



ปัญหาพิเศษ

ผลของความถี่ในการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักรากแห้ง
ของหญ้าเนเปียร์แคระเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

Effect of water frequency on growth and dry matter yield of
Dwarf Napier Grass for animal feed

นางสาวแสงฟ้า มณีแสง

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

DEPARTMENT OF AGRONOMY

FACULTY OF AGRICULTURE KASETSART UNIVERSITY



ใบรับรองปัญหาพิเศษ
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

.....วิทยาศาสตร์เกษตร.....

สาขา

.....พืชไร่นา.....

ภาควิชา

เรื่อง ผลของควมถี่ในการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์แคระ
เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

Effect of water frequency on growth and dry matter yield of Dwarf Napier
Grass for animal feed

นามผู้วิจัย นางสาวแสงฟ้า มณีแสง

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลัก.....

(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพ ตันมขยกุล, M.Agr.Sci.)

หัวหน้าภาควิชา.....

(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ กิตติภาดากุล, Ph.D.)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ผลของความถี่ในการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์แคระเพื่อใช้
เป็นอาหารสัตว์

Effect of water frequency on growth and dry matter yield of Dwarf Napier Grass for
animal feed

โดย

นางสาวแสงฟ้า มณีแสง

เสนอ

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

DEPARTMENT OF AGRONOMY

FACULTY OF AGRICULTURE KASETSART UNIVERSITY

บทคัดย่อ

แสงฟ้า มณีแสง 2564: ผลของควมถึในการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนั
แห้งของหญ้านเนเปียร์แคะเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ 1. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขา
วิทยาศาสตร์เกษตร ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษา: นพ ตัณมุขกุล, M.Agr.Sci.
16 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาอิทธิพลของควมถึในการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนั
แห้งของหญ้านเนเปียร์แคะ (*Pennisetum purpureum*) เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ ทำการทดลองที่
โรงเรียนทดลอง 1 ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วางแผนการทดลองแบบ
Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยที่ศึกษาคือ ควมถึในการให้
น้ำทุกๆ 1, 3 และ 5 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 30 วันหลังการตัดครั้งแรกเพื่อเริ่มต้นการทดลอง ผล
การทดลองพบว่าหญ้านเนเปียร์แคะที่มีการให้น้ำทุกๆ 1 วัน มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด ($p < 0.05$) ที่
38.84 เซนติเมตร และหญ้านเนเปียร์ที่ให้น้ำทุกๆ 5 วัน มีความสูงเฉลี่ยต่ำที่สุด ($p < 0.05$) ที่ 15.17
เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนหน่อต่อกอพบว่าหญ้านเนเปียร์แคะที่มีการให้น้ำทุก 1 วัน
มีจำนวนหน่อต่อกอ (47.33 หน่อ) มากที่สุด ($p < 0.05$) ขณะที่การให้น้ำทุก 3 และ 5 วันมีจำนวน
หน่อต่อกอที่ 22.00 หน่อ และ 13.33 หน่อ ตามลำดับ ในด้านผลผลิตน้ำหนัแห้งพบว่าควมถึในการ
ให้น้ำทุก 1 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนัแห้งสูงสุด ($p < 0.05$) ที่ 72.00 กรัมต่อกระถาง ในขณะที่การให้น้ำ
ทุก 5 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนัแห้งต่ำสุด ($p < 0.05$) ที่ 11.33 กรัมต่อกระถาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แสงฟ้า มณีแสง

ลายมือชื่อนิสิต

นพ ตัณมุขกุล

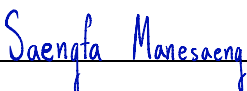
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลัก

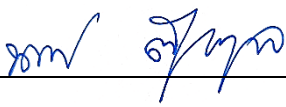
___/___/___

ABSTRACT

Saengfa Manesaeng. 2021: Effect of water frequency on growth and dry matter yield of Dwarf Napier Grass for animal feed. Special Problems, Bachelor's Degree(Agriculture) Major Field Agriculture Science Department of Agronomy Special Problems Advisor: Nop Tonmukayakul, M.Agr.Sci. 16 pages

This study examined the watering frequency on the growth and dry matter yield of Dwarf Napier grass. (*Pennisetum purpureum*) in the aspect of forage. The experimental design was a randomized complete block design (RCBD) with four replications. The factors studied were the frequency of watering every one, three, and five days, and the harvest was conducted at 30 days after the first cut to begin the experiment. The results showed that Dwarf Napier grass that was watered every day had the highest average height. ($p < 0.05$) at 38.84 cm. and the grass that was watered every five days had the lowest mean height ($p < 0.05$) at 15.17 cm. For the number of shoots per clump, it was found that Dwarf Napier grass with daily watering had the highest number of shoots per clump ($p < 0.05$) at 47.33 shoots, while the grass that was irrigated every three and five days resulted in the number of shoots per clump at 22.00 shoots and 13.33 shoots, respectively. In terms of dry matter yield, it was found that the frequency of watering every day gave the highest dry weight yield ($p < 0.05$) at 72.00 g per pot, while watering every five days gave the lowest dry weight yield ($p < 0.05$) at 11.33 g per pot.


Student's signature


Special Problem Advisor's signature

___/___/___

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพ. ตันมยุขกุล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ และจัดหาทุนสนับสนุนให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสศึกษา การทำงานวิจัย ตลอดจนตรวจทานแก้ไขปัญหาพิเศษให้สำเร็จและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา และคณาจารย์ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้อนุเคราะห์สถานที่ในการทดลอง และขอบพระคุณเจ้าของผลงานวิจัยทุกท่านที่ข้าพเจ้าได้นำผลงานวิจัยของท่านมาใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยอาจารย์และบุคลากรทุกท่าน ในภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในขั้นตอนการทดลองตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

แสงฟ้า มณีแสง

เมษายน 2564

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญภาพ	(2)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	6
อุปกรณ์	6
วิธีการ	7
สถานที่และระยะเวลาการทำวิจัย	7
ผลและวิจารณ์	8
สรุป	11
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	12
ภาคผนวก	14
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	16

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ความสูงของหญ้าเนเปียร์แคะภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน	8
2 จำนวนหน่อต่อกอภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน	8
3 อัตราส่วนใบต่อลำต้น (L/S ratio) ภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน	9
4 น้ำหนักแห้งเฉลี่ย (กรัม/กระถาง) ภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน	9

ภาพผนวกที่

1 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design	15
2 อุณหภูมิโรงเรือนทดลอง	15

ผลของควมถี่ในการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักรากแห้งของหญ้าเนเปียร์ แคระเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

Effect of water frequency on growth and dry matter yield of Dwarf napier grass for animal feed

คำนำ

อาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพเกษตรกรรมทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรให้ความสนใจและหน่วยงานราชการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเลี้ยงโคนม เนื่องจากมีผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคนมสูงกว่าการทำนาหลายเท่า จึงเป็นการสร้างรายได้ที่ดีของเกษตรกรและช่วยลดการสูญเสียเงินตราให้แก่ต่างประเทศจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ ซึ่งการเลี้ยงโคนมนั้นมีการใช้พืชอาหารสัตว์หลายชนิด อาทิ ถั่วฮามาตา กระถิน หญ้าขน หญ้าเนเปียร์ เป็นต้น

หญ้าเนเปียร์เป็นพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ หญ้าเนเปียร์แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ยักษ์ หญ้าเนเปียร์ธรรมดา และหญ้าเนเปียร์แคระ โดยงานทดลองนี้สนใจศึกษาความถี่การให้น้ำในหญ้าเนเปียร์แคระเนื่องจากมีสัดส่วนของใบมากแม้จะมีอายุที่เพิ่มขึ้นอีกทั้งยังมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าหญ้าเนเปียร์ชนิดอื่นและธาตุอาหารที่สำคัญจะอยู่ในส่วนของใบมากกว่าส่วนของลำต้น ซึ่งการนำพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ประเภทเคี้ยวเอื้องจะทำให้เกษตรกรประหยัดต้นทุนในการซื้ออาหารชั้นได้ ผู้ทดลองจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของความถี่ในการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักรากแห้งของหญ้าเนเปียร์แคระว่าระยะเวลาใดมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์แคระมากที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอิทธิพลของความเร็วในการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสูง จำนวนหน่อต่อกอ อัตราส่วนใบต่อดัน และผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์แควะเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

การตรวจเอกสาร

หญ้าเนเปียร์แคระ

หญ้าเนเปียร์แคระ (Dwarf napier grass) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pennisetum purpureum* เป็นพืชอาหารสัตว์ในวงศ์หญ้า Graminae (Poaceae) หญ้าเนเปียร์แคระจัดเป็นพืชผสมข้ามที่ดอกเพศผู้และเพศเมียไม่เป็นหมัน เป็นพืชไร่แสง และเป็นพืช C_4 มีอายุหลายปี (จันทกานต์, 2544)

หญ้าเนเปียร์แคระมีคุณสมบัติเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นหญ้าอาหารสัตว์เพราะมีคุณค่าทางอาหารสูงเมื่อเทียบกับหญ้าเนเปียร์ธรรมดา หญ้าขน และหญ้างินนี้สีม่วง (สายัณห์ และคณะ, 2539) และจากการศึกษาของวีระศักดิ์ และคณะ (2542) พบว่าหญ้าเนเปียร์แคระมีผลผลิตโปรตีนและเปอร์เซ็นต์แคลเซียมสูงกว่าเนเปียร์ยักษ์ ในด้านผลผลิตน้ำหนักรากแห้งของหญ้าเนเปียร์แคระประกอบด้วย โปรตีน 13.78 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.319 เปอร์เซ็นต์ และ โพแทสเซียม 3.58-6.72 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้การตัดทุกๆ 3 สัปดาห์ (สุนารณ, 2537) หญ้าเนเปียร์แคระมีถิ่นกำเนิดในรัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา นำเข้าสู่ประเทศไทยโดย นายวิฑูรย์ กำเนิดเพชร ในเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2522

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หญ้าเนเปียร์แคระมีลักษณะทรงต้นเป็นกอพุ่มตั้ง (branch type) สูงประมาณ 150-180 เซนติเมตร มีสัดส่วนของใบมากกว่าต้น มีการแตกกอดี ในประเทศไทยมีหญ้าเนเปียร์แคระ 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ที่ออกดอกเร็วและสายพันธุ์ที่ออกดอกช้า โดยพันธุ์ที่ออกดอกเร็วจะมีความสูงลำต้น 260-320 เซนติเมตร ส่วนปลายใบโค้งลงดิน และในระยะที่พืชยังมีอายุน้อยต้นจะแผ่ราบไปตามผิวดิน มีขนหนาแน่นด้านบนใบ ปล้องค่อนข้างยาวกว่าพันธุ์ที่ออกดอกช้า ออกดอกเร็วประมาณเดือนสิงหาคม ช่อดอกยาว 15-27 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ที่ออกดอกช้าเป็นหญ้าประเภทกอตั้งมีความสูง 150-180 เซนติเมตร มีการแตกหน่อจากใต้ดิน ใบมีขนาดใหญ่ ปลายใบชี้ตรง และมีขนเล็กน้อย ระบบรากแข็งแรง และมีเหง้าใต้ดิน ช่อดอกเป็นแบบ spike ยาว 10-22 เซนติเมตร ออกดอกครั้งเดียวในตอนปลายเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม (สายัณห์, 2540)

แหล่งปลูกและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

หญ้านาเปียร์แคะสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศแถบร้อนชื้น เช่น ประเทศไทยได้ดี (สุวพงษ์, 2537) หญ้านาเปียร์แคะขึ้นได้ดีในดินหลายชนิด ตั้งแต่ดินทราย จนถึงดินเหนียว ชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ทนแล้งได้ดีมากเนื่องจากมีระบบรากแข็งแรง และมีเหง้าใต้ดินขนาดใหญ่ ทนต่อสภาพน้ำขัง แต่เจริญเติบโตได้ไม่ดี ดังนั้นดินที่ปลูกจึงควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี (สายัณห์, 2540)

การจัดการ

1.การปลูก

หญ้านาเปียร์ให้เมล็ดน้อย เมล็ดมีขนาดเล็กและไม่สมบูรณ์ ต้นอ่อนเจริญช้า ดังนั้นจึงมักนิยมปลูกขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนของลำต้น จากการแยกกอหรือท่อนพันธุ์เช่นเดียวกับอ้อย (เฉลิมพล, 2530) การใช้ท่อนพันธุ์ปลูกควรเลือกใช้ท่อนพันธุ์ที่ไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป ขนาดของท่อนพันธุ์มี 2-3 ข้อ และควรมีรากติดตามข้อ

