



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่และมูลวัว ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิต
ของหน่อไม้ฝรั่ง (*Centotheca lappacea* (L.) Desv.)

Effects of Chicken and Cow Manure Applications
on Growth and Yield of *Centotheca lappacea* (L.) Desv.

นายสมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร
รศ.ดร.สมยศ เดชภีรัตน์มงคล

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2561
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโครงการ ผลของการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่และมูลวัว ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์
(*Centotheca lappacea* (L.) Desv.)

แหล่งเงิน เงินงบประมาณแผ่นดิน

ประจำปีงบประมาณ 2561 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 260,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2560 - กันยายน 2561

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

นายสมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

รศ. ดร. สมยศ เดชภีรัตนมงคล ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบถึงผลของการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่และมูลวัว ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์ การทดลองได้แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง ศึกษาในสภาพเรือนทดลอง ที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึง กรกฎาคม 2561

การทดลองที่ 1 ต้องการทราบถึงอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ที่เหมาะสมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ Split plot design มีจำนวน 3 ซ้ำ Main plots ได้แก่ หญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช ส่วน Sub plots ได้แก่ การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ 6 อัตราคือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตันต่อไร่ การตรวจวัดในการทดลองคือ น้ำหนักลำต้นและใบแห้ง น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง ผลจากการทดลองพบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักลำต้นและใบแห้ง และน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่อัตรา 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นและให้ผลผลิตที่ดีกว่าการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราอื่นๆ ในขณะที่การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) ลักษณะโดยทั่วไปของหญ้ารีแพร์มีค่าต่ำสุด ดังนั้นจึงมีคำแนะนำที่ว่า สมควรให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ กับหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี จะมีส่วนทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้น และการให้ผลผลิตเหมาะสมดี

การทดลองที่ 2 ทำการศึกษาถึงผลของการให้ปุ๋ยมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์ ปลูกพืชในกระถาง โดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot design มีจำนวน 3 ซ้ำ Main plots ได้แก่ หญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช ส่วน Sub plots ได้แก่ การใส่ปุ๋ยมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน 6 อัตราคือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตันต่อไร่ ผลจากการทดลองพบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตมากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช การให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้ารีแพร์ ความสูงของลำต้น น้ำหนักลำต้นและใบแห้ง และน้ำหนักแห้งรวม มีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่เพิ่มมากขึ้น การเจริญเติบโตและผลผลิตหญ้ารีแพร์มีค่าสูงสุดในสิ่งทดลองที่มีการให้ปุ๋ยมูลวัว ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ ในขณะที่การให้ปุ๋ยในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีค่าต่ำสุด อย่างไรก็ตาม ใน 2 การทดลอง ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง กับอัตราการใส่ปุ๋ยคอก

คำหลัก : ปุ๋ยคอกมูลไก่, ปุ๋ยคอกมูลวัว, ผลผลิต, การเจริญเติบโต, หญ้ารีแพร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Research Title: Effects of Chicken and Cow Manure Applications on Growth and Yield of *Centotheca lappacea* (L.) Desv.

Researcher: Sommart Yoosukyingsatapron

Faculty: Agricultural Technology **Department:** Plant Production Technology

ABSTRACT

This study therefore focused on the effects of applications of different rates of chicken and cow manures on growth and yield of Barbed grass. Two experiments were conducted under glasshouse condition at Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, during March to July, 2018.

The first experiment was to determine the optimum rates of chicken manure applications on growth of two local Barbed grass cultivars. A split-plot in randomized complete block with 3 replications was arranged. Two local Barbed grass cultivars (Prachinburi and Nakorn Sri Thummarat cultivars) and six rates of chicken manure applications (0, 1, 2, 3, 4 and 5 ton rai^{-1}) were as main plots and sub plots, respectively. The measured parameters were stem and leaf dry weight, total dry weight and leaf dry weight yield. The results shown that Prachinburi cultivar gave higher stem and leaf dry weight and total dry weight than Nakorn Sri Thummarat cultivar. Five ton rai^{-1} chicken manure performed better than others in both growth and yield parameter while the plant in control pots (0 ton rai^{-1}) gave the least performance. It is therefore recommended that 5 ton rai^{-1} rate of chicken manure with Prachinburi cultivar should be applied to local Barbed grass for optimum growth and yield.

The second experiment was to investigate the effects of the different rates of cow manure on growth and yield of Barbed grass. Pots were arranged in split plot design with 3 replications. Two local Barbed cultivars (Prachinburi and Nakorn Sri Thummarat cultivars) were as main plots and six rates of cow manure applications (0, 1, 2, 3, 4 and 5 ton rai^{-1}) were as sub plots. The resulted disclosed that Prachinburi cultivar gave higher plant growth and yield than Nakorn Sri Thummarat cultivar. Different rates of cow manure affected growth and yield of Barbed grass. Plant height, dry weight of leaf and stem and total dry weight increased by increasing the cow manure rates. The highest growth and yield were recorded in the treatment with 5 ton rai^{-1} of cow manure rate whereas the lowest were

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

recorded in control treatment (0 ton rai⁻¹). However, for the two experiments, there were not found the interaction between local Barbed cultivars and rates of manure.

Keywords : Chicken manure, Cow manure, Yield, Growth, *Centotheca lappacea* (L.) Desv.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำการวิจัยใคร่ขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้สนับสนุนเงินทุนงานวิจัย จากแหล่งทุนงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ขอขอบคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการทำงานวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลงด้วยดี

นายสมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร
รศ.ดร.สมยศ เดชภีร์ตนมงคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	4
2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้ารีแพร์	4
2.2 ประโยชน์ของหญ้ารีแพร์	4
2.3 สารออกฤทธิ์ที่สำคัญ	5
2.4 ความสัมพันธ์ระดับประชากร หรือระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตพืช	5
2.5 แสง และการการพร่างแสงกับการเจริญเติบโตของพืช	7
บทที่ 3 อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง	8
บทที่ 4 ผลการทดลอง	11
4.1 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันให้กับพืชสมุนไพรหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์	11
4.2 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์	18
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	25
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	27
เอกสารอ้างอิง	28
ข้อมูลประวัติคณะผู้วิจัย	30
ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ลงในเอกสารการประชุมวิชาการ (กำลังอยู่ในขั้นตอนการตีพิมพ์)	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ ในระดับที่แตกต่างกัน	11
2	น้ำหนักลำต้นสด และน้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน	13
3	น้ำหนักใบสด และน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) และจำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน	14
4	น้ำหนักรากสด และน้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน	16
5	น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน	17
6	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัว ในระดับที่แตกต่างกัน	18
7	น้ำหนักลำต้นสด และน้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน	20
8	น้ำหนักใบสด และน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) และจำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน	21
9	น้ำหนักรากสด และน้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน	23
10	น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

หญ้ารีแพร์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centotheca lappacea* (L.) Desv. อยู่ในวงศ์ (Family) Poaceae (เต็ม, 2544) เป็นหญ้าที่มีสรรพคุณที่ใช้เป็นยารักษาโรค คือสามารถใช้ในการรักษาบาดแผลให้ยุบเข้า บิบบมดลูกให้แห้ง ขับน้ำคาวปลา มดลูกกระชับเข้าอู่ ใช้สำหรับรมบาดแผล หรือต้มล้างบาดแผลให้แห้งเร็ว บำรุงผิวพรรณ บำรุงข้อต่อและเนื้อเยื่อ แก้กุดเมื่อย ใช้เป็นส่วนผสมของยา พอกกระดูกที่แตกหรือหัก ลดการอักเสบ และมีสรรพคุณฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น หญ้ารีแพร์เป็นหญ้าที่พบได้ทุกภาคทั่วประเทศ ไทย เป็นพืชล้มลุกมีลำต้นตั้งสูง 30-60 เซนติเมตร (กนกพร, 2558) แต่เดิมเป็นวัชพืชที่ขึ้นอยู่ทั่วไปไม่มีราคาและมีผู้สนใจกันไม่มากนัก ต่อมาได้มีการเปิดตัวในโครงการงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 11 ภายใต้แนวคิดการแพทย์แผนไทย หัวใจการดูแลสุขภาพ ระหว่างวันที่ 3-7 กันยายน ปี พ.ศ. 2557 ที่อิมแพ็ค เมืองทองธานี ได้มีเกษตรกรได้อธิบายสรรพคุณ และประโยชน์อย่างมหาศาลของหญ้ารีแพร์นี้ ซึ่งทำให้มีผู้สนใจกันเป็นจำนวนมาก และมีความต้องการใช้สมุนไพรหญ้ารีแพร์นี้เป็นจำนวนมากจนขาดตลาด ซึ่งในปัจจุบันความต้องการหญ้ารีแพร์มีเพิ่มมากขึ้นและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย (อัญชิสา, 2557)

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่าหญ้ารีแพร์เป็นพืชสมุนไพรที่มีประโยชน์ทางเภสัชวิทยา และความต้องการหญ้ารีแพร์เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำสมุนไพรก็มีเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกษตรกรมีความสนใจและขยายพื้นที่เพาะปลูกหญ้ารีแพร์เป็นการค้ากันมากขึ้น เมื่อมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกหญ้ารีแพร์เพิ่มมากขึ้น การจัดการดูแลเอาใจใส่ของเกษตรกรก็ต้องเพิ่มมากขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตน้ำหนัสดและแห้งของหญ้ารีแพร์ก็ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก ปัญหาหนึ่งที่พบก็คือ การจัดการใส่ปุ๋ยให้กับหญ้ารีแพร์อย่างไม่เหมาะสม จึงมีผลทำให้ผลผลิตของหญ้ารีแพร์ค่อนข้างต่ำ และมีคุณภาพไม่ดี สำหรับการปลูกหญ้ารีแพร์ที่มีการปลูกโดยทั่วไป ส่วนใหญ่มีพื้นที่การเพาะปลูกอยู่ในเขตจังหวัด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และ นครศรีธรรมราช เป็นต้น ผลผลิตเฉลี่ยของหญ้ารีแพร์ทั้งประเทศยังอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งถ้าได้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตอย่างเหมาะสม ก็สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของหญ้ารีแพร์ให้มากขึ้นได้ จากการสำรวจในพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้ารีแพร์ในแหล่งปลูกที่สำคัญ ก็พบว่าปัญหาหนึ่งที่พบก็คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยกันน้อย และถ้ามีการใส่ปุ๋ยก็มีใส่กันบ้างตามประสบการณ์ของตนเองที่มีอยู่ ดังนั้นจึงทำให้ชนิดของปุ๋ยที่ใส่และอัตราที่ใส่ปุ๋ย ยังคงมีความหลากหลาย อีกทั้งพันธุ์ของหญ้ารีแพร์ที่ใช้ปลูกในแต่ละพื้นที่มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น เกษตรกรในเขตจังหวัดปราจีนบุรีที่ปลูกหญ้ารีแพร์พบว่าหญ้ารีแพร์ที่ปลูกพันธุ์ปราจีนบุรีนี้ มีลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นมาก โดยลำต้นมีขนาดใหญ่ แตกกิ่งและแตกหน่อมาก และมีขนาดของทรงพุ่มกว้างมาก แตกต่างไปจากหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ซึ่งมีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่น้อย แตกกิ่งไม่มาก และมีขนาดของทรงพุ่มที่เล็กกว่า เป็นต้น ดังนั้นการที่เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยโดยเฉพาะปุ๋ยคอกให้แก่หญ้ารีแพร์ คือสมควรมีการใส่ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะชนิดของปุ๋ย และอัตราการใส่ปุ๋ย อย่างไรก็ตามสำหรับการใส่ปุ๋ยคอกให้กับหญ้ารีแพร์ จากการตรวจเอกสารมาก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้านี้ พบว่ายังไม่เคยมีการศึกษากันมาก่อน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น สำหรับปุ๋ยคอกที่จะนำมาใส่ให้กับหญ้ารีแพร์ในครั้งนี้เป็นปุ๋ยมูลวัวและมูลไก่ ซึ่งเป็นปุ๋ยคอกที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น และปุ๋ยเหล่านี้ยังช่วยบำรุงดินได้ดีอีกด้วย จากการศึกษาในพืชสมุนไพรชนิดอื่นๆ เช่นในหญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยคอกในอัตรา 3 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีน้ำหนักใบแห้ง น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักแห้ง มีค่ามากกว่าหญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยในอัตรา 1 ตันต่อไร่ (สมยศ และคณะ, 2557) ส่วนในหญ้าปักกิ่ง ก็พบเช่นเดียวกันว่าการใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้าปักกิ่งในอัตรา 5 ตันต่อไร่ หญ้าปักกิ่งมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและให้ผลผลิตมากกว่าการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตต่ำสุด (สมยศ และโสมนันทน์, 2558) สำหรับในพืชสมุนไพรตะไคร้ก็พบเช่นเดียวกันว่าการใส่ปุ๋ยคอกในอัตราสูงสุด คือ 4-5 ตันต่อไร่ ตะไคร้ก็สามารถเจริญเติบโตได้ดี มีการสะสมน้ำหนักใบแห้ง และลำต้นมากกว่าตะไคร้ที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย (ฉัตรชีวิน และสมยศ, 2551) ส่วนในพืชสมุนไพรฟ้าทะลายโจร Detpiratmongkol *et al.* (2014) ได้ศึกษาการใส่ปุ๋ยคอก 3 ชนิดกับฟ้าทะลายโจร ซึ่งพบว่า การใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่มากที่สุด 12.5 ตันต่อเฮกตาร์ ฟ้าทะลายโจรมีการเจริญเติบโตทางลำต้น น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักแห้งมีค่ามากที่สุด โสมนันทน์ และสมยศ (2557) ก็มีรายงานว่า การใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 4 ตันต่อไร่ ผักคาวตองมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตมากที่สุด สำหรับการศึกษาการใส่ปุ๋ยคอกในพืชสมุนไพรหญ้ารีแพร์ยังมีการศึกษากันน้อยมาก ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกหญ้ารีแพร์เป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้ทราบว่าสมควรปลูกหญ้ารีแพร์พันธุ์อะไร ระหว่างพันธุ์ปราจีนบุรีและนครศรีธรรมราช และสมควรใส่ปุ๋ยคอกชนิดใดระหว่างปุ๋ยมูลไก่และมูลวัว และใส่ในอัตราเท่าใดจึงจะเหมาะสม ซึ่งผลจากการทดลองนี้สามารถที่จะนำไปใช้แนะนำให้แก่เกษตรกร ได้ปรับปรุงการผลิตหญ้ารีแพร์เป็นการค้าได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกรให้มากขึ้นได้ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อต้องการทราบว่าหญ้ารีแพร์ พันธุ์ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแตกต่างกันอย่างไร
2. เพื่อต้องการทราบว่า การใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตหญ้ารีแพร์
3. เพื่อต้องการทราบว่า การใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตหญ้ารีแพร์

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

เป็นการศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอก 2 ชนิด ในอัตราที่แตกต่างกันกับหญ้ารีแพร์ทั้ง 2 พันธุ์ คือพันธุ์ปราจีนบุรีและนครศรีธรรมราช ว่าการใส่ปุ๋ยคอกชนิดใด ระหว่างปุ๋ยคอกมูลวัวและมูลไก่ ซึ่งใส่ในอัตราที่แตกต่างกันนั้น หญ้ารีแพร์พันธุ์ใดมีการเจริญเติบโตดีที่สุด และเมื่อได้รับปุ๋ยคอกชนิดใดและใส่ในอัตราเท่าใด จึงจะทำให้หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตที่ดี และผลผลิตสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

หญ้ารีแพร์เป็นพืชล้มลุกอยู่ในวงศ์ Poaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centotheca lappacea* (L.) Desv. ในประเทศไทยหญ้ารีแพร์มีชื่อเรียกแตกต่างกันตามท้องถิ่น เช่น ขนหมอยแม่หม้าย เหนียงหมา (เป็นชื่อใช้ในจังหวัดระยอง) เหล็กไผ่ (สุราษฎร์ธานี) ภาคใต้เรียกหญ้าว่า หญ้าขี้เตย (ชอบขึ้นอย่างหนาแน่นในสวนยางพารา) หญ้าอีเหนียว (ชัยนาท) หญ้ารีแพร์มีการปลูกแพร่กระจายกันอย่างกว้างขวาง พบตั้งแต่แอฟริกา ศรีลังกา เนปาล ภูฏาน จีน พม่า ในภูมิภาคอินโดจีน และมาเลเซีย ออสเตรเลีย (ที่ควีนแลนด์) และในหมู่เกาะมหาสมุทรแปซิฟิก ในประเทศไทยพบว่ามีถิ่นอยู่ทุกภาคมากขึ้นในชายป่าระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลจนถึงระดับความสูงประมาณ 2,000 เมตร (เต็ม, 2544)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้ารีแพร์

หญ้ารีแพร์เป็นหญ้าล้มลุกมีอายุหลายปี มีเหง้า ลำต้นเหนือดินสูง 30-60 เซนติเมตร ข้อวมพอง สีม่วง เกลี้ยง ใบเป็นรูปใบหอก ยาว 10-16 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบสอบ ขอบมีขนสาก แผ่นใบเกลี้ยง เส้นใบมีเส้นขวางตัดเป็นตาราง ลิ้นใบเป็นเยื่อ ปลายมีขน ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงออกที่ปลายกิ่ง ช่อดอกย่อยออกเดี่ยวๆ เรียงสลับ มีก้านช่อ ช่อดอกย่อยรูปใบหอกแกมรูปไข่ แบนด้านข้าง ยาว 5-7 มิลลิเมตร ก้านช่อยาว 0.5-3 มิลลิเมตร กาบช่อดอกย่อยรูปร่างแบนแกมรูปไข่ ยาว 2.5-2.7 มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม เนื้อคล้ายกระดาษ เกลี้ยง สันกลางกาบมีหนาม เส้นกาบ 3 เส้น กาบช่อดอกย่อยบนรูปขอบขนานแกมรูปใบหอก ยาว 3-3.5 มิลลิเมตร เนื้อบาง ปลายแหลม เกลี้ยง เส้นกาบ 3 เส้น มีดอกย่อย 3 ดอก ดอกล่างสมบูรณ์เพศ กาบเนื้อบาง เกลี้ยง กาบล่างรูปใบหอก ยาว 4-4.2 มิลลิเมตร เนื้อบาง เกลี้ยง เส้นกาบ 7 เส้น กาบบนรูปคล้ายเรือ ยาว 3-3.2 มิลลิเมตร มีขนตอนปลายกาบบริเวณสันด้านข้าง เส้นกาบ 2 เส้น เกสรเพศผู้ 2-3 อัน ผลทรงรี สีน้ำตาลเข้ม ยาว 1-1.2 มิลลิเมตร ดอกบน 2 ดอก เป็นหมัน กาบล่างรูปใบหอก ยาว 3-3.2 มิลลิเมตร เนื้อบาง มีขนต่อมบนเส้นกาบ (กนกพร, 2558)

ประโยชน์ของหญ้ารีแพร์

1. ช่วยให้ช่องคลอดของผู้หญิงฟิต กระชับ เหมือนหญิงสาว
2. แก้ปัญหาคนที่มึนงงหรือมีอาการเวียนศีรษะ
3. ช่วยให้มีสติปัญญาเร็ว
4. ใช้สมานผิวจากบาดแผลต่างๆ ได้
5. มีสารซิลิกา (Silica) ช่วยในการยึดหยุ่น และกระชับผิว
6. มีสารกลุ่มโพลีฟีนอล มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
7. มีสารต้านอนุมูลอิสระค่อนข้างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สารไฟโตสเตอรอล มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ
10. ทำให้ผิวพรรณเต่งตึง
11. ถ้าดื่มดื่มจะช่วยลดไขมันในเลือด
12. ถ้าดื่มดื่มสามารถทำให้ชุ่มคอยามเจ็บไข้
13. ทำเป็นครีมนำมาทารักษาแผล
14. ต่อยอดในธุรกิจสปา เพราะมีคุณสมบัติให้ผิวพรรณเต่งตึง (อัญชิสยา, 2557; กนกพร, 2558)

สารออกฤทธิ์ที่สำคัญ

สารซิลิกา (Silica) มีคุณสมบัติกระตุ้นการเกิดคอลลาเจนในน้ำไขข้อของร่างกาย เมื่อคอลลาเจนเพิ่มขึ้นจะทำให้ผิวอ่อนเยาว์ และช่วยรักษาสภาพร่างกายไม่ให้แก่ก่อนวัยได้

ความสัมพันธ์ระดับประชากร หรือระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตพืช

อภิพรรณ (2529) รายงานว่า ระดับประชากรมีความสำคัญมากต่อผลผลิตทางชีวภาพ และผลผลิตทางเศรษฐกิจ สำหรับผลผลิตทางชีวภาพนั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับประชากรสูงขึ้น แต่เมื่อระดับประชากรหนาแน่นเกินไปผลผลิตทางเศรษฐกิจที่ต้องการจะลดลงดังนั้น การเพิ่มผลผลิตทางเศรษฐกิจนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของผลผลิตต่างๆ ทุกปัจจัยที่เหมาะสมจะกำหนดการเพิ่มผลผลิตของพืชขึ้นๆ

เฉลิมพล (2535) ได้รวบรวมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความหนาแน่นที่เหมาะสมของพืชไว้ดังนี้

1. ขนาดของต้นและทรงพุ่ม ขนาดของทรงพุ่มมักมีส่วนสัมพันธ์กับจำนวนใบ พืชที่ทรงพุ่มเล็กจะมีจำนวนใบเล็กน้อย จึงจำเป็นต้องการให้มีจำนวนต้นต่อพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อพื้นที่พัฒนาพื้นที่ไปให้ถึง critical LAI แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องพิจารณาถึงรูปทรงพุ่ม การเรียง และการเอนเอียงท่ามุมของใบพืชด้วยพืชที่มีการกระจายตัวในการรับแสงดีสามารถใช้ความหนาแน่นได้มากขึ้น ซึ่งพบในข้าวโพด, ข้าวฟ่าง (Clegg et al., 1974; Muchow et al., 1982) ถั่วเหลือง (Mason et al., 1980) และทานตะวัน (Zaffaroni and Schneiter, 1989) เป็นต้น พื้นที่การรับแสงเพิ่มขึ้นจะมีผลต่อเนื่องไปยังผลผลิตทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (Aless et al., 1977; Karlen and Camp, 1985; Macgowan et al., 1991) Cox (1996) พบว่าผลผลิตข้าวโพดเพิ่มมากขึ้น 40 และ 15 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สอดคล้องกับงานทดลองของ Tollenaar et al. (1992) และ Timmons et al. (1966)

2. การแตกกอ หรือแตกกิ่งก้าน กอ และแขนงของพืชเป็นแหล่งของพื้นที่ใบ ทั้งกอ และแขนงจะลดลงเมื่อความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น ในกรณีเช่นนี้ LAI อาจไม่ลดลง เพราะพื้นที่ใบจากการแตกกอ หรือแขนงที่ลดลงนั้นถูกชดเชยด้วยจำนวนกอที่เพิ่มมากขึ้น และทำให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน ดังนั้นเห็นได้ว่าผลผลิตของพืชที่มีการแตกกอหรือแขนงจะตอบสนองต่อความหนาแน่นของต้นพืชแตกต่างไปจากพืชที่ไม่มีการแตกกอ หรือแตกแขนง

3. การหักล้ม (Lodging) การเพิ่มความหนาแน่นมีผลทำให้ขนาดของลำต้นเล็กลง และอ่อนแอ ซึ่งสังเกตได้ว่ามีลำต้นผอมบาง อ่อน และความสูงเพิ่มขึ้น จึงก่อให้เกิดการหักล้มได้ง่าย การหักล้มมีผลทำให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลผลิตเสียหาย ถึงแม้ว่าการหักล้มจะเกิดหลังจากที่พืชสุกแก่แล้วก็ตาม Basnet et al. (1974) พบว่า การกำหนดระยะปลูกของพืชที่มีผลต่อรูปร่าง และขนาดของต้นพืชเป็นอย่างมาก เมื่อประชากรของพืชเพิ่มมากขึ้นจะมีผลต่อความสูง ความยาวข้อ และการหักล้มจะมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานทดลองของ Cooper (1971) และ Doss and Thurlow (1974)

4. องค์ประกอบของผลผลิต การเพิ่มความหนาแน่นมีผลทำให้การสร้างจำนวนดอก และเมล็ดลดลงทำให้เมล็ดนั้นไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะอาหารที่พืชสังเคราะห์ขึ้น และถูกส่งไปเสริมสร้างส่วนดังกล่าวลดลง

5. ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความเข้มของแสง ความชื้น และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ก็มีผลกระทบต่อความหนาแน่น และต้นพืชปลูกเช่นกัน เพราะดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงแล้วยังใช้ระยะปลูกที่ถี่ก็จะก่อให้เกิดการเผื่อของใบ เพราะพืชมี LAI สูงกว่าระดับที่เหมาะสม แต่ถ้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำแล้วยังใช้ระยะปลูกที่ห่าง พืชจะยังมีค่า LAI ต่ำหรือทรงพุ่มไม่ปกคลุมดินได้ทั้งหมด ถึงแม้ว่าจะมีการเจริญเติบโตเต็มที่แล้วก็ตาม

เฉลิมพล (2535) พบว่า เมื่อปลูกโดยใช้ระดับประชากรต่ำ หรือปลูกใช้ระยะปลูกค่อนข้างห่างกัน การแข่งขันในต้นจะเกิดขึ้นน้อยมาก พืชจึงสร้างตาดอก และจำนวนดอกต่อต้นได้อย่างเต็มที่ เมื่อพืชเจริญถึงระยะสะสมน้ำหนักรวมแล้ว ดอกแต่ละดอก หรือแต่ละฝักจะมีการแข่งขันภายในเรื่องคาร์โบไฮเดรตเพื่อการสะสมน้ำหนักระหว่างฝักเดียวกันมากขึ้น และส่งผลให้จำนวนเมล็ดต่อข้อ หรือต่อรวง รวมทั้งให้น้ำหนักเมล็ดลดลงที่สุด ดังนั้นการปลูกห่างจะมีการแข่งขันภายในต้นรุนแรงมาก กว่าการแข่งขันระหว่างต้น ส่วนการปลูกด้วยความหนาแน่นปานกลางการแข่งขันในลักษณะทั้งสองก็เกิดขึ้นเช่นกันแต่ไม่รุนแรง และในส่วนรวมแล้วจะให้ผลผลิตสูงสุด สำหรับการปลูกพืชด้วยความหนาแน่นสูง จะพบการแข่งขันระหว่างต้นเกิดขึ้นมากตั้งแต่ระยะก่อนออกดอก เมื่อเป็นเช่นนี้ผลผลิตก็จะลดลงเนื่องมาจากพืชไม่สามารถออกดอกได้อย่างเต็มที่ซึ่งส่งผลให้จำนวนเมล็ดต่อรวงลดลงในที่สุด

สำหรับระยะปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้ารีแพร์ พบว่าส่วนใหญ่ยังมีการศึกษากันน้อยมาก และระยะปลูกที่มีการแนะนำไว้อย่างกว้างๆ เท่านั้น ซึ่งพบว่า ในการปลูกหญ้ารีแพร์ โดยหยอดหลุมหรือย้ายกล้าปลูกโดยขุดให้ลึก 10-15 เซนติเมตร และหลุมใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 20-50 เซนติเมตร และระยะระหว่างแถวปลูก 20-50 เซนติเมตร ซึ่งจากการแนะนำถึงระยะปลูกก็พบว่า ความถี่ห่างของระยะปลูกมีผลกระทบต่อผลการเจริญเติบโต การใช้ระยะปลูกที่ถี่มากต้นพืชจะมีการบังแสงกันมากลำต้นจึงเรียวยาวผลผลิตที่ได้รับจึงต่ำ ตลาดไม่ต้องการ แต่ถ้าใช้ระยะปลูกที่ห่างเกินไปผลผลิตเมื่อคิดเป็นกิโลกรัมต่อไร่จึงอยู่ในเกณฑ์ต่ำเช่นกัน อย่างไรก็ตามจากการศึกษาในปัจจุบันก็พบว่า หญ้ารีแพร์มีการปลูกกันอยู่หลายพันธุ์ และแต่ละพันธุ์ก็มีลักษณะการเจริญทางลำต้นที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างมากในการกำหนดระยะปลูกของหญ้ารีแพร์ให้เหมาะสมกับแต่ละพันธุ์ที่ใช้ปลูก ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิต

แสง และการการพร่างแสงกับการเจริญเติบโตของพืช

แสงแต่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชมากที่สุด ก็คือความเข้มของแสง (light intensity) พืชบางชนิดไม่ต้องแสงแดดในปริมาณที่มาก ต่อเมื่อได้รับแสงแดดโดยตรงจากดวงอาทิตย์ตลอดทั้งวันจึงทำให้มีการเจริญเติบโตทางลำต้นไม่ดี ดังนั้นในการปลูกพืชชนิดนี้จึงต้องมีการพร่างแสง วันดี (2539) รายงานว่า การปลูกพืชสมุนไพรบางชนิดที่ต้องการแสงแดดน้อย มีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องใช้ตาข่ายพร่างแสงช่วย เพื่อให้พืชได้รับแสงแดดน้อยลงจนไม่เป็นอันตรายต่อพืช สำหรับการปลูกพืชสมุนไพร เสน่ห์ (2536) รายงานว่า การปลูกพืชสมุนไพรสามารถปลูกได้ทั้งในที่ร่มและกลางแจ้ง แต่ถ้าพืชสมุนไพรบางชนิดปลูกในที่ร่มจะโตไว และมีการแตกหน่อได้น้ำหนักต้นที่มากกว่า คณะเภสัชศาสตร์ (2535) รายงานว่า พืชสมุนไพร กล้วยป่ากิ่งเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีแสงแดดรำไร และไม่ควรรับแสงทั้งวัน หรือถ้าได้รับร่มเงามากเกินไปจะทำให้ใบเหลืองได้ (พริกชี้หนู, 2543) สุภาพรณ์ และสุจิต (2545) รายงานว่า พืชสมุนไพรที่ได้รับร่มเงามากเกินไปก็มีผลกระทบต่ออาการออกดอกคือ จะมีการออกดอกน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับพืชสมุนไพรที่ได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่ เสน่ห์ (2536) แนะนำว่า การปลูกพืชสมุนไพรที่ดีไม่ควรให้ได้รับแสงแดดมากเกินไป พืชสมุนไพรบางชนิดชอบแสงแดดรำไร ซึ่งต้องปลูกพืชสมุนไพรเอาไว้ใต้ต้นไม้ใหญ่ ผ่องพรรณ (2553) พบว่า พืชสมุนไพรเป็นพืชที่ชอบร่มเงา ไม่ควรโดนแสงแดดจัดตลอดทั้งวัน หรืออยู่ในที่ร่มมากเกินไป เพราะจะทำให้ใบเหลือง รุจินาด (2531) รายงานว่า พืชสมุนไพรเมื่อได้รับแสงแดดจัด และมีการขาดน้ำจะทำให้พืชสมุนไพรมีการปรับตัว แต่ถ้าปรับตัวไม่ได้ก็จะเกิดอันตรายต่อพืชสมุนไพร ทำให้มีต้นเหลือง ใบเหลือง และตายได้ในที่สุด สำหรับหญ้ารีแพร์ ก็เป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งที่สามารถปลูกได้ในบริเวณที่มีร่มเงา และกลางแจ้งที่มีแสงแดดจัดตลอดทั้งวันจะทำให้ใบเกิดการลวกหรือใบไหม้ได้ เนื่องจากได้รับแสงแดดมากเกินไป ดังนั้นการพร่างแสงให้กับหญ้ารีแพร์จึงเป็นสิ่งจำเป็น ส่วนที่จะพร่างแสงมากน้อยเพียงใดจึงเหมาะสมก็ยังไม่เคยมีการศึกษากันมาก่อน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษา และวิจัยในครั้งนี้นี้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง

3.1 การทดลองที่ 1 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันให้กับพืชสมุนไพรหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์

วางแผนการทดลองแบบ Split plot design มีจำนวน 3 ซ้ำ สิ่งทดลองประกอบด้วย

Main plot ได้แก่ พันธุ์พืชสมุนไพรหญ้ารีแพร์ จำนวน 2 พันธุ์ คือ

1. หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี
2. หญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช

Sub plot ได้แก่ การใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่แก่พืชสมุนไพรหญ้ารีแพร์ ในปริมาณที่แตกต่างกัน ดังนี้คือ

1. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 0 ต้นต่อไร่ คือ หญ้ารีแพร์ที่ไม่ได้รับปุ๋ยคอก (ควบคุม)
2. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 1 ต้นต่อไร่
3. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 2 ต้นต่อไร่
4. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 3 ต้นต่อไร่
5. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 4 ต้นต่อไร่
6. ให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในปริมาณ 5 ต้นต่อไร่

ปลูกหญ้ารีแพร์ ลงในกระถางจำนวน 252 กระถาง คัดเลือกต้นพันธุ์หญ้ารีแพร์ที่มีขนาดต้นกล้าเท่าๆ กันโดยมีความยาวของลำต้นสูงประมาณ 15 เซนติเมตร ก่อนปลูกมีการให้น้ำแก่ดินโดยให้ดินมีความชื้นที่ระดับความจุสนาม (field capacity) แล้วจากนั้นมีการให้น้ำแก่หญ้ารีแพร์ ทุกวันเทียบเท่ากับปริมาณน้ำฝน 5 มิลลิเมตร เมื่อปลูกหญ้ารีแพร์ ไปได้ 15 วันหลังย้ายกล้าปลูก สำหรับการใส่ปุ๋ยคอก คือมูลไก่ มีการใส่เพียงครั้งเดียวก่อนปลูก ในอัตราที่กำหนดในสิ่งทดลอง ส่วนการกำจัดวัชพืชได้มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้มือถอนออกจำนวน 2 ครั้ง เมื่อหญ้ารีแพร์ มีอายุได้ 30 และ 60 วันหลังปลูก หลังจากนั้นหญ้ารีแพร์ ก็จะเจริญเติบโตคลุมพื้นที่ หลังจากหญ้ารีแพร์ มีอายุถึง 60 วันหญ้ารีแพร์ มีการแตกกิ่งก้านสาขาและยอดอ่อน มีการแตกกอเป็นพุ่ม สีสวยสดและสามารถเก็บผลผลิตต้นสดได้เมื่อหญ้ารีแพร์ มีอายุตั้งแต่ 90 วัน เป็นต้นไป

ข้อมูลที่ทำการศึกษาในการทดลอง ได้แก่ ในช่วงเก็บเกี่ยว ทำการเก็บลำต้นหญ้ารีแพร์ในแต่ละกระถางปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บข้อมูล

1. วัดความสูงของลำต้น น้ำหนักสดของลำต้น ใบ และรากของหญ้ารีแพร์ หลังจากนั้นนำไปอบแห้งในตู้อบโดยใช้อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 48 ชั่วโมง หรือจนน้ำหนักแห้งคงที่ แล้วจึงนำมาชั่งหาน้ำหนักแห้งของต้น ใบ และราก ซึ่งในการตรวจวัดหาน้ำหนักสดและแห้งนี้ตรวจวัดเมื่อหญ้ารีแพร์ มีอายุ 30, 60, 90 และ 120 วันหลังปลูก ตามลำดับ

ขั้นตอนและใช้การในการวิเคราะห์

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ทางสถิติตามแผนการทดลอง Split plot in randomized complete block design และ หาค่า LSD เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละสิ่งทดลอง หลังจากนั้นทำกราฟ ตาราง และรายงานผลการทดลองที่ 1

3.2 การทดลองที่ 2 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์

วางแผนการทดลองแบบ Split plot design มีจำนวน 3 ชั้น

Main plot คือ พันธุ์หญ้ารีแพร์ พันธุ์ต่างๆ จำนวน 2 พันธุ์ คือ

1. หญ้ารีแพร์พันธุ์ ปราบจันบุรี
2. หญ้ารีแพร์พันธุ์ นครศรีธรรมราช

Subplot ได้แก่ การให้ปุ๋ยคอกมูลวัวให้แก่หญ้ารีแพร์ที่แตกต่างกัน ดังนี้คือ

1. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 0 ต้นต่อไร่ คือ หญ้ารีแพร์ที่ไม่ได้รับปุ๋ยคอก (ควบคุม)
2. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 1 ต้นต่อไร่
3. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 2 ต้นต่อไร่
4. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 3 ต้นต่อไร่
5. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 4 ต้นต่อไร่
6. ให้ปุ๋ยคอกมูลวัวในปริมาณ 5 ต้นต่อไร่

