

พิมพ์ประภา สิ้นค้าคุณ 2557: ผลของปุ๋ยพืชสดและการจัดการปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับมันสำปะหลัง และข้าวโพดหวานที่ปลูกต่อเนื่องกันในเดือนกุมภาพันธ์ ปีปฏิญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภิญญา ฐานะจิตต์, ปร.ด. 127 หน้า

ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 80 และข้าวโพดหวานพันธุ์ไฮ-บร็อกซ์ 39 ต่อเนื่องกันในเดือนกุมภาพันธ์ บ้านกฤษณา อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อศึกษาถึงผลของการไถกลบพืชปุ๋ยสด 3 ชนิด ได้แก่ ปอเทือง หญ้า รุจี วัชพืชท้องถิ่นซึ่งส่วนใหญ่เป็นหญ้า กก สมิทธิ และหญ้าตีนตุ๊กแก และอัตราปุ๋ยไนโตรเจน แตกต่างกัน 4 อัตรา ได้แก่ 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 เท่าของอัตราแนะนำโดยกรมวิชาการเกษตร สำหรับมันสำปะหลัง และข้าวโพด โดยทำการไถกลบพืชปุ๋ยสดที่อายุ 50 วัน ทั้งไว้ 2 สัปดาห์จึงปลูกมันสำปะหลัง เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ที่อายุ 10 เดือน จากนั้นไถกลบกิ่งก้านใบ และ เหว้าของมันสำปะหลังทั้งไว้ 3 สัปดาห์ ทำการปลูกข้าวโพดหวาน เก็บเกี่ยวข้าวโพดที่อายุ 80 วัน ทำการแบ่งใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามดำรับการทดลองจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน และในทุกดำรับทดลองใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมอัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับ มันสำปะหลัง และ 7.5 กิโลกรัมต่อไร่สำหรับข้าวโพด

น้ำหนักชีวมวลที่ระยะไถกลบของหญ้ารูจีเท่ากับ 2.96 ตันต่อไร่ซึ่งสูงกว่าปอเทือง (1.98 ตันต่อไร่) และ วัชพืชท้องถิ่น (2.25 ตันต่อไร่) ปอเทืองจะย่อยสลายช้ากว่าหญ้ารูจีเล็กน้อย โดยในช่วงแรกพืชทั้งสอง สลายตัวไปอย่างช้าๆ จนกระทั่งในสัปดาห์ที่ 7 ปอเทืองสลายตัวเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนขณะที่หญ้ารูจีใช้เวลาถึง 9 สัปดาห์ โดยพืชทั้งสองปลดปล่อยไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียมสูงกว่าไนเตรตโดยมีค่าอยู่ในพิสัย 4.32-7.27 และ 2.17-4.35 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม การไถกลบวัชพืชท้องถิ่นส่งผลให้ดินมีปริมาณแอมโมเนียม ในดินสูงที่สุด (3.78 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) แต่กลับมีปริมาณไนเตรตต่ำที่สุด (0.28 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ขณะที่ การไถกลบพืชปุ๋ยสดที่เหลือให้ปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ไม่แตกต่างโดยมีค่าอยู่ในพิสัย 6.63-8.62 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม การไถกลบพืชปุ๋ยสดส่งผลให้ผลผลิตมันสำปะหลังและข้าวโพดหวานที่ปลูกต่อเนื่องกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ การไถกลบปอเทืองส่งผลให้ผลผลิตมันสำปะหลังสูงสุด 4.01 ตันต่อไร่ สอดคล้องกับ ปริมาณไนโตรเจนที่พบในหัวมันสดและเหง้ามันสำปะหลังสูงสุดเท่ากับร้อยละ 1.71 และ 2.07 ตามลำดับ ซึ่งส่งผล ต่อเนื่องให้น้ำหนักฝักเปลือกข้าวโพดหวานสูงที่สุด (701 กิโลกรัมต่อไร่) การไถกลบหญ้ารูจี กลับให้ผลผลิตมันสำปะหลังและข้าวโพดหวานต่ำที่สุด อัตราปุ๋ยไนโตรเจนไม่มีผลต่อผลผลิตของพืชทั้งสอง แต่ การใส่ไนโตรเจนอัตรา 1.5 เท่าของอัตราแนะนำมีแนวโน้มให้ผลผลิตมันสำปะหลัง รวมทั้งการดูใช้ในโตรเจนใน หัวมันสำปะหลัง ต้น และ เหว้าสูงที่สุด เมื่อมีการไถกลบพืชปุ๋ยสดรวมกับการใส่ไนโตรเจน ในอัตราที่สูงขึ้นมีแนวโน้มให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น แต่การไถกลบปอเทืองรวมกับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน อัตราแนะนำให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังสูงที่สุด (4.35 ตันต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน ในกรณีของข้าวโพดหวาน การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราต่ำร่วมกับการไถกลบวัชพืชท้องถิ่น หรือหญ้ารูจี มีแนวโน้มเพิ่มผลผลิตมากกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราสูงร่วม ยกเว้นในกรณีที่ทำกรไถกลบปอเทือง