance) ด้วยวิธี F-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างทริตเมนต์ด้วย Least Significant Difference LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($p \leq 0.05$)

ผลการวิจัย

การศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ทริตเมนต์ที่ 1 ระยะปลูก 100 x 100 เซนติเมตร , ทริตเมนต์ที่ 2 ระยะปลูก 120 x 80 เซนติเมตร และทริตเมนต์ที่ 3 ระยะปลูก 150 x 100 เซนติเมตร และปลูกในช่วงปลายฤดูฝนระหว่าง เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ฝึกเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ซ้ำไถ่เขีย) หลังย้ายปลูก 60 วัน เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต จำนวนต้น และใบ น้ำหนักใบและต้น และผลผลิตต่อไร่ มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 อิทธิพลของระยะปลูกที่มีผลต่อจำนวนต้น ใบ น้ำหนักต้น น้ำหนักใบของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1

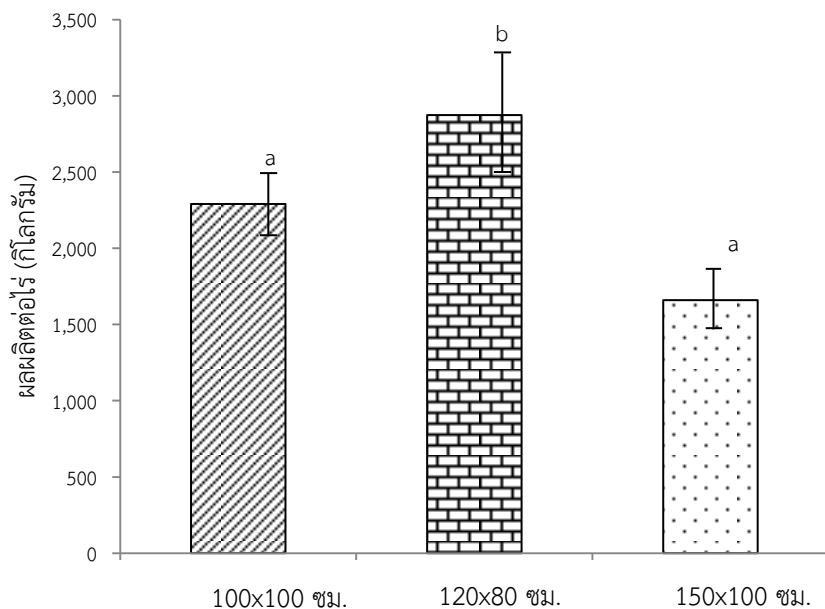
ระยะปลูก (เซนติเมตร)	จำนวนต้น (ต้น)	จำนวนใบ (ใบ)	น้ำหนักต้น ^{1/} (กิโลกรัม)	น้ำหนักใบ (กิโลกรัม)
100 x 100	6.01	68.24	0.93 ^a	0.50 ^a
120 x 80	6.35	70.89	1.33 ^b	0.55 ^b
150 x 100	6.42	73.58	1.19 ^a	0.54 ^a
เฉลี่ย	6.26	70.90	1.15	0.53
F-test	ns	ns	*	*
C.V. (%)	12.25	14.70	13.53	13.03

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น

* แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

^{1/} อักษรที่ปรากฏต่อท้ายค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ แสดงว่ามีความแตกต่างค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