ปลูกหญ้ารีแพร์ ลงในกระถางทั้งหมด 252 กระถาง ก่อนปลูกมีการให้น้ำแก่ดินที่ระดับความจุสนาม (field capacity) หลังจากนั้นมีการให้น้ำแก่หญ้ารีแพร์ ทุกวันในปริมาณเทียบเท่ากับปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 5 มิลลิเมตร เมื่อปลูกหญ้ารีแพร์ไปได้ 15 วันหลังย้ายกล้าปลูก สำหรับการใส่ปุ๋ยคอก คือปุ๋ยมูลวัว มีการใส่ครั้งเดียวก่อนปลูก ในอัตราที่กำหนดในสิ่งทดลอง ช่วงเวลาของการให้น้ำจะให้ช่วงเวลาเช้าและมีการให้อย่างสม่ำเสมอโดยใช้บัวรดน้ำ การให้น้ำให้พร้อมกันทั้งหมดทุกกระถาง ตลอดอายุการเจริญเติบโต สำหรับการดูแลรักษามีการกำจัดวัชพืช จำนวน 3 ครั้ง เมื่อหญ้ารีแพร์ มีอายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการป้องกันกำจัดโรคและแมลงพบว่าในหญ้ารีแพร์ มีแมลงศัตรูพืชมารบกวนน้อยมาก จึงไม่มีการป้องกันกำจัด หลังจากหญ้ารีแพร์ มีอายุ 60 วันหลังปลูก ก็จะมีการแตกกิ่งก้านสาขาและแตกยอดอ่อนเป็นกอและเป็นพุ่มสีเขียวสด และสามารถเก็บต้นสดได้เมื่อหญ้ารีแพร์ มีอายุ 90 วันขึ้นไป

การเก็บข้อมูล

1. วัดความสูงของลำต้น จำนวนข้อบนลำต้น น้ำหนักสดของลำต้น ใบ ดอก และรากของหญ้ารีแพร์ แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักแห้งของลำต้น ใบ ราก และดอก ช่วงเก็บเกี่ยว ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เช่นเดียวกับการทดลองที่ 1

ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ทางสถิติ ตามแผนการทดลอง Split plot in randomized complete block design และ หาค่า LSD

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

เรือนทดลองของสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559-กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันให้กับพืชสมุนไพรหญ้าไรรพ์ 2 พันธุ์

ความสูงของลำต้น

ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้าไรรพ์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 1) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้าไรรพ์พันธุ์ปราจีนบุรีมีความสูงของลำต้น เท่ากับ 38.73 เซนติเมตร ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้าไรรพ์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีความสูงของลำต้นเท่ากับ 26.06 เซนติเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้าไรรพ์แตกต่างกัน มีผลทำให้ความสูงของลำต้นของหญ้าไรรพ์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้าไรรพ์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีความสูงของลำต้นมากที่สุด เท่ากับ 42.60 เซนติเมตร รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้หญ้าไรรพ์ในอัตรา 4, 3,

ตารางที่ 1 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้าไรรพ์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร)
พันธุ์ (A)	
ปราจีนบุรี	38.73 A
นครศรีธรรมราช	26.06 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)	
0 ตันต่อไร่	22.10 e
1 ตันต่อไร่	25.87 d
2 ตันต่อไร่	29.75 c
3 ตันต่อไร่	34.62 b
4 ตันต่อไร่	39.45 a
5 ตันต่อไร่	42.60 a
ค่าเฉลี่ย	32.40
LSD (0.05) (A)	3.38
LSD (0.05) (B)	3.35
LSD (0.05) (A×B)	ns
CV (%) (A)	12.02
CV (%) (B)	16.57

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้าไรรพ์มีความสูงของลำต้นเท่ากับ 39.45, 34.62, 29.75 และ 25.87 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้าไรรพ์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ตันต่อไร่ หญ้าไรรพ์มีความสูงของลำต้นน้อยที่สุด เท่ากับ 22.01 เซนติเมตร นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้าไรรพ์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

น้ำหนักลำต้นสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักลำต้นสด เท่ากับ 198.66 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 140.08 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักลำต้นสดมากที่สุด เท่ากับ 227.38 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 192.55, 171.47, 164.10 และ 144.18 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นสดน้อยที่สุดเท่ากับ 116.53 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

น้ำหนักลำต้นแห้ง

น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักลำต้นแห้ง เท่ากับ 30.93 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักลำต้นแห้งเท่ากับ 21.80 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักลำต้นแห้งมากที่สุด เท่ากับ 35.40 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นแห้งเท่ากับ 29.97, 26.70, 25.55 และ 22.45 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 18.14 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

ตารางที่ 2 น้ำหนักลำต้นสด และน้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่ต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์ (A)		
ปราจีนบุรี	198.66 A	30.93 A
นครศรีธรรมราช	140.08 B	21.80 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ต้นต่อไร่	116.53 e	18.14 e
1 ต้นต่อไร่	144.18 d	22.45 d
2 ต้นต่อไร่	164.10 c	25.55 c
3 ต้นต่อไร่	171.47 c	26.70 c
4 ต้นต่อไร่	192.55 b	29.97 b
5 ต้นต่อไร่	227.38 a	35.40 a
ค่าเฉลี่ย	169.37	26.36
LSD (0.05) (A)	52.09	8.11
LSD (0.05) (B)	17.06	2.66
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	15.93	15.93
CV (%) (B)	16.40	16.41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

น้ำหนักใบสด

น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 3) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบสด เท่ากับ 87.86 กรัมต่อต้น ซึ่งมีความมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักใบสด เท่ากับ 67.22 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ น้ำหนักใบสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา สูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักใบสดมากที่สุด เท่ากับ 102.27 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบสดเท่ากับ 93.15, 78.82, 71.40 และ 63.80 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ย มูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบสดน้อยที่สุด เท่ากับ 55.83 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

ตารางที่ 3 น้ำหนักใบสด และน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) และจำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลัง ปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น)	จำนวนใบ (ใบต่อต้น)
พันธุ์ (A)			
ปราจีนบุรี	87.86 A	25.53 A	170.25 A
นครศรีธรรมราช	67.22 B	19.09 B	113.31 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)			
0 ตันต่อไร่	55.83 d	16.22 e	88.55 e
1 ตันต่อไร่	63.80 cd	18.62 de	121.07 d
2 ตันต่อไร่	71.40 bc	20.75 cd	132.15 cd
3 ตันต่อไร่	78.82 b	22.92 bc	138.08 c
4 ตันต่อไร่	93.15 a	25.62 b	172.53 b
5 ตันต่อไร่	102.27 a	29.72 a	198.30 a
ค่าเฉลี่ย	77.54	22.31	141.78
LSD (0.05) (A)	9.84	3.07	8.15
LSD (0.05) (B)	10.92	2.72	12.72
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns	ns
CV (%) (A)	12.45	12.65	11.11
CV (%) (B)	18.94	17.76	15.70

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

น้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 3) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 25.53 กรัมต่อต้น ซึ่งมีความมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 19.09 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ น้ำหนักใบแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักใบแห้งมากที่สุด เท่ากับ 29.72 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 25.62, 22.92, 20.75 และ 18.62 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 16.22 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

จำนวนใบ

จำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 3) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีจำนวนใบ เท่ากับ 170.25 ใบต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีจำนวนใบ เท่ากับ 113.31 ใบต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้จำนวนใบของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีจำนวนใบมากที่สุด เท่ากับ 198.30 ใบต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีจำนวนใบเท่ากับ 172.53, 138.08, 132.15 และ 121.07 ใบต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีจำนวนใบน้อยที่สุด เท่ากับ 88.55 ใบต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

น้ำหนักรากสด

น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 4) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรากสด เท่ากับ 5.07 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักรากสด เท่ากับ 3.28 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ น้ำหนักรากสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักรากสดมากที่สุด เท่ากับ 6.56 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรากสดเท่ากับ 5.31, 3.78, 3.74 และ 3.11 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรากสดน้อยที่สุด เท่ากับ 2.59 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

น้ำหนักรากแห้ง

น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 4) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรากแห้ง เท่ากับ 0.87 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักรากแห้ง เท่ากับ 0.58 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ น้ำหนักรากแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักรากแห้งมากที่สุด เท่ากับ 1.12 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 0.93, 0.65, 0.64 และ 0.53 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรากแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 0.44 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

ตารางที่ 4 น้ำหนักรากสด และน้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ ในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์ (A)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปราจีนบุรี	5.07 A	0.87 A
นครศรีธรรมราช	3.28 B	0.58 B
อัตราการใช้ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ต้นต่อไร่	2.59 d	0.44 d
1 ต้นต่อไร่	3.11 cd	0.53 cd
2 ต้นต่อไร่	3.74 c	0.64 c
3 ต้นต่อไร่	3.78 c	0.65 c
4 ต้นต่อไร่	5.31 b	0.93 b
5 ต้นต่อไร่	6.56 a	1.12 a
ค่าเฉลี่ย	4.18	0.72
LSD (0.05) (A)	1.00	0.07
LSD (0.05) (B)	0.91	0.14
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	14.64	11.98
CV (%) (B)	13.96	12.67

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักแห้งรวม

น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 5) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักแห้งรวม เท่ากับ 57.33 กรัมต่อต้น ซึ่งมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักแห้งรวม เท่ากับ 41.47 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักแห้งรวมของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุด เท่ากับ 66.25 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 56.53, 50.27, 46.94 และ 41.61 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักแห้งรวมน้อยที่สุด เท่ากับ 34.81 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใช้ปุ๋ยมูลไก่

ตารางที่ 5 น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลไก่ ในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น)	ผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร)
พันธุ์ (A)		
ปราจีนบุรี	57.33 A	361.47 A
นครศรีธรรมราช	41.47 B	269.93 B
ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ต้นต่อไร่	34.81 e	230.91 e
1 ต้นต่อไร่	41.61 d	263.29 de
2 ต้นต่อไร่	46.94 c	293.41 cd
3 ต้นต่อไร่	50.27 c	324.09 bc
	56.53 b	362.27 b

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ต้นต่อไร่	66.25 a	420.24 a
5 ต้นต่อไร่		
ค่าเฉลี่ย	49.40	315.70
LSD (0.05) (A)	11.10	42.99
LSD (0.05) (B)	4.78	38.46
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	14.33	13.16
CV (%) (B)	16.15	18.75

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง

ผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 5) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 361.47 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีผลผลิตน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 269.93 กรัมต่อตารางเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันในทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีผลผลิตน้ำหนักใบแห้งมากที่สุด เท่ากับ 420.24 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้หญ้ารีแพร์ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีผลผลิตน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 362.27, 324.09, 293.41 และ 263.29 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้ารีแพร์ในอัตราที่น้อยที่สุดคือ 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีผลผลิตน้ำหนักใบแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 230.91 กรัมต่อตารางเมตร นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่

4.2 การศึกษาถึงการใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์

ความสูงของลำต้น

ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 6) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีความสูงของลำต้น เท่ากับ 31.25 เซนติเมตร ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีความสูงของลำต้นเท่ากับ 21.00 เซนติเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ความสูงของลำต้นของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีความสูงของลำต้นมากที่สุด เท่ากับ 31.65 เซนติเมตร รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีความสูงของลำต้นเท่ากับ 28.45, 26.22, 24.85 และ 23.37

ตารางที่ 6 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร)
พันธุ์ (A)	
ปราจีนบุรี	31.25 A
นครศรีธรรมราช	21.00 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)	
0 ต้นต่อไร่	22.22 f
1 ต้นต่อไร่	23.37 e
2 ต้นต่อไร่	24.85 d
3 ต้นต่อไร่	26.22 c
4 ต้นต่อไร่	28.45 b
5 ต้นต่อไร่	31.65 a
ค่าเฉลี่ย	26.12
LSD (0.05) (A)	6.12
LSD (0.05) (B)	0.85
LSD (0.05) (A×B)	ns
CV (%) (A)	27.73
CV (%) (B)	12.09

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีความสูงของลำต้นน้อยที่สุดเท่ากับ 22.22 เซนติเมตร นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

น้ำหนักลำต้นสด

น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 7) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักลำต้นสด เท่ากับ 161.07 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 117.82 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักลำต้นสดมากที่สุด เท่ากับ 164.50 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 154.57, 142.70, 131.88 และ 124.15 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นสดน้อยที่สุด เท่ากับ 118.88 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

น้ำหนักลำต้นแห้ง

น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 8) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักลำต้นแห้ง เท่ากับ 25.17 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักลำต้นแห้งเท่ากับ 18.40 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักลำต้นแห้งมากที่สุด เท่ากับ 25.70 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นแห้งเท่ากับ 24.15, 22.30, 20.27 และ 19.72 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักลำต้นแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 18.60 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

ตารางที่ 7 น้ำหนักลำต้นสด และน้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์ (A)		
ปราจีนบุรี	161.07 A	25.17 A
นครศรีธรรมราช	117.82 B	18.40 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ตันต่อไร่	118.88 f	18.60 e
1 ตันต่อไร่	124.15 e	19.72 d
2 ตันต่อไร่	131.88 d	20.27 d
3 ตันต่อไร่	142.70 c	22.30 c
4 ตันต่อไร่	154.57 b	24.15 b
5 ตันต่อไร่	164.50 a	25.70 a
ค่าเฉลี่ย	139.45	21.79
LSD (0.05) (A)	14.59	3.16
LSD (0.05) (B)	2.78	0.73
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	13.42	13.29
CV (%) (B)	11.27	12.13

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักใบสด

น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 9) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบสด เท่ากับ 93.38 กรัมต่อต้น ซึ่งมีความมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักใบสด เท่ากับ 65.62 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักใบสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักใบสดมากที่สุด เท่ากับ 93.94 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบสดเท่ากับ 87.34, 80.24, 75.62 และ 71.02 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบสดน้อยที่สุด เท่ากับ 68.86 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

ตารางที่ 8 น้ำหนักใบสด และน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) และจำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น)	จำนวนใบ (ใบต่อต้น)
พันธุ์ (A)			
ปราจีนบุรี	93.38 A	22.81 A	139.17 A
นครศรีธรรมราช	65.62 B	16.02 B	94.83 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)			
0 ต้นต่อไร่	68.86 e	16.82 d	89.50 e
1 ต้นต่อไร่	71.02 de	17.35 cd	98.50 de
2 ต้นต่อไร่	75.62 cd	18.47 bc	108.75 cd
3 ต้นต่อไร่	80.24 c	19.60 b	120.00 c
4 ต้นต่อไร่	87.34 b	21.85 a	135.00 b
5 ต้นต่อไร่	93.94 a	22.42 a	150.25 a
ค่าเฉลี่ย	79.50	19.42	117.00
LSD (0.05) (A)	11.15	3.21	20.14
LSD (0.05) (B)	5.22	1.53	11.76
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns	ns
CV (%) (A)	18.47	14.19	15.35
CV (%) (B)	14.17	15.02	16.38

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 10) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 22.81 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 16.02 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักใบแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักใบแห้งมากที่สุด เท่ากับ 22.42 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 21.85, 19.60, 18.47 และ 17.35 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 16.82 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

จำนวนใบ

จำนวนใบ (ใบต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 11) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีจำนวนใบ เท่ากับ 139.17 ใบต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีจำนวนใบเท่ากับ 94.83 ใบต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้อาณาเขตของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีจำนวนใบมากที่สุด เท่ากับ 150.25 ใบต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีจำนวนใบเท่ากับ 135.00, 120.00, 108.75 และ 98.50 ใบต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพร่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีจำนวนใบน้อยที่สุด เท่ากับ 89.50 ใบต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

น้ำหนักรกสด

น้ำหนักรกสด (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 12) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรกสด เท่ากับ 4.18 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักรกสด เท่ากับ 2.97 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักรกสดของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักรกสดมากที่สุด เท่ากับ 4.99 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรกสดเท่ากับ 4.25, 3.78, 3.32 และ 2.71 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรกสดน้อยที่สุด เท่ากับ 2.42 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

น้ำหนักรกแห้ง

น้ำหนักรกแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 13) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรกแห้ง เท่ากับ 0.79 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักรกแห้งเท่ากับ 0.53 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักรกแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักรกแห้งมากที่สุด เท่ากับ 0.94 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรกแห้งเท่ากับ 0.79, 0.68, 0.58 และ 0.50 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรกแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 0.45 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

ตารางที่ 9 น้ำหนักรกสด และน้ำหนักรกแห้ง (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัว ในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักรกสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักรกแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์ (A)		
ปราจีนบุรี	4.18 A	0.79 A
นครศรีธรรมราช	2.97 B	0.53 B
อัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ตันต่อไร่	2.42 e	0.45 e
1 ตันต่อไร่	2.71 de	0.50 de
2 ตันต่อไร่	3.32 cd	0.58 d
3 ตันต่อไร่	3.78 bc	0.68 c
4 ตันต่อไร่	4.25 b	0.79 b
5 ตันต่อไร่	4.99 a	0.94 a
ค่าเฉลี่ย	3.58	0.66
LSD (0.05) (A)	0.81	0.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LSD (0.05) (B)	0.61	0.09
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	11.34	14.32
CV (%) (B)	10.89	18.79

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

น้ำหนักแห้งรวม

น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 14) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักแห้งรวม เท่ากับ 48.78 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 34.96 กรัมต่อต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้น้ำหนักแห้งรวมของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุด เท่ากับ 49.07 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 46.79, 42.58, 39.33 และ 37.58 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักแห้งรวมน้อยที่สุด เท่ากับ 35.88 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว

ตารางที่ 10 น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร) ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก เมื่อได้รับปุ๋ยมูลวัวในระดับที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น)	ผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร)
พันธุ์ (A)		
ปราจีนบุรี	48.78 A	322.68 A
นครศรีธรรมราช	34.96 B	226.52 B
ปุ๋ยมูลไก่ (B)		
0 ตันต่อไร่	35.88 e	237.83 d
1 ตันต่อไร่	37.58 de	245.33 cd
2 ตันต่อไร่	39.33 d	261.17 bc
3 ตันต่อไร่	42.58 c	277.14 b
4 ตันต่อไร่	46.79 b	308.96 a
5 ตันต่อไร่	49.07 a	317.02 a
ค่าเฉลี่ย	41.87	274.59
LSD (0.05) (A)	10.13	45.39
LSD (0.05) (B)	1.78	21.63
LSD (0.05) (A×B)	ns	ns
CV (%) (A)	13.43	15.26
CV (%) (B)	12.70	16.04

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลผลิตใบแห้ง

ผลผลิตใบแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร) ของหญ้ารีแพร์ 2 พันธุ์ (ตารางที่ 15) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีผลผลิตใบแห้ง เท่ากับ 322.53 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งมีความมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช ที่มีผลผลิตใบแห้งเท่ากับ 226.52 กรัมต่อตารางเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์แตกต่างกัน มีผลทำให้ผลผลิตใบแห้งของหญ้ารีแพร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีผลผลิตใบแห้งมากที่สุด เท่ากับ 317.02 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยให้แก่หญ้ารีแพร์ ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีผลผลิตใบแห้งเท่ากับ 308.96, 277.17, 261.17 และ 245.33 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลวัวแก่หญ้ารีแพร์ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีผลผลิตใบแห้งน้อยที่สุด เท่ากับ 237.83 กรัมต่อตารางเมตร นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์หญ้ารีแพร์ และอัตราการใส่ปุ๋ยมูลวัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการทดลอง

วิจารณ์ผลการทดลองที่ 1

จากผลการทดลอง พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี คือมีการสะสมน้ำหนักลำต้น ใบและรากแห้ง และน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช (ตารางที่ 2, 3, 4 และ 5) โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงมาก ทำให้สร้างอาหารได้มาก ทำให้มีการสะสมน้ำหนักแห้งรวมมีค่าลดลง ดังนั้นผลผลิตน้ำหนักใบแห้งจึงมีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ซึ่งความแตกต่างของหญ้ารีแพร์ทั้ง 2 พันธุ์นี้ อันเนื่องมาจากมีลักษณะทางพันธุกรรมที่ต่างกัน

สำหรับการใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ในปริมาณและอัตราที่ต่างกัน มีผลทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตหญ้ารีแพร์ มีความแตกต่างกันในทางสถิติ การใส่ปุ๋ยในปริมาณมากที่สุด คือ 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตที่มาก โดยมีการสะสมน้ำหนักต้น ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยในปริมาณอัตราที่ลดลงคือ 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ส่วนการไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ หรือใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ มีผลทำให้หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อย และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง มีค่าต่ำสุด สอดคล้องกันกับ สมยศ และคณะ (2555) ได้ทดลองให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่ต่างกันแก่หญ้าหวานก็พบว่า หญ้าหวานได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตราสูงสุดคือ 4 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีการเจริญเติบโตที่ดี และให้ผลผลิตใบสูงสุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยมูลไก่ในปริมาณหรืออัตราที่ลดลง คือ อัตรา 3 และ 2 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราน้อยที่สุดคือ 1 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้งต่ำสุด บุญฤทธิ์ และสมยศ (2559) ก็พบเช่นเดียวกันว่า การให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้าหวาน 4 อัตราคือ 1, 2, 3 และ 4 ตันต่อไร่ ก็พบว่าหญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุด คือ 4 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีผลผลิตใบแห้งสูงสุด รองลงมาคือ ในอัตรา 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มมากขึ้นมีผลทำให้การเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์เพิ่มมากขึ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะในปุ๋ยคอกมูลไก่มีธาตุอาหารที่จำเป็น โดยมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ทั้งหมด เท่ากับ 2.74, 0.68 และ 1.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อมีการใส่ในอัตราหรือในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ก็จะช่วยส่งเสริมให้พืชมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรมเหมือนกับการใช้ปุ๋ยเคมี (บุญฤทธิ์ และสมยศ, 2559) ในผลการทดลองอื่นๆ ที่ทดลองโดยให้มีการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเพิ่มขึ้นนี้ สามารถพบได้ในพืชหลายชนิด เช่น ตะไคร้ (ฉัตรชิวิน และสมยศ, 2551) หญ้าหวาน (บุญฤทธิ์ และสมยศ, 2559) หญ้าปากกิ้ง (สมยศ และคณะ, 2555) ฟ้าทะลายโจร (Detpiratmongkol et al., 2014) เป็นต้น

วิจารณ์ผลการทดลองที่ 2

สำหรับผลการทดลองที่ 2 ก็ให้ผลเช่นเดียวกับผลการทดลองที่ 1 กล่าวคือ หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการสะสมน้ำหนักราก ลำต้น ใบ และรากแห้ง มีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช (ตารางที่ 7, 8, 9 และ 10) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรียังให้ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช (ตารางที่ 10)

ส่วนการใส่ปุ๋ยมูลวัวให้กับหญ้ารีแพร์ในอัตราที่แตกต่างกัน มีผลทำให้หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นและให้ผลผลิตใบแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยมูลวัวในปริมาณที่มากที่สุด 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตใบแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยมูลวัวในปริมาณที่มากที่สุด 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี และมีการสะสมน้ำหนักราก ลำต้นแห้ง ใบแห้ง รากแห้ง น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักรากใบแห้ง มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยมูลวัวในอัตราที่ลดลงคือ อัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับการใส่ปุ๋ยมูลวัวในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตที่น้อย และให้ผลผลิตน้ำหนักรากใบแห้งต่ำสุด (ตารางที่ 7, 8, 9 และ 10) สอดคล้องกับการทดลองของ สมมาตร และสมยศ (2560) ได้ทดลองให้ปุ๋ยมูลวัวและมูลสุกรแก่หญ้าหวานในอัตราแตกต่างกัน ผลจากการทดลองพบว่า หญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยมูลสุกรให้ผลดี โดยหญ้าหวานมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตมากกว่าหญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยมูลวัว ส่วนการให้ปุ๋ยในปริมาณหรืออัตราที่แตกต่างกันนั้น หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลสุกรในอัตรา 5 ตันต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากที่สุดและให้ผลผลิตสูงสุด รองลงมาคือการให้ปุ๋ยมูลสุกรในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยมูลสุกรในอัตรา 0 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยที่สุด และให้ผลผลิตน้ำหนักรากใบแห้งมีค่าต่ำสุด สำหรับการให้ปุ๋ยอินทรีย์มูลสัตว์ในอัตราที่แตกต่างกันนี้ มีผลทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตของพืชเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับปุ๋ยคอกในอัตราที่เพิ่มขึ้นนี้ พบได้ในพืชหลายชนิด เช่น ขมิ้นชัน (สมยศ และคณะ, 2552), ผักคาวตอง (สมมาตร และคณะ, 2557), หญ้ามอริซัส (กานดา และคณะ, 2543), หญ้าชิกแนลเลื้อย (พิศุทธิ์ และคณะ, 2543), ฟ้ายะลวยใจ (Detpiratmongsak et al., 2014)

สำหรับการเจริญเติบโตโดยรวมของหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่จะมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตที่ดีกว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในปุ๋ยมูลไก่มีธาตุอาหารหลักที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของหญ้ารีแพร์มากกว่าปุ๋ยมูลวัว โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสทั้งหมด และโพแทสเซียมทั้งหมด (Detpiratmongsak et al., 2014) จึงทำให้มีแนวโน้มที่ว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่มีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตมีค่ามากกว่าการใส่ปุ๋ยมูลวัวแตกต่างกัน

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลจากการทดลองทั้ง 2 การทดลอง พอที่จะสรุปได้ดังนี้คือ

ผลจากการทดลองที่ 1 นี้พอที่จะสรุปได้ว่า การปลูกหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 ชนิด ก็พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการสะสมน้ำหนักรากต้น ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักแห้งรวมมีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันนั้น หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากที่สุด รองลงมาคือ หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยที่สุด และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้งต่ำสุด

ส่วนผลจากการทดลองที่ 2 พอที่จะสรุปได้ว่า การปลูกหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ ก็ให้ผลเช่นเดียวกันกับการทดลองที่ 1 คือ หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการสะสมน้ำหนักรากต้น ใบ และรากแห้งรวมทั้งผลผลิตน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราที่แตกต่างกัน ก็พบเช่นเดียวกันว่าหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตราสูงสุด 5 ตันต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นและให้ผลผลิตสูงสุด รองลงมาคือ หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลวัวในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยมูลวัวในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อย และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้งต่ำสุด

จากทั้ง 2 การทดลองพอที่จะสรุปได้ว่า การให้ปุ๋ยมูลไก่หรือมูลวัวในอัตรา 5 ตันต่อไร่ แก่หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีนั้น หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตใบแห้งมีค่าสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร อหะวงษา. 2558. Hot New : สมุนไพรในกระแส หญ้ารีแพร์. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฉัตรชีวิน ดาวใหญ่ และสมยศ เดชภีร์ตนมงคล. 2551. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโตของตะไคร้พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 46. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 465-472.
- ฉิมพร สิงห์เทียน เทวินทร์ จันทวงศ์ ภาณุวัฒน์ สีนเมือง และชมดาว ขำจริง. 2557. อิทธิพลของปุ๋ยมูลไก่และขี้แสดนาเกลือที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของแก่นตะวัน จังหวัดเพชรบุรี. แก่นเกษตร. 42(ฉบับพิเศษ 2) : 158-163.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- ปิยะมาศ โสมภีร์ สานิต สุขสวัสดิ์ และมะลิวัลย์ แซ่อ้อย. 2558. ผลของอัตราปุ๋ยเคมีและมูลวัวต่อผลผลิตและสารไฟเบอร์อินในดีป्ली. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53. สาขาพืช. หน้า 33-40.
- ยุวดี จอมพิทักษ์. 2537. สมุนไพรใช้เอง. ประพันธ์ศาสน.
- รุจินาถ อรรถสิทธิ์. 2531. การปลูกและการดูแลพืชสมุนไพร. สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, กรุงเทพฯ.
- สมยศ เดชภีร์ตนมงคล ธวัชชัย อุบลเกิด และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2557. ผลของอัตราและช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยมูลสุกรที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหญ้าหวาน. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 52. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 363-371.
- สมยศ เดชภีร์ตนมงคล ธวัชชัย อุบลเกิด สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร และนิตยา ผกามาต. 2552. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของขมิ้นชัน. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 47. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 465-472.
- สมยศ เดชภีร์ตนมงคล และนายสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2552. ผลของปุ๋ยเคมีที่มีต่อการเจริญเติบโตของตะไคร้ 2 พันธุ์. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 47. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 450-456.
- สมยศ เดชภีร์ตนมงคล และโสมนันทน์ ลิพันธ์. 2558. ผลของปุ๋ยมูลไก่ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. แก่นเกษตร. 43(ฉบับพิเศษ 1) : 650-655.
- สมยศ เดชภีร์ตนมงคล และอรรรนพ แสนเมือง. 2555. ผลของปุ๋ยคอกที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหญ้าปักกิ่ง. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 50. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 224-231.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โสมนันท์ ลิพันธ์ และสมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2557. ผลของอัตราปุ๋ยมูลสุกรที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 53. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 397-404.
- สุวีรา สกุลวงษ์ และดวงพร แก้วศิริ. 2554. การใช้หญ้าแฝกเพื่อเป็นแหล่งของใยอาหาร. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ครั้งที่ 1.
- อัญชิสา สุขสนธิสมบูรณ์. 2558. หญ้ารีแพร์หรือหญ้าอี๋ยม์ สมุนไพรคืนความสาว. แหล่งที่มา : <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/09/011.pdf>. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2558.
- Al-Fraihat, A. H., Al-dalain, S. Y. A., Al-Rawashdeh, Z. B., Abu Darwish, M. S. and Al-Tabbal, J. A. 2011. Effect of organic and biofertilizers on growth, herb yield and volatile oil of marjoram plant grown in Ajloun region, Jordan. *Journal of Medicinal Plants Research*. 5(13) : 2822-2833.
- Hunt, R. 1978. *Plant growth analysis. Studies in Biology*, no 96. Arnold, London.
- Pal, J., Adhikari, R. S. and Negi, J. S. 2016. Effect of nitrogen, phosphorus and potassium on growth and green herb yield of *Thymus serpyllum*. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci.* 5(1) : 406-410.
- Madisa, M. E., Mathowa, T., Mpofu, C., Stephen, Ndapo. and Machacha, S. 2013. Effect of chicken manure and commercial fertilizer on performance of jute mallow (*Corchorus olitorius*). *Agric. Biol. J. N. Am.* 4(6) : 617-622.
- Rahman, K. M., Sattar, M. A. and Rahman, G. M. M. 2014. Effect of fertilizer and manures on growth and yield of Tulsi and Pudina medicinal plant. *J. Environ. Sci. & Natural Resources*. 7(2) : 13-16.
- Whithan, F.W., Blayches, D.P. and Derlin, R.M. 1971. *Experiments in Plant Physiology*. D. Van Nostr and Company, New York, p 55-58.



ข้อมูลประวัติคณะผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติหัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมวิจัย

หัวหน้าโครงการ :

- ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายสมยศ เดชภีรัตน์มงคล
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) MR.SOMYOT DETPIRATMONGKOL
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3-1206-00663-06-3
- ตำแหน่งปัจจุบัน : รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
- หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ 0-2326-4306 โทรสาร 0-2326-4306

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับ	อักษรย่อปริญญา และชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	สถาบัน
พ.ศ.2524	ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	พืชศาสตร์	การผลิตพืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ.2528	ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	พืชศาสตร์	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ.2539	ปริญญาเอก	Ph.D (Agri.) Doctor degree in agriculture	Agronomy	-	Kyushu Tokai University

6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- สรีรวิทยาการผลิตพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

- งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

7.1 การศึกษาการเจริญเติบโต และการกระจายของรากพืชไร่บางชนิดในดินชุด โคราช และ ยโสธร. พิมพ์เผยแพร่ในรายงานผลการค้นคว้าวิจัยประจำปี 2528-2529 ศูนย์ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 368-377.

- สถานภาพในการทำวิจัย เป็นผู้ร่วมโครงการ

7.2 อิทธิพลของปริมาณน้ำ และระยะเวลาการให้น้ำที่มีต่อผลการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้น้ำของถั่วลิสง เสนอผลงานในการประชุมสัมมนาถั่วลิสง ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2530. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 13 หน้า.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ

7.3 การศึกษาอิทธิพลของการให้น้ำปริมาณต่างกันที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของงาพันธุ์บุรีรัมย์ และ W-53. เสนอผลงานในการประชุมแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยฯ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 19-20 พฤษภาคม 2530. ณ ห้องประชุม ศูนย์ฝึกอบรมสหกรณ์ที่ 3 นครราชสีมา จำนวน 8 หน้า

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.4 การเจริญเติบโตของรากและผลผลิตของถั่วลิสงภายใต้สภาพดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแตกต่างกัน. เสนอผลงานในการประชุมสัมมนาถั่วลิสง ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2530. ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 13 หน้า.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ

7.5 Effect of different water regimes and irrigation intervals on crop performance and water efficiency. KKU-ACNARP 1986. Technical Report Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen. Thailand. P.111-161.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ

7.6 Responses of soybean (SJ and SJ. 4) to levels and intervals of water application. KKU-ACNARP 1986. Technical Report Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. P.93-110.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ

7.7 อิทธิพลของปริมาณน้ำและระยะเวลาการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของงา. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 10(1):31-41. (ปีที่พิมพ์ พ.ศ.2535.)

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.8 อิทธิพลของการขาดน้ำช่วงต่าง ๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตงา วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 10(2):20-80 (ปีที่พิมพ์ พ.ศ.2535).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.9 การขาดน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันเทศ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 14(2) : 38-42.. 2539.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.10 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2539. ผลของการชลบเถาและไม่ชลบเถาที่มีต่อผลผลิตของมันเทศ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 14 (3) : 15-18.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.11 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2541. ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วลิสง 2 พันธุ์. วารสารพระจอมเกล้าลาดกระบัง 6 (2) : 39-47.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.12 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2541. ผลของปริมาณน้ำและระยะเวลาการให้น้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันเทศ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 16 (2) : 44-51.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.13 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล อารมย์ ศรีพิจิตร และทรงยศ ตันพิพัฒน์. 2541. ผลของการขาดน้ำต่อการเจริญเติบโตของลำต้นและรากกักพื้นเมือง 2 พันธุ์. วิทยาสารวิจัย 2 : 59-68.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.14 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2542. ความสัมพันธ์ระหว่างมุมของรากและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรากข้าว. หน้า 170-179. ในเอกสารการประชุมวิชาการ 30 ปี เกษตรเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วันที่ 24-25 มิถุนายน 2542 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.15 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2542. การศึกษาระบบรากของกกที่ได้รับน้ำ และงดให้น้ำโดยใช้วิธี soil profile. หน้า 180-190. ในเอกสารการประชุมวิชาการ 30 ปี เกษตรเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วันที่ 24-25 มิถุนายน 2542 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.16 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล อารมย์ ศรีพิจิตร และทรงยศ ตันพิพัฒน์. 2542. การตอบสนองของกกต่อการขาดน้ำระยะต่าง ๆ กันของการเจริญเติบโต. หน้า 191-202. ในเอกสารการประชุมวิชาการ 30 ปี เกษตรเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วันที่ 24-25 มิถุนายน 2542 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.17 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และธวัชชัย อุบลเกิด. 2542. ผลของการขาดน้ำช่วงต่าง ๆ

กันของการเจริญเติบโตที่มีต่อผลผลิตเมล็ดถั่วเหลืองฝักสด 3 พันธุ์. วารสาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์ลาดกระบัง 9 (2) : 62-74.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.18 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2542. การศึกษาประสิทธิภาพการใช้น้ำและการเจริญเติบโตของงา 6 พันธุ์ ภายใต้สภาพการขาดน้ำ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 17 (2) : 69-77.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.19 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2543. ผลของการให้น้ำในระดับแตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วพุ่ม. ซีดีรอม. ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 38 สาขาพืช ระหว่างวันที่ 1-4 กุมภาพันธ์ 2543 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.20 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2552. ผลของปุ๋ยเคมีที่มีต่อการเจริญเติบโตของตะไคร้ 2 พันธุ์. หน้า 450-456. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 47. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.21 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล ธวัชชัย อุบลเกิด สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร และนิตยา ผกามาต. 2552. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตขมิ้นชัน. หน้า 473-480. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 47. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.23 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล ธวัชชัย อุบลเกิด นิตยา ผกามาต และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2552. ผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตตะไคร้พื้นเมือง 2 ชนิด. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 27 : 6-15.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.24 ศุภษา อิติทิวสิน สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2553. ผลของขนาดหัวพันธุ์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตเผือกหอม. หน้า 396-403. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 48. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.25 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2553. ผลของการขาดน้ำและความลึกของน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกกสามเหลี่ยม. หน้า 404-411. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 48. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.26 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร และธวัชชัย อุบลเกิด. 2554. ผลของระยะปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตมันเทศ. หน้า 337-344. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 49. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.27 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร และธวัชชัย อุบลเกิด. 2554. การตอบสนองของการเจริญเติบโตและผลผลิตเพื่อกหอมต่อการขาดน้ำ. หน้า 345-352. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 49. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.28 อรรณพ แสนเมือง สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร และธวัชชัย อุบลเกิด. 2554. อิทธิพลของการให้ปุ๋ยโปแตสเซียมทางใบที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวฟ่างหวาน. หน้า 458-464. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.29 สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และบุญฤทธิ์ ชุมทอง. 2555. ผลของการให้น้ำชลประทานที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. หน้า 240-247. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 50. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.30 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และอรรณพ แสนเมือง. 2555. ผลของปุ๋ยคอกที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. หน้า 224-231. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 50. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.31 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล ธวัชชัย อุบลเกิด และสมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2556. ผลของการพรางแสงที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. หน้า 409-416. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 51. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.32 สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และธวัชชัย อุบลเกิด. 2556. ผลของอิทธิพลที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวฟ่างหวาน. หน้า 345-352. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 51. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.33 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล ธวัชชัย อุบลเกิด และสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2557. ผลของอัตรา และช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยมูลสุกรที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตหญ้าหวาน. หน้า 363-371. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 52. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.34 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร และธวัชชัย อุบลเกิด. 2557. ผลของการให้น้ำชลประทานในปริมาณที่แตกต่างกันที่มีต่อการเจริญเติบโตของหญ้าปักกิ่ง. หน้า 407-414. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 52. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ

7.35 สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และธวัชชัย อุบลเกิด. 2557. ผลของของปุ๋ยมูลไก่และมูลโคอัตราต่างๆ ต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักคาวตอง (*Houttuynia cordata* Thunb.). หน้า 415-422. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 52. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.36 สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และธวัชชัย อุบลเกิด. 2557. ผลของช่วงเวลาและความยาวนานของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตผักคาวตอง. หน้า 33-40. เอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 52. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.37 โสมนันทน์ ลิพันธ์ และสมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2557. ผลของจำนวนครั้งการใส่ปุ๋ยและอัตรา การให้ปุ๋ยคอก 2 ชนิดที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักคาวตอง. หน้า 200-207. ในเอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52. ระหว่างวันที่ 4-7 กุมภาพันธ์ 2557.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.38 สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร และสมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2557. ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และสารเคอร์คูมินอยด์ของขมิ้นชัน. หน้า 458-464. เอกสารการประชุมวิชาการเกษตร. ครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

7.39 พิพัฒน์ ชัยพุกฤษ, สมยศ เดชภีรัตน์มงคลและ สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2557. ผลของการตัดช่อดอกในช่วงระยะการเจริญเติบโตแตกต่างกันที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวฟ่างหวาน. วารสารแก่นเกษตร 42 ฉบับพิเศษ. 1 : 450-4578.

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7.40 Detpiratmongkol, S., Ubolkerd, T. and Yoosukyingsataporn, S. 2013. Effects of chicken, pig and cow manures on growth and yield of Kalmegh (*Andrographis paniculata* Nees). Proceedings of The 17th Asian Agricultural Symposium. Tokai University, Kumamoto, Japan. pp. 21.
- 7.41 Detpiratmongkol, S., Ubolkerd, T. and Yoosukyingsataporn, S. 2014. Effects of chicken, pig and cow manures on growth and yield of Kalmegh (*Andrographis paniculata* Nees). Journal of Agricultural Technology. 10(2) : 475-482.
- 7.42 สมมาตร อยู่สุขยิ่งสถาพร และสมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2558. ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตของฟ้าทะลายโจร. หน้า 97-104. ในเอกสารการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53. ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2558.
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย
- 7.43 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และโสมนันท์ ลิพันธ์. 2558. ผลของปุ๋ยมูลไก่ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าปักกิ่ง. หน้า 650-655. ในเอกสารการประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 16. วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 43 ฉบับพิเศษ 1. ระหว่างวันที่ 26-27 มกราคม 2558
- สถานภาพในการทำวิจัย หัวหน้าโครงการ
- 7.44 โสมนันท์ ลิพันธ์ และสมยศ เดชภีรัตน์มงคล. 2558. ผลของปริมาณน้ำชลประทานที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักคาวตอง (*Houttuynia cordata* Thunb.). หน้า 102-107. ในเอกสารการประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 16. วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 43 ฉบับพิเศษ 1. ระหว่างวันที่ 26-27 มกราคม 2558.
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัย
- 7.45 Sommart Yoosukyingsataporn and Somyot Detpiratmongkol. 2015. Influence of Chemical Ripener (Fusilade Super) Application on Growth and Yield of Sweet Sorghum. 2015 International Congress on Natural Sciences and Engineering (ICNSE 2015). May 07-09, 2015. Kyoto, Japan.
- 7.46 Somyot Detpiratmongkol Somanan Liphon and Sommart Yoosukyingsataporn. 2015. Effects of Different Irrigation Levels on Growth and Yield of Chinese Lizard Tail. 2015 International Congress on Natural Sciences and Engineering (ICNSE 2015). May 07-09, 2015. Kyoto, Japan.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ร่วมโครงการ :

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายสมมารธ อยู่สุขยิ่งสถาพร
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) MR. SOMMART YOOSUKYINGSATAPORN
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3-1898-00009-18-7
3. ตำแหน่งปัจจุบัน : นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 6
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์และโทรสาร
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ 0-2326-4306 โทรสาร 0-2326-4306

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับ	อักษรย่อปริญญา และชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	สถาบัน
พ.ศ. 2543	ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	พืชไร่	สถาบัน ราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2545	ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	-	พืชไร่	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง

6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

-

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

- 7.1 ผลของการให้น้ำในระดับแตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วพุ่ม. ซีดีรอม.
ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 38 สาขาพืช ระหว่าง
วันที่ 1-4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ
- 7.2 นพวรรณ ประสาทเงิน สมยศ เดชภีรัตน์มงคล และสมมารธ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2548.
การศึกษาขนาดของท่อนพันธุ์ที่เหมาะสมที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตขมิ้นชัน.
ว.วิทย์.เกษตร.36 5-6(พิเศษ) : 1010-1012.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ
- 7.3 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล ธวัชชัย อุบลเกิด และสมภารธ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2548. ผลของระยะปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตขมิ้นชัน. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 23(3):18-27.
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ
- 7.4 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สัจจา ธรรมาวิสุทธิผล และสมภารธ อยู่สุขยิ่งสถาพร. 2549. ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตตะไคร้พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 24(1): 1-12.
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ
- 7.5 สมยศ เดชภีรัตน์มงคล สมภารธ อยู่สุขยิ่งสถาพร และนพวรรณ ประสาทเงิน. 2549. ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอมพันธุ์พื้นเมือง. หน้า 511-517. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 สาขาพืช ระหว่างวันที่ 30 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร.
- สถานภาพในการทำวิจัย ผู้ร่วมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ ลงในเอกสารการประชุมวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์

Effects of different rates of chicken manure application on growth and yield of Barbed grass

สมยศ เดชภีรตมมงคล^{1,*} และ โสมนันท์ ลิพันธ์¹
Somyot Detpiratmongkol^{1,*} and Somanan Liphan¹

บทคัดย่อ: การทดลองนี้ต้องการทราบถึงอัตราการใช้ปุ๋ยมูลไก่ที่เหมาะสมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ Split plot design มีจำนวน 3 ซ้ำ Main plots ได้แก่ หญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช ส่วน Sub plots ได้แก่ การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ 6 อัตราคือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตันต่อไร่ การตรวจวัดในการทดลองคือ น้ำหนักลำต้นและใบแห้ง น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง ผลจากการทดลองพบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักต้นและใบแห้ง และน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่อัตรา 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีกว่าการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราอื่นๆ ในขณะที่การให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีลักษณะโดยทั่วไปของหญ้ารีแพร์ต่ำสุด ดังนั้นจึงมีคำแนะนำที่ว่าสมควรให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ กับหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี จะทำให้มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตเหมาะสมดี

คำสำคัญ: ปุ๋ยคอกมูลไก่, ผลผลิต, การเจริญเติบโต, หญ้ารีแพร์

Abstract: This experiment was to determine the optimum rates of chicken manure application on growth of two local Barbed grass cultivars. A split-plot in randomized complete block with 3 replications was arranged. Two local Barbed grass cultivars (Prachinburi and Nakorn Sri Thummarat cultivars) and six rates of chicken manure application (0, 1, 2, 3, 4 and 5 ton rai⁻¹) were as main plots and sub plots, respectively. The measured parameters were stem and leaf dry weight, total dry weight and leaf dry weight yield. The results shown that Prachinburi cultivar gave higher stem and leaf dry weight and total dry weight than Nakorn Sri Thummarat cultivars. Five ton rai⁻¹ chicken manure performed better than others in both growth and yield parameter while the plant in control pots (0 ton rai⁻¹) gave the least performance. It is therefore recommended that 5 ton rai⁻¹ rate of chicken manure with Prachinburi cultivar should be applied to local Barbed grass for optimum growth and yield.

Keywords: Chicken manure, Yield, Growth, Barbed grass

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร 10520

Department of Plant Production Technology Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Laddkrabang, Bangkok 10520

* Corresponding author: kdsomyot@hotmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

หญ้ารีแพร์ หรือ Barbed grass มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centotheca lappacea* (L.) Desv. อยู่ในวงศ์ Poaceae (เต็ม, 2544) มีสรรพคุณที่ใช้เป็นยารักษาโรค คือสามารถใช้ในการรักษาบาดแผลให้ยุบเข้า ชับน้ำคาวปลา มดลูกกระชับ เข้าคู่ ใช้สำหรับบรรเทาแผล บำรุงผิวพรรณ แก้ปวดเมื่อย ลดการอักเสบ และมีสรรพคุณฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น หญ้ารีแพร์เป็นหญ้าที่พบได้ทุกภาคทั่วประเทศไทย (กนกพร, 2558) แต่เดิมเป็นวัชพืชที่ขึ้นอยู่ทั่วไป ไม่มีราคาและมีผู้สนใจกันไม่มากนัก ต่อมาได้มีการเปิดตัวในโครงการงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 3-7 กันยายน พ.ศ.2557 ที่อิมแพ็ค เมืองทองธานี ทำให้มีผู้สนใจกันเป็นจำนวนมาก และมีความต้องการใช้สมุนไพรหญ้ารีแพร์นี้เป็นจำนวนมากจนขาดตลาด ซึ่งในปัจจุบันความต้องการหญ้ารีแพร์มีเพิ่มมากขึ้นและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย (อัญชิสา, 2558) สำหรับการปลูกหญ้ารีแพร์ส่วนใหญ่มีพื้นที่การเพาะปลูกมากอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช เป็นต้น ผลผลิตเฉลี่ยของหญ้ารีแพร์ทั้งประเทศยังอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งถ้าได้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตอย่างเหมาะสม ก็สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของหญ้ารีแพร์ให้มากขึ้นได้ จากการสำรวจแปลงปลูกหญ้ารีแพร์ในจังหวัดปราจีนบุรีและนครศรีธรรมราช พบว่าผลผลิตของหญ้ารีแพร์ที่แตกต่างกันมีผลมาจาก การจัดการในการปลูกที่แตกต่างกัน ในการปลูกหญ้ารีแพร์แบบเกษตรอินทรีย์นั้น มีการใส่ปุ๋ยคอกที่แตกต่างกัน ปุ๋ยคอกเป็นปุ๋ยที่มีประโยชน์ นอกจากจะเพิ่มธาตุอาหารแก่พืชได้แล้ว ยังมีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้นอีกด้วย และยังเพิ่มผลผลิตใบของหญ้ารีแพร์ให้มากขึ้นได้ ตามปกติการปลูกหญ้ารีแพร์เกษตรกรรมมีการดูแลรักษาที่น้อยมาก และมีการใส่ปุ๋ยคอกอินทรีย์น้อยจึงทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ดังนั้นการเพิ่มการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ให้แก่หญ้ารีแพร์สามารถเพิ่มผลผลิตหญ้ารีแพร์ได้ การใส่ปุ๋ยในอัตราเท่าใดจึงจะเหมาะสม และการตอบสนองของหญ้ารีแพร์เป็นอย่างไรในแต่ละพื้นที่ที่ใช้ปลูกก็ยังมีการศึกษาที่น้อยมาก ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษานี้มีประโยชน์ต่อเกษตรกร ที่จะได้ทราบว่าการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ได้อย่างไรเหมาะสมและถูกต้อง ควรใส่เท่าใด ที่มีผลทำให้ผลผลิตหญ้ารีแพร์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปถึงเกษตรกรผู้ปลูกหญ้ารีแพร์ ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคต

วิธีการศึกษา

ทำการทดลองที่เรือนทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2561 ดินที่ใช้ทดลองเป็นดินชุดบางกอก (Bangkok series) ซึ่งมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวมีสีน้ำตาล วางแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block design มีจำนวน 3 ซ้ำ Main plot คือ พันธุ์ของหญ้ารีแพร์ จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี และหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราช Sub plot คือ การใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ในอัตราที่แตกต่างกัน ดังนี้คือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ทำการปลูกหญ้ารีแพร์ลงในกระถางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร จำนวนทั้งหมด 72 กระถาง โดยแต่ละกระถางบรรจุดินลงในกระถางหนัก 15 กิโลกรัม เท่ากันทุกกระถาง ก่อนปลูกมีการให้น้ำแก่ดินโดยให้ดินมีความชื้นที่ระดับความจุสนาม (Field capacity) หลังจากนั้นมีการให้น้ำแก่หญ้ารีแพร์ทุกวันเทียบเท่ากับปริมาณน้ำฝน 5 มิลลิเมตร การใส่ปุ๋ยคอกคือปุ๋ยมูลไก่ มีการใส่เพียงครั้งเดียวก่อนปลูก โดยใส่ในอัตราตามสิ่งทดลองที่ได้กำหนด สามารถเก็บผลผลิตได้ เมื่อหญ้ารีแพร์มีอายุ 120 วันหลังปลูก สำหรับการเก็บข้อมูลทำการตรวจวัด ความสูงของลำต้น, ตรวจวัดพื้นที่ใบโดยใช้เครื่องมือวัดพื้นที่ใบ คือ Leaf area meter รุ่น LI-3100 ของบริษัท Li-cor, ซึ่งหาหน้าหนักแห้งของลำต้น ใบ ราก น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักแห้ง โดยนำหญ้ารีแพร์ไปเข้าตู้อบ ทำการอบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 48 ชั่วโมง หรือนำน้ำหนักแห้งคงที่ และจึงนำมาแยกส่วนซึ่งหาหน้าหนักแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษา

ความสูงของลำต้น และน้ำหนักลำต้นแห้ง

ความสูงของลำต้นและน้ำหนักลำต้นแห้ง ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายกล้าปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์ พันธุ์ปราจีนบุรีมีความสูงของลำต้น และน้ำหนักลำต้นแห้ง เท่ากับ 38.78 เซนติเมตร และ 30.93 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีความสูงของลำต้น และน้ำหนักลำต้นแห้ง เท่ากับ 26.06 เซนติเมตร และ 21.80 กรัมต่อต้น ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีความสูงของลำต้น และน้ำหนักลำต้นแห้งสูงสุด เท่ากับ 42.60 เซนติเมตร และ 35.40 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 0 ต้นต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีความสูงของลำต้นและน้ำหนักลำต้นแห้ง มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 22.10 เซนติเมตร และ 18.14 กรัมต่อต้น

น้ำหนักใบแห้ง และจำนวนใบต่อต้น

น้ำหนักใบแห้งและจำนวนใบต่อต้น ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายกล้าปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบแห้งและจำนวนใบต่อต้น เท่ากับ 25.53 กรัมต่อต้น และ 170.25 ใบต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักใบแห้งและจำนวนใบต่อต้น เท่ากับ 19.09 กรัมต่อต้น และ 113.31 ใบต่อต้น ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักใบแห้งและจำนวนใบต่อต้น สูงสุด เท่ากับ 29.72 กรัมต่อต้น และ 198.30 ใบต่อต้น รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 0 ต้นต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบแห้งและจำนวนใบต่อต้น มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 16.22 กรัมต่อต้น และ 88.55 ใบต่อต้น

น้ำหนักรากแห้ง

น้ำหนักรากแห้งของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายกล้าปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรากแห้ง เท่ากับ 0.87 กรัมต่อต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักรากแห้ง เท่ากับ 0.58 กรัมต่อต้น ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักรากแห้งสูงสุด เท่ากับ 1.12 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 0 ต้นต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักรากแห้งมีค่าต่ำสุด เท่ากับ 0.44 กรัมต่อต้น

น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง ของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายกล้าปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 57.33 กรัมต่อต้น และ 361.47 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง เท่ากับ 41.47 กรัมต่อต้น และ 269.93 กรัมต่อตารางเมตร ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ต้นต่อไร่ มีน้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้งสูงสุด เท่ากับ 66.25 กรัมต่อต้น และ 420.24 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 0 ต้นต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 34.81 กรัมต่อต้น และ 230.91 กรัมต่อตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 1 Stem height, stem, leaf, root, total dry weight, leaf number and leaf dry weight yield of Barbed grass at 120 days after transplanting grown under different manure rates.

Treatment	Plant height (cm.)	Stem DW. (g plant ⁻¹)	Leaf DW. (g plant ⁻¹)	Leaf Number (leaf plant ⁻¹)	Root DW. (g plant ⁻¹)	Total DW. (g plant ⁻¹)	LDW. Yield (g m ⁻²)
Main plot (Cultivars)							
Prachinburi	38.73 A	30.93 A	25.53 A	170.25 A	0.87 A	57.33 A	361.47 A
Nakhon Sri Thammarat	26.06 B	21.80 B	19.09 B	113.31 B	0.58 B	41.47 B	269.93 B
Sub plot (Manure rates)							
0 ton rai ⁻¹	22.10 E	18.14 E	16.22 E	88.55 E	0.44 D	34.81 E	230.91 e
1 ton rai ⁻¹	25.87 D	22.45 D	18.62 DE	121.07 D	0.53 CD	41.61 D	263.29 de
2 ton rai ⁻¹	29.75 C	25.55 C	20.75 CD	132.15 CD	0.64 C	46.94 C	293.41 cd
3 ton rai ⁻¹	34.62 B	26.70 C	22.92 BC	138.08 C	0.65 C	50.27 C	324.09 bc
4 ton rai ⁻¹	39.45 A	29.97 B	25.62 B	172.53 B	0.93 B	56.53 B	362.27 b
5 ton rai ⁻¹	42.60 A	35.40 A	29.72 A	198.30 A	1.12 A	66.25 A	420.24 a
LSD (0.05) (Cultivars)	3.38	8.11	3.07	8.15	0.07	11.10	42.99
LSD (0.05) (Manure rates)	3.35	2.66	2.72	12.72	0.14	4.78	38.46
LSD (0.05) (Cultivars x manure rates)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%) (Cultivars)	12.02	15.93	12.65	11.11	11.98	14.33	13.16
CV (%) (Manure rates)	16.57	16.41	17.76	15.70	12.67	16.15	18.75

DW = dry weight; In a column figures with the same letter did not different significant at the 0.05 probability level; ns = non significantly at 0.05 probability level.

วิจารณ์

จากผลการทดลอง พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี คือมีการสะสมน้ำหนักลำต้น ใบและรากแห้ง และน้ำหนักรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช (Table 1) มีพื้นที่ที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงมาก ทำให้สร้างอาหารได้มาก ทำให้มีการสะสมน้ำหนักรวมมีค่าลดลง ดังนั้นผลผลิตน้ำหนักรวมจึงมีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ซึ่งความแตกต่างของหญ้ารีแพร์ทั้ง 2 พันธุ์นี้ อันเนื่องมาจากมีลักษณะทางพันธุกรรมที่ต่างกัน

สำหรับการใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ในปริมาณที่แตกต่างกัน มีผลทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตหญ้ารีแพร์ มีความแตกต่างกันในทางสถิติ การใส่ปุ๋ยในปริมาณมากที่สุดคือ 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตที่มาก โดยมีการสะสมน้ำหนักลำต้น ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักรวม มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยในปริมาณอัตราที่ลดลงคือ 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ส่วนการไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ หรือใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ มีผลทำให้หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อย และให้ผลผลิตน้ำหนักรวมมีค่าต่ำสุด สอดคล้องกันกับ สมยศ และคณะ (2555) ได้ทดลองให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันแก่หญ้าหวานก็พบว่า หญ้าหวานได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 4 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีการเจริญเติบโตที่ดี และให้ผลผลิตใบสูงสุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยในปริมาณหรืออัตราที่ลดลง คือ อัตรา 3 และ 2 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราน้อยที่สุดคือ 1 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักรวมมีค่าต่ำสุด บุญฤทธิ์ และสมยศ (2559) ก็พบเช่นเดียวกันว่า การให้ปุ๋ยมูลไก่แก่หญ้าหวาน 4 อัตราคือ 1, 2, 3 และ 4 ตันต่อไร่ ก็พบว่าหญ้าหวานที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุด คือ 4 ตันต่อไร่ หญ้าหวานมีผลผลิตใบแห้งสูงสุด รองลงมาคือ ในอัตรา 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มมากขึ้นมีผลทำให้การเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้ารีแพร์เพิ่มมากขึ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะในปุ๋ยคอกมูลไก่มีธาตุอาหารที่จำเป็น โดยมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ทั้งหมด เท่ากับ 2.74, 0.68 และ 1.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งธาตุอาหารที่สำคัญ และจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อมีการใส่ในอัตราหรือปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ก็จะช่วยส่งเสริมให้พืชมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรมเหมือนกับการใช้ปุ๋ยเคมี (บุญฤทธิ์ และสมยศ, 2559) ในผลการทดลองอื่นๆ ที่ทดลองโดยให้มีการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเพิ่มขึ้น สามารถพบได้ในพืชหลายชนิด เช่น ตะไคร้ (จักรวีวิน และสมยศ, 2551) หญ้าหวาน (บุญฤทธิ์ และสมยศ, 2559) หญ้าปักกิ่ง (สมยศ และคณะ, 2555) ฟ้าทะลายโจร (Detpiratmongkol *et al.*, 2014) เป็นต้น

สรุป

สำหรับการปลูกหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 ชนิด ก็พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการสะสมน้ำหนักลำต้น ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักรวมมีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันนั้น หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากที่สุด รองลงมาคือ หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอกมูลไก่ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยที่สุด และให้ผลผลิตน้ำหนักรวมมีค่าต่ำสุด

คำขอขอบคุณ

คณะผู้ทำการวิจัยใคร่ขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้สนับสนุนเงินทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ที่ได้ให้ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการวิจัย จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร อะทะวงษา. 2558. Hot New : สมุนไพรในกระแส หญ้ารีแพร์. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฉัตรชวีวิน ดาวใหญ่ และสมยศ เดชภีรัตนมงคล. 2551. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโตของตะไคร้พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 46. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 465-472.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- บุญฤทธิ ชุมทอง และสมยศ เดชภีรัตนมงคล. 2559. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าหวาน (*Stevia rebaudiana* Bertoni). เกษตร. 44(ฉบับพิเศษ 1) : 272-277.
- สมยศ เดชภีรัตนมงคล และอรอนพ แสนเมือง. 2555. ผลของปุ๋ยคอกที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหญ้าปักกิ่ง. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 50. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 224-231.
- อัญชิสรา สุขสนธิสมบูรณ์. 2558. หญ้ารีแพร์หรือหญ้าฮี่ยม สมุนไพรคืนความสาว. แหล่งที่มา : <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/09/011.pdf>. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2558.
- Detpiratmongkol, S., T. Ubolkerd. and S. Yoosukyingstaporn. 2014. Effects of chicken, pig and cow manures on growth and yield of Kalmegh (*Andrographis paniculata* Nees). *Journal of Agricultural Technology*. 10 : 475-482.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้