2.การใส่ปุ๋ย

Woodard และ Prine (1990) รายงานว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนรองพื้นตอนปลูก อัตรา 7.2 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ และใส่ปุ๋ยไนโตรเจน 23.2 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ช่วยเพิ่มจำนวนต้นของหญ้านาเปียร์ได้ และรายงานจาก Rusland และคณะ (1993) พบว่าความสูง น้ำหนักลำต้น และความเข้มข้นของไนโตรเจนของหญ้านาเปียร์แคะจะเพิ่มขึ้นตามอัตราปุ๋ยไนโตรเจน และแนะนำว่าอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับหญ้านาเปียร์แคะ ควรอยู่ระหว่าง 32-64 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ต่อปี นอกจากนี้ ยงยุทธ และคณะ (2551) ยังรายงานว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูงขึ้นส่งผลให้ การแตกแขนงของพืชเพิ่มขึ้นและจะทำให้น้ำหนักแห้งของส่วนเหนือดินเพิ่มขึ้นด้วย

3.การให้น้ำ

หญ้านาเปียร์แคะ เป็นพืชที่ตอบสนองต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและการให้น้ำได้ดี สำหรับพื้นที่ที่เป็นดินเหนียว ควรให้น้ำในช่วงแล้งทุก 2-3 สัปดาห์ และให้น้ำทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ย

4.การเก็บเกี่ยวและใช้ประโยชน์

การตัดหญ้าเนเปียร์แคะไปเลี้ยงสัตว์ ควรตัดครั้งแรกที่อายุ 60-70 วันหลังปลูก และควรตัดครั้งต่อไปทุก 30-45 วัน Humphreys (1991) รายงานว่าการตัดหญ้าเนเปียร์แคะที่ความสูง 5 และ 14 เซนติเมตร ให้จำนวนหน่อมากที่สุด และจะลดลงเมื่อตัดที่ความสูง 25 และ 35 เซนติเมตร เป็นเพราะหน่อที่เหลืออาจไปข่มการสร้างหน่อใหม่ได้ นอกจากนี้ สุวพงษ์และสายัณห์ (2537) ได้ศึกษาอิทธิพลของความสูงของการตัดหญ้าเนเปียร์แคะ โดยใช้ระดับความสูง 0, 5, 15, 25 และ 30 จากผิวดิน ตัดทุก 35 วัน พบว่าผลผลิตของหญ้าเนเปียร์แคะเพิ่มขึ้นตามระดับความสูงที่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับ 25 เซนติเมตร ซึ่งให้ผลผลิตสูงถึง 167.3 กรัมต่อกระถาง ในด้านองค์ประกอบทางเคมีพบว่า ใบมีระดับไนโตรเจนสูงกว่าในลำต้น การตัดที่ระดับผิวดินให้ไนโตรเจนสูงกว่าการตัดที่ระดับอื่นๆ ส่วนระดับฟอสฟอรัสมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความสูงของการตัดและพบว่าระดับฟอสฟอรัสในใบสูงกว่าในลำต้น

หญ้าเนเปียร์แคะเป็นหญ้าที่ไม่เหมาะสำหรับปล่อยสัตว์ลงแทะเล็มในแปลงหญ้า จึงเหมาะสำหรับใช้เลี้ยงโค กระบือ แพะและแกะ โดยใช้ในรูปของการตัดสดให้สัตว์กินในโรงเรือน ไม่เหมาะสำหรับทำหญ้าแห้ง (Hay)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ท่อนพันธุ์หญ้าเนเปียร์แคระ
2. กระถางขนาด 8 นิ้ว
3. ปุ๋ยสูตร 16-16-16
4. อุปกรณ์บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิต
 - 4.1 กรรไกรตัดหญ้า
 - 4.2 เครื่องชั่งน้ำหนักแบบละเอียด
 - 4.3 ถังกระดาษ
 - 4.4 ตู้อบ
5. โปรแกรมคำนวณ
 - 5.1 Microsoft Excel 2019
 - 5.2 Statistix version 8.0

วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ
สิ่งทดลองคือ หญ้าเนเปียร์แคระ
2. ซังเตรียมดินใส่กระถาง ปริมาณ 6 กิโลกรัม/กระถาง จำนวน 12 กระถาง
3. ปลุกหญ้าเนเปียร์แคระ โดยใช้ท่อนพันธุ์ปักลงในกระถาง จากนั้นรดน้ำเป็น เวลา 30 วัน
4. ตัดครั้งแรกที่อายุ 30 วัน โดยการตัดชิดดิน จากนั้นควบคุมความถี่การให้น้ำทุก 1 3 และ 5 วัน ให้น้ำที่ปริมาตร 3 ลิตร/กระถาง
- 5.บันทึกข้อมูล
 - 5.1 ความสูง
วัดความสูงทุก 5 วัน ก่อนการเก็บเกี่ยวอายุ 30 วัน โดยวัดจากใบที่มีความสูงที่สุด
 - 5.2 จำนวนหน่อ
นับจำนวนหน่อตอกอ โดยเก็บข้อมูลจำนวนหน่อตอกอในวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิตวัน
 - 5.3 อัตราส่วนใบต่อลำต้น (Leaf/Stem Ratio)
 - 5.4 ผลผลิตน้ำหนักแห้ง
 - 5.5การวิเคราะห์ผลทางสถิติ นำค่าที่ได้ไปคำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ Statistix version 8.0 เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย (ANOVA)

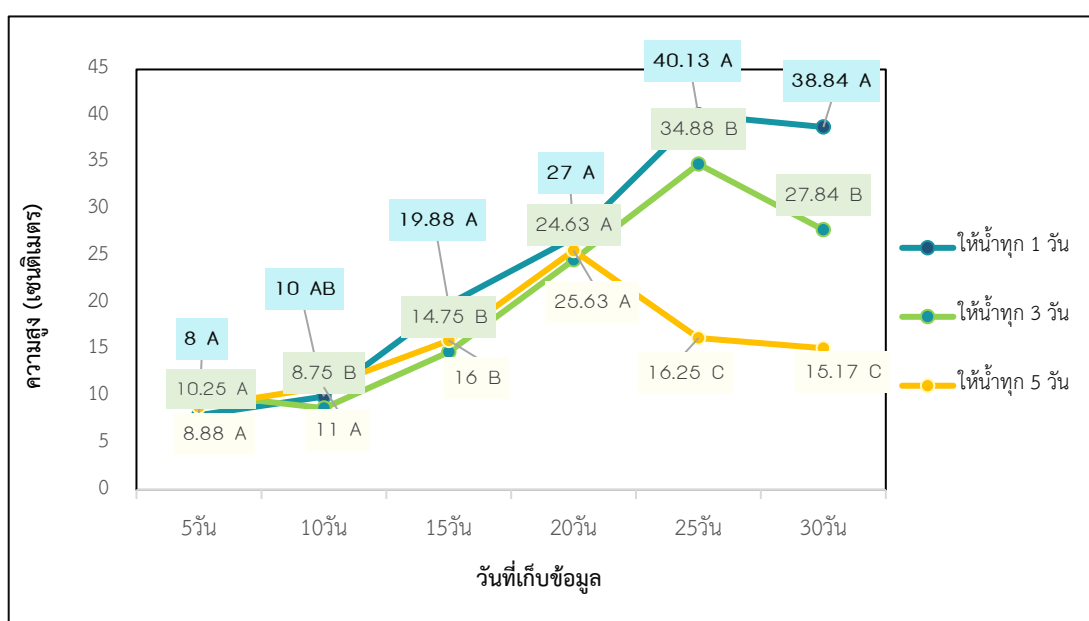
สถานที่และระยะเวลาการทําวิจัย

ทำการทดลอง ณ โรงเรือนทดลอง 1 ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตบางเขน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564

ผลและวิจารณ์

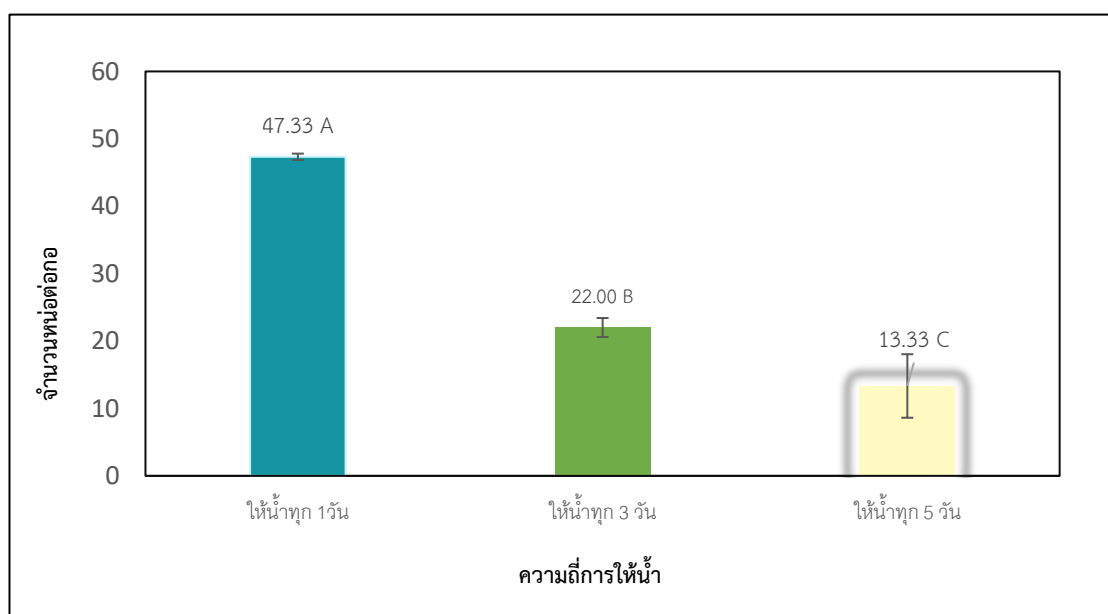
จากการทดลองเพื่อศึกษาอิทธิพลของความถี่ในการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสูง จำนวนหน่อตอกอ อัตราส่วนใบต่อต้น และผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์แควะเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ โดยควบคุมความถี่การให้น้ำที่ 1, 3 และ 5 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 30 วัน

1.ค่าเฉลี่ยความสูง



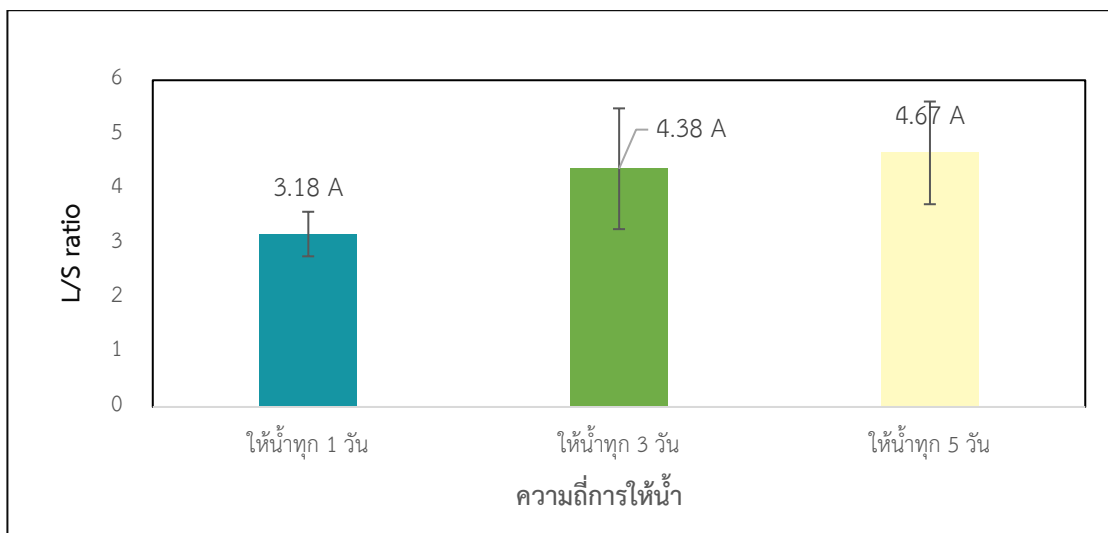
ภาพที่1ความสูงของหญ้าเนเปียร์แควะภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน

2.จำนวนหน่อตอกอ



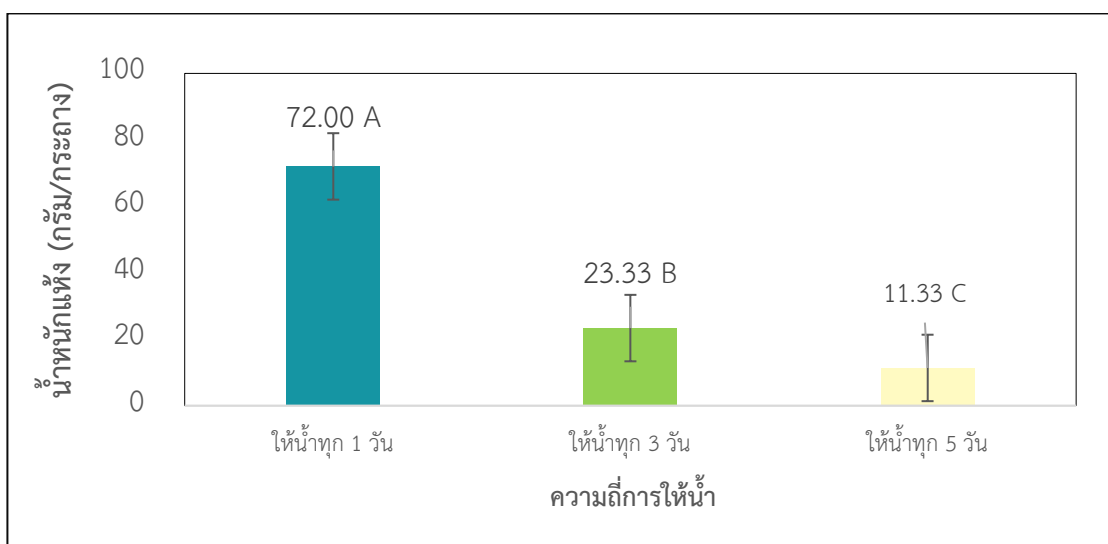
ภาพที่2 จำนวนหน่อตอกอภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน

3. อัตราส่วนใบต่อลำต้น (Leaf/Stem Ratio)



ภาพที่3 อัตราส่วนใบต่อลำต้น (L/S ratio) ภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน

4. ผลผลิตน้ำหนักรากแห้ง



ภาพที่4 น้ำหนักรากแห้งเฉลี่ย (กรัม/กระถาง) ภายใต้ความถี่การให้น้ำ 1 3 และ 5 วัน

ผลการทดลองพบว่า ความถี่ในการให้น้ำมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนักรากของหญ้าเนเปียร์แคระ โดยหญ้าเนเปียร์แคระที่มีการให้น้ำทุก 1 วัน พบว่ามีความสูงเฉลี่ย จำนวนหน่อตอก และผลผลิตน้ำหนักรากสูงสุด และหญ้าเนเปียร์แคระที่มีความถี่การให้น้ำทุก 5 วัน มีความสูงเฉลี่ย จำนวนหน่อตอก และผลผลิตน้ำหนักรากต่ำสุด ในส่วนของอัตราส่วนใบต่อลำต้น พบว่าความถี่ในการให้น้ำที่ 1, 3 และ 5 วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์แคระ คือ อุณหภูมิ ในการทดลองปลูกที่โรงเรือน มีอุณหภูมิสูงถึง 42 องศาเซลเซียส ทำให้น้ำระเหยเร็วเกินไป ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืชถ้าเทียบกับการปลูกลงนอกโรงเรือน

สรุป

1. การควบคุมความถี่ในการให้น้ำมีอิทธิพลต่อ ความสูงของหญ้าเนเปียร์แควะ โดยการให้น้ำทุก 1 วัน ส่งผลให้มีความสูงมากที่สุด และการให้น้ำทุก 5 วัน ส่งผลให้มีความสูงต่ำที่สุด
2. การควบคุมความถี่ในการให้น้ำมีอิทธิพลต่อจำนวนหน่อตอกอ โดยการให้น้ำทุก 1 วัน ส่งผลให้มีจำนวนหน่อตอกอมากที่สุด และการให้น้ำทุก 5 วัน ส่งผลให้มีจำนวนหน่อตอกอน้อยที่สุด
3. การควบคุมความถี่ในการให้น้ำไม่มีอิทธิพลต่ออัตราส่วนใบต่อลำต้น (L/S ratio) กล่าวคือ หญ้าเนเปียร์แควะที่มีการควบคุมความถี่ในการให้น้ำทุก 1, 3 และ 5 วัน มีการสร้างอัตราส่วนใบต่อลำต้นที่ไม่แตกต่างกัน
4. การควบคุมความถี่ในการให้น้ำมีอิทธิพลต่อน้ำหนักแห้งของหญ้าเนเปียร์แควะ โดยการให้น้ำทุก 1 วัน ส่งผลให้น้ำหนักแห้งมากที่สุด และการให้น้ำทุก 5 วัน ส่งผลให้น้ำหนักแห้งต่ำที่สุด

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- เฉลิมพล แซมเพชร. 2530. **หญ้าและถั่วอาหารสัตว์เมืองร้อน**. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สายัณห์ ทัดศรี. 2540. **พืชอาหารสัตว์เขตร้อน การผลิตและการจัดการ**. ครั้งที่1. โรงพิมพ์ลินคอน, กรุงเทพฯ.
- จันทกานต์ อรณนันท. 2544. **การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในหญ้าเนเปียร์และโครดอร์สกีแกลมมา** **รวมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปาริสาฯ แสงสุวรรณ. 2547. **การโคลนยีน glutamine synthetase และการถ่ายยีน ascorbate peroxidase เข้าสู่หญ้าเนเปียร์แคระ (Pennisetum purpureum cv. Mott)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภัทรารวรรณ ฤทธิ์เดช. 2540. **การศึกษาอิทธิพลของฤดูกาล และความสูงของการตัดต่อผลผลิต และองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์ 5 พันธุ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุนารณ สุขเขตต์. 2537. **อิทธิพลของความถี่ในการตัดต่อผลผลิตและคุณภาพของหญ้าสี่ชนิดที่มีลักษณะการเจริญเติบโตแตกต่างกัน** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สายัณห์ ทัดศรี, สุขเขตต์ และ อภิพรณ พุกภักดี. 2539. **ผลผลิตและคุณภาพของหญ้าเขตร้อนบางชนิด**. วารสารวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ 30(3): 293-302
- อุไรวรรณ ไอยสุวรรณ, จีระศักดิ์ ขอบแต่ง. 2557. **อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิต องค์ประกอบทางเคมีและการย่อยสลายได้ของหญ้าเนเปียร์แคระ**. วารสารแก่นเกษตร 42 (2): 163-168
- สุวพงษ์ สวัสดิ์พาณิชย์, สายัณห์ ทัดศรี. 2537. **อิทธิพลของความสูงของการตัดต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์แคระ**. การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 32 สาขาพืช 3-5 กุมภาพันธ์ 2537, หน้า 72-83
- วีระศักดิ์ จิโนแสง, ประเสริฐศักดิ์ นันทมขื่น และ วิรัช สุขสรณ. 2542. **ผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์ในพื้นที่ต่างๆ เพื่อศึกษาอิทธิพลของระยะปลูกที่มีต่อผลผลิต และส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าเนเปียร์ 3 สายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์**. แหล่งที่มา http://nutrition.dld.go.th/Research%20Report53-55/Research_Knowledge/LIBRARY/LIBRARY3_2542.htm, 13 เมษายน 2564.

- сайณฑ์ ทัดศรี. 2544. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นิทรรศการ ภูมิปัญญาไทยสู่ไฮเทค ในหัวข้อหญ้าเนเปียร์แคระ. แหล่งที่มา <http://www3.rdi.ku.ac.th/exhibition/hightech2/index15/index15.html>, 10เมษายน 2564.
- Humphreys and L.R. 1991. **Tropical pasture utilization**. Cambridge University Press. Cambridge. 206 p.
- Rusland, G.A., L.E. Sollenberger and C.S. Jones. 1993. **Nitrogen fertilization effects on planting stock characteristics and establishment performance of dwarf elephant grass**. Agron. J. 85:857-861.
- Wooddard, K.R. and G.M. Prime. 1990. **Propagation quality of elephant grass stem as effected by the fertilization rate used on nurse plants**. Soil. Crop. Sci. Soc. Fla. Proc. 49: 173-176.

ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD)
จำนวน 4 ซ้ำ



ภาพผนวกที่ 2 อุณหภูมิโรงเรือนทดลอง

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวแสงฟ้า มณีแสง
วัน เดือน ปี เกิด	17 พฤศจิกายน 2541
สถานที่เกิด	ตำบลหนองบัวทอง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ ยานนาเวช
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-