1. จำนวนต้น จำนวนต้นของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่า จำนวนต้นที่ปลูกด้วยระยะที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยจำนวนต้นที่ระยะปลูก 150 × 100 เซนติเมตร มีแนวโน้มมากที่สุด ต้นต่อกอ รองลงมา ได้แก่ ระยะปลูก 120 × 80 เซนติเมตร และระยะปลูก 100 × 100 เซนติเมตร (6.42, 6.35 และ 6.01 ต้นต่อกอ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)
2. จำนวนใบ จำนวนใบของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่า จำนวนใบที่ปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยจำนวนใบที่ปลูกระยะปลูก 150 × 100 เซนติเมตร มีแนวโน้มจำนวนใบมากที่สุด รองลงมาคือ ระยะปลูก 120 × 80 เซนติเมตร และระยะปลูก 100 × 100 เซนติเมตร (73.58, 70.89 และ 68.24 ใบต่อกอ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)
3. น้ำหนักต้น น้ำหนักต้นของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่า น้ำหนักต้นที่ปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยน้ำหนักต้นที่ระยะปลูก 120 × 80 เซนติเมตร มีน้ำหนักมากที่สุดคือ 1.33 กิโลกรัมต่อกอ มากกว่าระยะปลูก 150 × 100 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกับน้ำหนักต้นต่อกอที่ปลูกด้วยระยะปลูก 100 × 100 เซนติเมตร (1.19 และ 0.93 กิโลกรัมต่อกอ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)
4. น้ำหนักใบ (กิโลกรัมต่อกอ) น้ำหนักใบของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่า น้ำหนักใบที่ปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยน้ำหนักใบที่ปลูกด้วยระยะปลูก 120 × 80 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบมากที่สุดคือ (0.55 กิโลกรัมต่อกอ) มากกว่า การปลูกด้วยระยะปลูก 150 × 100 เซนติเมตร ที่ไม่แตกต่างกับการปลูกด้วยระยะปลูก 100 × 100 เซนติเมตร (0.53 และ 0.50 กิโลกรัมต่อกอ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)
5. ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ผลผลิตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า ผลผลิตของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่อปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่ใช้ระยะปลูก 120 × 80 เซนติเมตร ให้ผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 2,874 กิโลกรัม มากกว่า หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ระยะปลูก 100 × 100 เซนติเมตร (2,291 กิโลกรัมต่อไร่) ซึ่งไม่แตกต่างกับหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่ปลูกด้วยระยะปลูก 150 × 100 เซนติเมตร (1,659 กิโลกรัมต่อไร่) (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่ใช้ระยะปลูกที่แตกต่างกัน ทำการเก็บเกี่ยวที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก (อักษรที่ปรากฏเหนือกราฟที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์)

อภิปรายผล

อิทธิพลของระยะปลูกคือ 100×100 , 120×80 และ 150×100 เซนติเมตร ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 พบว่าระยะปลูกที่หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 มีน้ำหนักต้นและน้ำหนักใบต่อกอสูงที่สุดคือ 120×80 เซนติเมตร (1.33 และ 0.55 กิโลกรัมต่อกอ) ระยะปลูกที่มีน้ำหนักทรงลงมาคือ 150×100 เซนติเมตร (1.19 และ 0.54 กิโลกรัมต่อกอ) และระยะที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดคือ ระยะปลูก 100×100 เซนติเมตร มีน้ำหนัก 0.93 และ 0.50 กิโลกรัมต่อกอ ส่วนระยะที่ทำให้หญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 มีแนวโน้มให้จำนวนต้นต่อกอมากที่สุดคือระยะปลูก 150×100 เซนติเมตร มีจำนวนต้นต่อกอและใบต่อกอมากที่สุด ที่ 6.42 ต้นต่อกอและใบ 73.58 ใบต่อกอ ส่วนระยะปลูก 120×80 เซนติเมตร มีจำนวนต้น 6.35 ต้นต่อกอ และใบ 70.89 ใบต่อกอ และระยะปลูก 100×100 เซนติเมตร มีจำนวนต้น 6.01 ต้นต่อกอ และใบ 68.24 ใบต่อกอ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ ช้างแก้ว มณี และคณะ, (2558) ได้รายงานว่าการจัดระยะปลูกที่เหมาะสมมีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 และน้ำหนักผลผลิตด้านชีวมวลของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ผลการวิเคราะห์การเจริญเติบโต พบว่า ระยะปลูกที่ 60 x150, 75x150, 100x150 และ 125 x 150 เซนติเมตร ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง จำนวนต้นต่อกอ จำนวนใบต่อต้น และความสูงต้นที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ระยะปลูกที่ 60x150 เซนติเมตร ให้อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งของพืชต่อพื้นที่ดินต่อหนึ่งหน่วยเวลา (crop growth rate: CGR) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระยะปลูกที่ 150 x 150 เซนติเมตร ที่ 1.84 และ 0.50 กรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในระยะปลูกที่ 100x150 เซนติเมตร ให้ค่าประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระยะปลูกที่ 150x150 เซนติเมตร ที่ 3.10 และ 0.74 กรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ช่วงห่างของเวลาการตัดหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ต่อลักษณะการเจริญเติบโตผลผลิต และองค์ประกอบทางเคมี เพื่อเป็นอาหารสัตว์กระเพาะเดียว จากการทดลองพบว่าช่วงห่างเวลาการตัดของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่เพิ่มขึ้นจาก 25, 35 และ 45 วัน จะส่งผลต่อลักษณะการเจริญเติบโต ทั้งด้านความสูง ขนาดของลำต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ เพิ่มมากขึ้น และส่งผลให้ปริมาณน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งเพิ่มมากขึ้น สัดส่วนของส่วนต้นและเยื่อใยเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่องค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ โปรตีนและไขมันจะลดต่ำลง อย่างไรก็ตาม การเพิ่มช่วงห่างเวลาการตัดที่เพิ่มขึ้น จะทำให้มีการสะสมแป้งและน้ำตาลในหญ้าเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น การนำหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ไปใช้เพื่อเป็นอาหารของสัตว์กระเพาะเดียว จำเป็นจะต้องคำนึงถึงความต้องการโภชนะของสัตว์แต่ละชนิด แต่ละอายุ และการย่อยได้ของโภชนะของสัตว์ การตัดที่ 25 วัน จะได้หญ้าที่มีโปรตีน และไขมันสูง เหมาะสำหรับเป็นอาหารสัตว์เล็ก ในขณะที่ช่วงห่างเวลาการตัดที่ 35 และ 45 วัน จะมีโปรตีนไม่สูงมาก แต่มีผลผลิตและระดับน้ำตาลและแป้งที่สูงจึงเหมาะกับสัตว์กระเพาะเดียวที่โตเต็มที่ (สำราญ วิจิตรพันธ์ และพรชัย ล้อวิไลย. 2554)

สรุปผลการวิจัย

ผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 เก็บเกี่ยวเมื่ออายุได้ 60 วันหลังย้ายปลูก ต่อ จำนวนต้นต่อกอและจำนวนใบต่อกอรวมทั้งผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) พบว่า อิทธิพลของระยะปลูกที่ต่างกันนั้น ไม่ส่งผลต่อจำนวนต้นต่อกอและจำนวนใบต่อกอ แต่ละส่งผลต่อน้ำหนักสดของต้น และใบต่อกอ รวมถึงผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ระยะปลูก 120 x 80 เซนติเมตร มีน้ำหนักสดรวมมากที่สุด คือ 1.88 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเท่ากับ 2,874 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ระยะปลูก 150 x 100 เซนติเมตร ได้น้ำหนัก 1.73 กิโลกรัม หรือเท่ากับ 2,291 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะปลูก 100 x 100 เซนติเมตร มีน้ำหนักน้อยที่สุดคือ 1.44 กิโลกรัม หรือเท่ากับ 1,659 กิโลกรัมต่อไร่

จากการศึกษาอิทธิพลของระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยเลือกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 มาทำการปลูกในเขตพื้นที่จังหวัดเลย และทดลองปลูก ณ ศูนย์ฝึกเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ด้วยระยะปลูก 150 x 100 เซนติเมตร จะให้ผลผลิตต่อไร่มากที่สุด

จากการศึกษาอิทธิพลของระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยเลือกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 มาทำการปลูกในเขตพื้นที่จังหวัดเลย และทดลองปลูก ณ ศูนย์ฝึกเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ด้วยระยะปลูกขนาด 120 x 80 เซนติเมตรจะให้ผลผลิตต่อไร่มากที่สุด และสามารถตัดหญ้าได้ถึง 6 ครั้งต่อปี ดังนั้นเกษตรกรจะมีหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ประมาณ 17,241 กิโลกรัมต่อไร่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในระยะต่างๆ ควรมีการจัดการเรื่องปริมาณน้ำและให้ปุ๋ยที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เพราะการปลูกพืชแบบกึ่งจะมีการบดบังของทรงพุ่มทำให้ได้รับแสงไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
ควรมีการศึกษาวิธีการให้น้ำและปริมาณการใช้น้ำของหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ปลูกที่มีข้อจำกัด
ด้านปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

- ไกรลาศ เขียวทอง. (2558). การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 11. <http://www.dpo.go.th/wpcontent/uploads/2015/01/การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง.คั่นเมื่อ8มิถุนายน2562>.
- จุฑารัตน์ ช่างแก้วมณี, ปิติพงษ์ โตบันลือภพ, เอ็จ สโรบล, นพ ตัณมุขกุล, ปิยะนุช คำแ่วน, จักรินทร์ ม่วงปิ่น, และ อาทิตย์ พงษ์ทิพย์. (2558). การจัดการระยะปลูกต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตชีวมวลของหญ้าเนเปียร์. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*. 46(3) : 37-40.
- สำนักพัฒนาอาหารสัตว์. (2562). การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1. http://nutrition.dld.go.th/nutrition/images/pdf/use_pakchong1.pdf. คั่นหาเมื่อ 20 มิถุนายน 2562.
- สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน. (ม.ป.ป.). *ประวัติและพัฒนาการด้านการสำรวจดิน*. https://www.ldd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=18906. คั่นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2562.
- สำราญ วิจิตรพันธ์ และพรชัย ล้อวิลัย. (2554). อิทธิพลของอายุการตัดที่มีต่อผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ยักษ์ภายใต้การให้น้ำชลประทาน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 16(3), 215-224
- สุนารี สุขจิตร. (2560). *หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 นวัตกรรมพืชอาหารสัตว์ยุคใหม่*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช.