

# ผลของการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้ารีแพร์ พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ (ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช)

## Effects of different rates of chicken manure application on growth and yield of two local Barbed grass cultivars (Prachinburi and Nakhon Sri Thammarat)

สมยศ เดชภีรตมมงคล<sup>1\*</sup> และ โสมนันท์ ลิพันธ์<sup>1</sup>

Somyot Detpiratmongkol<sup>1,\*</sup> and Somanan Liphan<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ:** การทดลองนี้ต้องการทราบถึงอัตราการใส่ปุ๋ยมูลไก่ที่เหมาะสมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 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 น้ำหนักสดและแห้งของลำต้น ใบ และราก น้ำหนักสดและแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักรวมแห้ง ผลจากการทดลองพบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักต้นและใบแห้ง และน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช การให้ปุ๋ยมูลไก่อัตรา 5 ตันต่อไร่ หญ้ารีแพร์มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีกว่าการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราอื่นๆ ในขณะที่การให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีลักษณะโดยทั่วไปของหญ้ารีแพร์ (ยกตัวอย่างเช่น น้ำหนักลำต้นสดและแห้งของลำต้น ใบ และราก และผลผลิตน้ำหนักรวมแห้ง) มีค่าต่ำสุด ดังนั้นจึงมีคำแนะนำที่ว่า สมควรให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ กับหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี จะทำให้มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดี

**คำสำคัญ:** ปุ๋ยคอกมูลไก่, ผลผลิต, การเจริญเติบโต, หญ้ารีแพร์

**ABSTRACT:** This experiment determined the optimum rates of chicken manure application on growth and yield 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<sup>-1</sup>) were as main plots and sub plots, respectively. The measured parameters were stem leaf and root fresh and dry weight, total fresh and 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<sup>-1</sup> chicken manure performed better than others in both growth and yield parameter while the plant in control pots (0 ton rai<sup>-1</sup>) gave the least performance (such as stem, leaf, root and total fresh and dry weight and leaf dry weight yield). It is therefore recommended that 5 ton rai<sup>-1</sup> 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

<sup>1</sup> ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

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

\* Corresponding author: kdsomyot@hotmail.com

## บทนำ

หญ้ารีแพร์ หรือ Barbed grass มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centotheca lappacea* (L.) Desv. อยู่ในวงศ์ Poaceae (เต็ม, 2544) มีสรรพคุณที่ใช้เป็นยารักษาโรคคือสามารถใช้ในการรักษาบาดแผลให้ยุบเข้า ชับน้ำคาวปลา มดลูกกระชับเข้าสู่อู่ ใช้สำหรับบรรเทาแผลบ่าสูงผิวพรรณ แก้ปวดเมื่อย ลดการอักเสบ และมีสรรพคุณฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น หญ้ารีแพร์เป็นหญ้าที่พบได้ทุกภาคทั่วประเทศไทย (กนกพร, 2558) แต่เดิมเป็นวัชพืชที่ขึ้นอยู่ทั่วไป ไม่มีราคาและมีผู้สนใจกันไม่มากนัก ต่อมาได้มีการเปิดตัวในโครงการงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 3-7 กันยายน พ.ศ.2557 ที่อิมแพ็ค เมืองทองธานี ทำให้มีผู้สนใจกันเป็นจำนวนมาก และมีความต้องการใช้สมุนไพรหญ้ารีแพร์เป็นจำนวนมากจนขาดตลาด ซึ่งในปัจจุบันความต้องการหญ้ารีแพร์มีเพิ่มมากขึ้นและเป็นที่ยุ้จักกันอย่างแพร่หลาย (อุฎฐิสสา, 2558) สำหรับการปลูกหญ้ารีแพร์ส่วนใหญ่มีพื้นที่การเพาะปลูกมากอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช เป็นต้น ผลผลิตเฉลี่ยของหญ้ารีแพร์ทั้งประเทศยังอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งถ้าได้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตอย่างเหมาะสม ก็สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของหญ้ารีแพร์ให้มากขึ้นได้ จากการสำรวจแปลงปลูกหญ้ารีแพร์ในจังหวัดปราจีนบุรีและนครศรีธรรมราชพบว่าผลผลิตของหญ้ารีแพร์ที่แตกต่างกันมีผลมาจากการจัดการในการปลูกที่แตกต่างกัน ในการปลูกหญ้ารีแพร์แบบเกษตรอินทรีย์นั้น มีการใส่ปุ๋ยคอกที่แตกต่างกัน ปุ๋ยคอกเป็นปุ๋ยที่มีประโยชน์ นอกจากจะเพิ่มธาตุอาหารแก่พืชได้แล้ว ยังมีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้นอีกด้วย และยังเพิ่มผลผลิตใบของหญ้ารีแพร์ให้มากขึ้นได้ ตามปกติการปลูกหญ้ารีแพร์เกษตรกรมีการดูแลรักษาที่น้อยมาก และมีการใส่ปุ๋ยคอกอินทรีย์น้อยจึงทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ดังนั้นการเพิ่มการใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้แก่หญ้ารีแพร์สามารถเพิ่มผลผลิตหญ้ารีแพร์ได้ การใส่ปุ๋ยในอัตราเท่าใดจึงจะเหมาะสม และการตอบสนองของหญ้ารีแพร์เป็นอย่างไรในแต่ละพันธุ์ที่ใช้ปลูกก็ยังมีการศึกษาไม่มากนัก ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษานี้มีประโยชน์ต่อเกษตรกร ที่จะได้ทราบว่า การใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง ควรใส่เท่าใด ที่มีผลทำให้ผลผลิตหญ้ารีแพร์

เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปถึงเกษตรกรผู้ปลูกหญ้ารีแพร์ ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคต

## วิธีการศึกษา

ทำการทดลองที่เรือนทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2561 ดินที่ใช้ทดลองเป็นดินชุดบางกอก (Bangkok series) ซึ่งเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีดำวางแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block design จำนวน 3 ซ้ำ Main plot คือ พันธุ์หญ้ารีแพร์พื้นเมือง จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ปราจีนบุรี และพันธุ์นครศรีธรรมราช Sub plot คือ การใส่ปุ๋ยมูลไก่ให้กับหญ้ารีแพร์ในอัตราที่แตกต่างกัน ดังนี้คือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับต้นกล้าหญ้ารีแพร์ที่นำมาปลูก ได้รับความอนุเคราะห์ดินหญ้ารีแพร์จากเกษตรกรในเขตจังหวัดปราจีนบุรี และนครศรีธรรมราช จากนั้นนำหญ้ารีแพร์มาแยกเอาหน่อออกมาจากลำต้น ทำการคัดเลือกหน่อที่สม่ำเสมอ และมีความยาวของหน่อใกล้เคียงกัน นำมาเพาะเป็นต้นกล้า โดยการเพาะลงในถุงพลาสติกดำจำนวน 1 ตันต่อถุง แล้วจึงนำไปเพาะเลี้ยงไว้ในโรงเรือนเพาะชำ ซึ่งมีการดูแลรักษาต้นกล้าเป็นอย่างดีโดยตลอด เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ประมาณ 1 เดือน และมีความสูงของลำต้นประมาณ 15 เซนติเมตร จึงได้ทำการย้ายต้นกล้าของหญ้ารีแพร์ในแต่ละพันธุ์ออกจากถุงพลาสติก และนำมาปลูกลงในกระถาง บริเวณตรงกลางกระถางซึ่งปลูกจำนวน 1 ตันต่อกระถาง กระถางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร จำนวนทั้งหมด 72 กระถาง แต่ละกระถางได้บรรจุดินลงในกระถางแล้วหนัก 15 กิโลกรัม กระถางที่ปลูกแต่ละใบวางห่างกัน 15 เซนติเมตร และในแต่ละซ้าจะวางห่างกัน 1 เมตร สำหรับปุ๋ยมูลไก่ที่นำมาใช้ในการทดลอง ได้รับปุ๋ยมาจาก ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ปุ๋ยมูลไก่ที่นำมาใช้เป็นปุ๋ยมูลไก่ผสมเกลบ เนื่องจากมีความชื้นของปุ๋ยค่อนข้างมาก จึงได้นำมาผึ่งแดดเป็นเวลานาน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ปุ๋ยแห้งไม่จับตัวเป็นก้อน และมีเนื้อละเอียดพอผสมควรร อีกทั้งการผึ่งแดดยังช่วยทำให้ปราศจากโรคบางชนิดที่ติดมากับปุ๋ยอีกด้วย ปุ๋ยคอกก่อนใส่ได้มีการคำนวณปริมาณ

การใส่ปุ๋ยจากพื้นที่ปากกระถางเป็นหลัก และคำนวณให้เป็นกิโลกรัมต่อไร่ ตามสิ่งทดลองที่ได้กำหนดไว้ ปุ๋ยที่ใส่จะใส่เพียงครั้งเดียว ก่อนที่จะทำการปลูก หญ้ารีแพร์ และมีการคลุมเคล้าปุ๋ยกับดินปลูกเป็นอย่างดี สำหรับการให้น้ำชลประทานแก่หญ้ารีแพร์ก่อนปลูกมีการให้น้ำแก่ดิน โดยให้ดินมีความชื้นที่ระดับความจุสนาม (Field capacity) หลังจากนั้นมีการให้น้ำแก่หญ้ารีแพร์ทุกวันเทียบเท่ากับปริมาณน้ำฝน 5 มิลลิเมตร คิดเป็นปริมาณน้ำชลประทานที่ให้เท่ากับ 353.57 ลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนการเก็บข้อมูลหญ้ารีแพร์จะทำการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียวที่อายุ 120 วันหลังย้ายปลูก โดยทำการวัดความสูงของลำต้นโดยใช้ไม้บรรทัดวัดที่โคนของลำต้นระดับเหนือพื้นดิน จนถึงระดับปลายยอดสุดของลำต้น สำหรับการตรวจวัดน้ำหนักสด และแห้งของหญ้ารีแพร์ในแต่ละกระถาง จะนำต้นหญ้ารีแพร์มาล้างเอาดินออกจากกระถาง แยกส่วนของลำต้น ใบ ราก ออกจากกัน มีการนับจำนวนใบต่อกระถาง และชั่งน้ำหนักสดของลำต้น ใบ และราก ของหญ้ารีแพร์ ส่วนการหาน้ำหนักแห้ง จะนำลำต้น ใบ และราก ของหญ้ารีแพร์นำไปเข้าตู้อบ ทำการอบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 48 ชั่วโมง หรือจนน้ำหนักแห้งคงที่ แล้วจึงนำมาชั่งเพื่อหาน้ำหนักแห้ง สำหรับ ผลผลิต ใบแห้ง ของ หญ้า รี แพร์ ก็ ทำ เช่นเดียวกัน โดยมีการนำมาคำนวณจากพื้นที่ปากกระถางเป็นหลัก (707.14 ตารางเซนติเมตร) เพื่อกำหนดให้เป็นผลผลิตใบแห้ง มีหน่วยเป็นกรัมต่อตารางเมตร สำหรับการวิเคราะห์ผลการทดลอง โดยวิเคราะห์ตามแผนการทดลองแบบ Split plot in randomized complete block design จำนวน 3 ซ้ำ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละสิ่งทดลอง โดยใช้ Least significant different (LSD) ตามวิธีการของ Gomez and Gomez (1984)

### ผลการศึกษา

#### ความสูงของลำต้น น้ำหนักลำต้นสดและแห้ง

ความสูงของลำต้นและน้ำหนักลำต้นสด และแห้งของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีความสูงของลำต้น เท่ากับ 38.78 เซนติเมตร และน้ำหนักลำต้นสด และแห้ง เท่ากับ 198.66 และ 30.93 กรัมต่อกระถาง

ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีความสูงของลำต้น เท่ากับ 26.06 เซนติเมตร และน้ำหนักลำต้นสดและแห้ง เท่ากับ 140.08 และ 21.80 กรัมต่อกระถาง ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีความสูงของลำต้นสูงสุด เท่ากับ 42.60 เซนติเมตร และน้ำหนักลำต้นสดและแห้ง เท่ากับ 227.38 และ 35.40 กรัมต่อกระถาง รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่อัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีความสูงของลำต้นและน้ำหนักลำต้นสดและแห้ง มีค่าต่ำที่สุด เท่ากับ 22.10 เซนติเมตร และ 116.53 และ 18.14 กรัมต่อกระถาง ตามลำดับ

#### น้ำหนักใบสดและแห้ง และจำนวนใบต่อกระถาง

น้ำหนักใบสดและแห้ง และจำนวนใบต่อกระถางของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักใบสดและแห้งต่อกระถาง เท่ากับ 87.86 และ 25.53 กรัมต่อกระถาง และมีจำนวนใบเท่ากับ 170.25 ใบต่อกระถาง ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักใบสดและแห้ง เท่ากับ 67.22 และ 19.09 กรัมต่อหลุม และมีจำนวนใบเท่ากับ 113.31 ใบต่อกระถาง ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักใบสดและแห้ง และจำนวนใบต่อกระถางสูงสุด เท่ากับ 102.27 และ 29.72 กรัมต่อกระถาง และ 198.30 ใบต่อกระถาง รองลงมาคือการให้ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการให้ปุ๋ยคอกมูลไก่อัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) หญ้ารีแพร์มีน้ำหนักใบสดและแห้ง และจำนวนใบต่อกระถาง มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 58.83 และ 16.22 กรัมต่อกระถาง และ 88.55 ใบต่อกระถาง

#### น้ำหนักรากสดและแห้ง

น้ำหนักรากสดและแห้งของหญ้ารีแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายปลูก (Table 1) พบว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักรากสดและแห้ง เท่ากับ 5.07 และ 0.87 กรัมต่อกระถาง ซึ่งมีค่ามากกว่าหญ้ารีแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักรากสดและแห้ง เท่ากับ 3.28 และ 0.58 กรัมต่อกระถาง ส่วนการให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักรากสดและ

แห้งสูงสุด เท่ากับ 6.56 และ 1.12 กรัมต่อหลุม รองลงมา คือการใส่ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) ทุ๋าริแพร์ มีน้ำหนักรากสดและแห้งมีค่าต่ำสุด เท่ากับ 2.59 และ 0.44 กรัมต่อหลุม

### น้ำหนักสดและแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักสดและแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง ของทุ๋าริแพร์ ที่อายุ 120 วันหลังย้ายกล้าปลูก (Table 1) พบว่าทุ๋าริแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีน้ำหนักสดและแห้งรวม เท่ากับ 291.59 และ 57.33 กรัมต่อกระถาง และผลผลิตน้ำหนักแห้งเท่ากับ 361.47 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งมีความมากกว่าทุ๋าริแพร์พันธุ์นครศรีธรรมราชที่มีน้ำหนักสดและแห้งรวม เท่ากับ 210.59 และ 41.47 กรัมต่อกระถาง และผลผลิตน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 269.93 กรัมต่อตารางเมตร ส่วนการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกัน พบว่า ทุ๋าริแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 5 ตันต่อไร่ มีน้ำหนักสดและแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักใบแห้งสูงสุด เท่ากับ 336.21 และ 66.25 กรัมต่อกระถาง และ 420.24 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) ทุ๋าริแพร์มีน้ำหนักสดและแห้งรวม มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 174.95 และ 34.81 กรัมต่อกระถาง และมีผลผลิตน้ำหนักใบแห้งต่ำสุดเท่ากับ 230.91 กรัมต่อตารางเมตร

### วิจารณ์

จากผลการทดลองพบว่า ทุ๋าริแพร์พันธุ์ปราจีนบุรี มีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี คือมีการสะสมน้ำหนัก ลำต้น ใบ ราก และน้ำหนักสดและแห้งรวม มีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช (Table 1) อีกทั้งมีจำนวนใบมาก จึงทำให้มีพื้นที่ของใบที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงมาก ทำให้สามารถสร้างอาหารได้มาก จึงมีการสะสมน้ำหนักใบและลำต้นแห้งมีค่ามาก ดังนั้นน้ำหนักแห้งรวมและผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง จึงมีความมากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช (Table 1) ซึ่งความแตกต่างของทุ๋าริแพร์ทั้ง 2 พันธุ์นี้ อันเนื่องมาจากมีลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน (สมยศ, 2561)

สำหรับการใส่ปุ๋ยมูลไก่กับทุ๋าริแพร์ในปริมาณที่แตกต่างกัน มีผลทำให้การเจริญเติบโต

ทางลำต้น และผลผลิตทุ๋าริแพร์ มีความแตกต่างกัน ในทางสถิติ การใส่ปุ๋ยในปริมาณมากที่สุดคือ 5 ตันต่อไร่ ทุ๋าริแพร์มีการเจริญเติบโตดีมาก โดยมีการสะสมน้ำหนักต้น ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักแห้งรวม มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยในปริมาณอัตราที่ลดลงคือ 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ส่วนการไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ หรือใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตรา 0 ตันต่อไร่ มีผลทำให้ทุ๋าริแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อย และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้ง มีค่าต่ำสุด สอดคล้องกันกับ สมยศ และคณะ (2555) ได้ทดลองให้ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่แตกต่างกันแก่ทุ๋าริแพร์ พบว่า ทุ๋าริแพร์ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุดคือ 4 ตันต่อไร่ ทุ๋าริแพร์มีการเจริญเติบโตที่ดี และให้ผลผลิตใบสูงสุด รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยในปริมาณหรืออัตราที่ลดลง คือ อัตรา 3 และ 2 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราน้อยที่สุดคือ 1 ตันต่อไร่ ทุ๋าริแพร์มีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักใบแห้งต่ำสุด บุญฤทธิ และสมยศ (2559) ก็พบเช่นเดียวกันว่า การให้ปุ๋ยมูลไก่แก่ทุ๋าริแพร์ 4 อัตราคือ 1, 2, 3 และ 4 ตันต่อไร่ ก็พบว่าทุ๋าริแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตราสูงสุด คือ 4 ตันต่อไร่ ทุ๋าริแพร์มีผลผลิตใบแห้งสูงสุด รองลงมาคือ ในอัตรา 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มมากขึ้นมีผลทำให้การเจริญเติบโต และผลผลิตของทุ๋าริแพร์เพิ่มมากขึ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะในปุ๋ยคอกมูลไก่มีธาตุอาหารที่จำเป็น โดยมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ทั้งหมด เท่ากับ 2.74, 0.68 และ 1.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (บุญฤทธิ และสมยศ, 2559) ซึ่งธาตุอาหารที่สำคัญ และจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อมีการใส่ในอัตราหรือปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ก็จะช่วยส่งเสริมให้พืชมีการเจริญเติบโตทางลำต้น และให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรมเหมือนกับการใช้ปุ๋ยเคมี (บุญฤทธิ และสมยศ, 2559) ในผลการทดลองอื่นๆ ที่ทดลองโดยให้มีการใส่ปุ๋ยมูลไก่ในอัตราที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเพิ่มขึ้นนี้ สามารถพบได้ในพืชหลายชนิด เช่น ตะไคร้ (ฉัตรชิวิน และสมยศ, 2551) ทุ๋าริแพร์ (บุญฤทธิ และสมยศ, 2559) ทุ๋าริแพร์ (สมยศ และคณะ, 2555) พื้ทะลายใจ (Detpiratmongkol *et al.*, 2014) เป็นต้น

**Table 1** Stem height, stem, leaf, root, total fresh and 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 FW. (g pot <sup>-1</sup> )	Stem DW. (g pot <sup>-1</sup> )	Leaf FW. (g pot <sup>-1</sup> )	Leaf DW. (g pot <sup>-1</sup> )	Leaf Number (leaf pot <sup>-1</sup> )	Root DW. (g pot <sup>-1</sup> )	Root DW. (g pot <sup>-1</sup> )	Total FW. (g pot <sup>-1</sup> )	Total DW. (g pot <sup>-1</sup> )	LDW. Yield (g m <sup>-2</sup> )
<b>Main plot (Cultivars)</b>											
Prachinburi	38.73 A	198.66 A	30.93 A	87.86 A	25.53 A	170.25 A	5.07 A	0.87 A	291.59 A	57.33 A	361.47 A
Nakhon Sri Thammarat	26.06 B	140.08 B	21.80 B	67.22 B	19.09 B	113.31 B	3.28 B	0.58 B	210.58 B	41.47 B	269.93 B
<b>Sub plot (Manure rates)</b>											
0 ton rai <sup>-1</sup>	22.10 e	116.53 e	18.14 e	55.83 d	16.22 e	88.55 e	2.59 d	0.44 d	174.95 e	34.81 e	230.91 e
1 ton rai <sup>-1</sup>	25.87 d	144.18 d	22.45 d	63.80 cd	18.62 de	121.07 d	3.11 cd	0.53 cd	211.09 d	41.61 d	263.29 de
2 ton rai <sup>-1</sup>	29.75 c	164.10 c	25.55 c	71.40 b	20.75 cd	132.15 cd	3.74 c	0.64 c	239.24 cd	46.94 c	293.41 cd
3 ton rai <sup>-1</sup>	34.62 b	171.47 c	26.70 c	78.82 b	22.92 bc	138.08 c	3.78 c	0.65 c	254.07 c	50.27 c	324.09 bc
4 ton rai <sup>-1</sup>	39.45 a	192.55 b	29.97 b	93.15 a	25.62 b	172.53 b	5.31 b	0.93 b	291.01 b	56.53 b	362.27 b
5 ton rai <sup>-1</sup>	42.60 a	227.38 a	35.40 a	102.27 a	29.72 a	198.30 a	6.56 a	1.12 a	336.21 a	66.25 a	420.24 a
LSD (0.05) (Cultivars)	3.38	52.09	8.11	9.84	3.07	8.15	1.00	0.07	45.20	11.10	42.99
LSD (0.05) (Manure rates)	3.35	17.06	2.66	10.92	2.72	12.72	0.91	0.14	33.48	4.78	38.46
LSD (0.05) (Cultivars x manure rates)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%) (Cultivars)	12.02	16.10	15.93	12.45	12.65	11.11	14.64	11.98	15.68	14.33	13.16
CV (%) (Manure rates)	16.57	17.40	16.41	18.94	17.76	15.70	13.96	12.67	17.16	16.15	18.75

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

### สรุป

สำหรับการปลูกหญ้ารีแพร์พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์ พบว่า หญ้ารีแพร์พันธุ์ปราจีนบุรีมีการสะสมน้ำหนัก ตัน ใบ และรากแห้ง รวมทั้งน้ำหนักแห้งรวมมีค่ามากกว่าพันธุ์นครศรีธรรมราช ส่วนการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่ ในอัตราที่แตกต่างกันนั้น หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยคอก มูลไก่ในอัตรา 5 ตันต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทาง ลำต้นมากที่สุด รองลงมาคือ หญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ย คอกมูลไก่ในอัตรา 4, 3, 2 และ 1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนหญ้ารีแพร์ที่ได้รับปุ๋ยในอัตรา 0 ตันต่อไร่ (ควบคุม) มีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยที่สุด และให้ผลผลิต น้ำหนักใบแห้งต่ำสุด

### คำขอขอบคุณ

คณะผู้ทำการวิจัยใคร่ขอขอบคุณ คณะ เทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้สนับสนุนเงินทุนใน การทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณภาควิชาเทคโนโลยี การผลิตพืช ที่ได้ให้ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการวิจัย จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง ไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

กนกพร อะทะวงษา. 2558. Hot New : สมุนไพรใน กระแส หญ้ารีแพร์. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.  
ฉัตรชีวิน ดาวใหญ่ และสมยศ เดชภีรตันมงคล. 2551. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโต ของตะไคร้พันธุ์พื้นเมือง 2 พันธุ์. ใน: การประชุม ทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 46. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 465-472.

เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนัก วิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

บุญฤทธิ ชุมทอง และสมยศ เดชภีรตันมงคล. 2559. ผลของปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีต่อการเจริญเติบโต และ ผลผลิตของหญ้าหวาน (*Stevia rebaudiana Bertoni*). แก่นเกษตร. 44(ฉบับพิเศษ 1) : 272-277.

สมยศ เดชภีรตันมงคล. 2561. ผลของการพรางแสง ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของ หญ้ารีแพร์ (*Centotheca lappacea* (L.) Desv.) แก่นเกษตร. 46(ฉบับพิเศษ 1) : 501-507.

สมยศ เดชภีรตันมงคล และอรอนพ แสนเมือง. 2555. ผลของปุ๋ยคอกที่มีต่อการเจริญเติบโตและ ผลผลิตหญ้าปักกิ่ง. ใน การประชุมทางวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 50. สาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า 224-231.

อัญชิสา สุขสนธิสมบุญ. 2558. หญ้ารีแพร์หรือ หญ้าฮึ่ม สมุนไพรคืนความสาว. แหล่งที่มา : ค้นเมื่อ 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.

Gomez, A. K. and A. A. Gomez. 1984. Statistical procedures for agricultural research. (Second Edn.). John Wiley and Sons, New York. 139-240.