

นริศรา สุขสวัสดิ์ 2554: ผลของการไถพรวนและวัสดุปรับปรุงดินต่อการแก้ไขปัญหาดินที่มีชั้นดาน
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศุภิมา ชนะจิตต์, ปร.ค. 128 หน้า

การศึกษาผลของการไถระเบิดดานและวัสดุปรับปรุงดิน ต่อการแก้ไขปัญหาดินที่มีชั้นดานไถพรวน ได้
ดำเนินการปลูกมันสำปะหลังพันธุ์หัวขบง 80 บนชุดดินวาริน (Typic Kandiuult) ที่พบชั้นดานไถพรวนที่ความลึก
20-45 เซนติเมตร ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2552-มีนาคม 2554 ในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา วางแผนการ
ทดลองแบบ Split-plot in Randomized Complete Block โดยแปลงหลักประกอบด้วยการไถระเบิดดานโดยใช้
รีปเปอร์ 3 ขา และไม่ไถระเบิดดานก่อนการเตรียมดินแบบปกติ (การไถพรวนดินด้วยพลา 3 ตามด้วยพลา 7 จากนั้น
ทำการยกร่องขวางความลาดเท) ซึ่งในแต่ละแปลงทดลองหลักมีการใส่และไม่ใส่วัสดุปรับปรุงดินดังนี้ ไม่ใส่วัสดุ
ปรับปรุงดิน ใส่ขี้ปซัม (200 กก./ไร่) หินฝุ่น (200 กก./ไร่) และมูลไก่เกลบ (1000 กก./ไร่) โดยทั้งหมดใส่ปุ๋ยสูตร
15-15-15 ที่อายุ 2 และ 4 เดือน ครั้งละ 50 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 10 เดือน เก็บตัวอย่างดินก่อนเก็บผลผลิต 1
เดือน และไม่มี การไถระเบิดดานซ้ำในปีที่สองของการทดลอง แต่ยังคงใส่วัสดุปรับปรุงดินชนิดเดิมลงในแปลง
ทดลองย่อย

การใช้รีปเปอร์ให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังสดเท่ากับ 5.43 ตันต่อไร่ซึ่งสูงกว่าการไม่ใช้รีปเปอร์ (4.63 ตัน/
ไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในปีที่สองผลผลิตหัวมันสดไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่างการใช้และไม่ใช้
รีปเปอร์ (4.41 เปรียบเทียบกับ 4.84 ตัน/ไร่ตามลำดับ) การใส่มูลไก่เกลบให้น้ำหนักหัวมันสำปะหลังสดสูงที่สุด
เท่ากับ 6.17 ตัน/ไร่ ในขณะที่การใส่ขี้ปซัม หินฝุ่น และการไม่ใส่วัสดุปรับปรุงดินจะให้ผลผลิตหัวมันสดไม่
แตกต่างกันโดยมีปริมาณอยู่ในพิสัย 4.60-4.75 ตัน/ไร่ เช่นเดียวกับในปีที่ 2 ที่การใส่มูลไก่เกลบมีแนวโน้มให้
ผลผลิตหัวมันสำปะหลังสดสูงที่สุดเท่ากับ 5.39 ตัน/ไร่ และการใส่มูลไก่รวมกับการใช้รีปเปอร์มีแนวโน้มให้
ผลผลิตหัวมันสดสูงที่สุดทั้งสองปีของการทดลอง

การไถระเบิดดานร่วมกับการใส่วัสดุปรับปรุงดินทั้งสองปีต่อเนื่องมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน
ไม่ชัดเจน การใช้รีปเปอร์ไม่ส่งเสริมการปรับปรุงสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน โดยความหนาแน่นรวมของดินและ
ความแข็งของดินเมื่อวัดในขณะที่ดินไม่มีความชื้นเหลืออยู่มีแนวโน้มสูงกว่า ขณะที่ปริมาณอินทรีย์วัตถุและความ
คงทนของเม็ดดินต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ไถระเบิดดาน ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าการใช้รีปเปอร์สามารถ
ทำลายชั้นดานได้เพียงชั่วคราวและกลับมามีความหนาแน่นภายใน 1 ฤดูเพาะปลูก การใส่ขี้ปซัมส่งผลให้ความชื้นดินเพิ่มขึ้น
แต่กลับมีแนวโน้มให้พีเอชดินลดลง และหินฝุ่นมีแนวโน้มช่วยลดความหนาแน่นรวม เพิ่มความคงทนของเม็ดดิน
และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน