

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาของหญ้าแพง โกล่า ต่อการใส่ปุ๋ยในพื้นที่เกษตรกรรมใน อ.ไชยปราการ และ อ. สันกำแพง โดยการใส่ปุ๋ยอัตราต่างกัน 5 อัตรา คือ การใส่ปุ๋ยตามอัตราแนะนำ อัตราเกษตรกรรม และอัตราตามผลการวิเคราะห์ดิน เมื่อใช้ปุ๋ยอย่างเดียว และเมื่อใช้ปุ๋ยร่วมกับการใส่ปุ๋น และใส่มูลวัว ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. เมื่อเก็บเกี่ยวหญ้าที่อายุ 30 วัน ใน อ.ไชยปราการ ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งโดยเฉลี่ย 326 – 845 กก./ไร่ เมื่อใช้อายุเก็บเกี่ยว 45 วัน ให้ผลผลิตอยู่ในช่วงตั้งแต่ 555 – 889 กก./ไร่ สำหรับหญ้าที่ปลูกใน อ. สันกำแพง ให้ผลผลิตในช่วงตั้งแต่ 380 – 645 กก./ไร่ เมื่อใช้อายุเก็บเกี่ยว 30 วัน แต่เมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 45 วัน ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ย 400 – 650 กก./ไร่

2. หญ้าแพง โกล่าที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีการตอบสนองต่ออัตราการใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญ แต่ระยะเวลาและลักษณะในการตอบสนองต่ออัตราปุ๋ยแต่ละอัตราของหญ้าในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ในแง่ของผลผลิตหญ้าแห้งการสะสม N P % โปรตีน ความเข้มข้นของ P K และ Ca ในผลผลิตหญ้าที่ปลูกใน อ.ไชยปราการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญในรอบการตัดที่ 2-4 แต่ที่ อ. สันกำแพงหญ้ามีการตอบสนองต่ออัตราการใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่รอบการตัดที่ 1-4 ในแง่ของผลผลิต การสะสม N P K % โปรตีน ตลอดจนความเข้มข้นของธาตุอาหารในผลผลิต ได้แก่ P K Ca Mg Zn และ Mn

3. ในแต่ละระยะที่หญ้ามีการตอบสนองต่ออัตราการใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าการใส่ปุ๋ยในอัตราแนะนำทำให้หญ้าที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีผลผลิตน้ำหนักแห้ง ปริมาณ N P และ K ที่สะสมในผลผลิตสูงที่สุด และแตกต่างจากการใส่ปุ๋ยในอัตราเกษตรกรรม และการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินเมื่อใส่ปุ๋ยอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับ % โปรตีน การใส่ปุ๋ยอัตรานี้ก็ทำให้หญ้าในทั้งสองพื้นที่มี % โปรตีนสูงที่สุดในทุกรอบการตัด แต่ความแตกต่างของ % โปรตีนระหว่างการใส่ปุ๋ยอัตรานี้กับอัตราอื่นๆ ผันแปรกับพื้นที่และรอบการเก็บเกี่ยว

4. การใส่ปุ๋นหรือการใส่มูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินพบว่าให้ผลผลิตดีกว่าการใส่ปุ๋ยอย่างเดียว และหญ้าที่ปลูกใน อ. สันกำแพงมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋น หรือมูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินอย่างเด่นชัดมากกว่าหญ้าที่ปลูกใน อ.ไชยปราการ โดยการใส่ปุ๋น และมูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินทำให้

ผลผลิตหญ้าแห้ง การสะสม N และ P ในผลผลิต ตลอดจน % โปรตีนในผลผลิตที่บางรอบ การตัดดีกว่าการใส่ปุ๋ยอย่างเดียว สำหรับการทดลองที่ อ.ไชยปราการ การใส่ปุ๋ย และการใส่ มูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน ให้ผลดีเฉพาะการมีแนวโน้มทำให้หญ้ามี % โปรตีนเพิ่มขึ้นเท่านั้น

5. ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตรวม 4 ครั้ง การใส่ปุ๋ยในอัตราแนะนำทำให้หญ้าที่ปลูกใน อ.ไชยปราการ และอ.สันกำแพงให้ผลผลิตเฉลี่ย 34.6 และ 29.7 กก.ต่อ 1 กก.ของธาตุอาหารหลักที่มีอยู่ในปุ๋ยตามลำดับ ส่วนการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินอย่างเดียวทำให้หญ้าที่ปลูก ใน อ.ไชยปราการให้ผลผลิต 73.2 กก.ต่อ 1 กก.ของธาตุอาหารหลักที่มีอยู่ในปุ๋ย และเพิ่มขึ้นเป็น 77 กก. เมื่อใส่ปุ๋ยหรือมูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ย สำหรับหญ้าในพื้นที่ อ. สันกำแพงพบว่า การใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินอย่างเดียวให้ผลผลิต 60.4 กก.ต่อ 1 กก.ของธาตุอาหารหลักที่มีอยู่ ในปุ๋ย และเพิ่มขึ้นเป็น 66.3 และ 70.3 กก. เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและมูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามลำดับ

6. การใส่ปุ๋ยในอัตราแนะนำทำให้หญ้าที่ปลูกในทั้งสองพื้นที่มีความเข้มข้นของ P และ K ในผลผลิตสูงที่สุด และแตกต่างจากการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินร่วมกับการใส่มูลวัว สำหรับการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ ที่เหลือ โดยทั่วไปแล้ว ไม่ทำให้ความเข้มข้นของ P และ K ในผลผลิตต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นของ Ca Mg Fe และ Zn ในผลผลิต พบว่าการใส่ปุ๋ยในอัตราแนะนำทำให้หญ้าที่ปลูกทั้งสองพื้นที่มีความเข้มข้นของธาตุอาหารเหล่านี้ต่ำกว่าการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินอย่างมีนัยสำคัญ

7. การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ทำให้ปริมาณของ available P และ โฟสเฟตเชิงซ้อนที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ ในดิน ที่ใช้ปลูกหญ้าทั้งสองอำเภอ ภายหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตหญ้าแต่ละครั้ง สูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ ยกเว้นอัตราที่มีการใส่มูลวัวร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน สำหรับอัตราที่มีการใส่ปุ๋ย ทำให้ดินมี pH สูงกว่าอัตราอื่นอย่างมีนัยสำคัญ โดยภายหลังรอบการตัดครั้งที่ 4 ดินใน อ. สันกำแพงที่ได้รับการใส่ปุ๋ยมี pH ประมาณ 5.46 ส่วนดินใน อ.ไชยปราการมีประมาณ 5.88 นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยยังทำให้ดินมีปริมาณ extractable Fe ในดินของทั้งสองอำเภอรวมถึงปริมาณ extractable Cu ในดิน อ. สันกำแพงลดลงอีกด้วย ส่วนการใส่ปุ๋ยร่วมกับมูลวัว ทำให้ดินมีมวลจุลินทรีย์ดิน และปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยอัตราอื่น

8. ในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว หญ้าที่ปลูกโดยการใส่ปุ๋ยอัตราแนะนำ ทั้งสองพื้นที่ ดูดใช้ N ประมาณ 11.0 และ 12.7 กก./ไร่ P 2.13-2.4 กก./ไร่ และ K 10.2-11.8 กก./ไร่

ส่วนหญ้าที่ปลูกโดยการใส่ปุ๋ยอัตราเกษตรกร ดูดใช้ N ในช่วง 7.0-8.6 กก.N/ไร่ P 1.4-1.6 กก.P/ไร่ และ K 5.5-8.6 กก.K/ไร่ สำหรับหญ้าที่ปลูกโดยการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน โดยใส่ปุ๋ยอย่างเดียว การดูดใช้ N ในช่วง 6.9-8.3 กก.N/ไร่ P 1.4-1.8 กก.P/ไร่ และ K 6.4-8.4 กก.K/ไร่ แต่เมื่อมีการใส่มูลวัวและปูล่วมกับการใช้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน ปริมาณการดูดใช้ N ของหญ้าใน อ.ไชยปราการ และ อ. สันกำแพง เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 0.78-1.46 และ 1.83-2.41 กก.N/ไร่ ตามลำดับ และทำให้ปริมาณการดูดใช้ K ของหญ้าใน อ. ไชยปราการ เพิ่มขึ้นประมาณ 0.72 และ 0.96 กก.K/ไร่ ตามลำดับ

9. จากการพิจารณาปริมาณธาตุอาหารที่ปลูกหญ้าแพงโกล่าดูดใช้ในการสร้างผลผลิตในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว และปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ตลอดจนผลกระทบของการใช้ปุ๋ยที่มีต่อความเข้มข้นธาตุอาหารในผลผลิต การใช้ปุ๋ย N ในอัตรา 11-12 กก./ไร่ น่าจะเหมาะสมสำหรับการปลูกหญ้าในพื้นที่ของเกษตรกรทั้งสองอำเภอ ส่วน P และ K ไม่จำเป็นต้องใส่ เพราะดินมี available P และ exchangeable K อยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว และในการใส่ปุ๋ยยังทำให้ P และ K ในดินเพิ่มขึ้นอีก ทำให้หญ้ามีการดูดใช้ Ca Mg Fe และ Zn ลดน้อยลง

10. การใส่มูลวัว ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ในอัตราที่ให้ N ในอัตรา 7.82 กก.N/ไร่ ในการทดลอง พบว่ามีผลส่งเสริมให้ดินมีจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น และยังทำให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการใส่ปุ๋ยในอัตราแนะนำ ในช่วงการเก็บเกี่ยวระยะสุดท้าย แสดงว่า การใช้มูลวัวให้ผลดีในระยะยาว เกษตรกรน่าจะใช้วิธีการจัดการปุ๋ยในลักษณะนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved