

ตระกูล นามโลมา 2553: ผลของการใช้สารปรับปรุงดินต่อการไหลบ่าของน้ำการกร่อนดิน ผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวโพด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดิน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์เกียรติคุณปิยะ ดวงพัตรา, Ph.D. 113 หน้า

การทดลองภาคสนามมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสารปรับปรุงดินต่อการลดการไหลบ่าของน้ำและการกร่อนดินในพื้นที่ลาดชันที่ใช้ปลูกข้าวโพดพันธุ์ CPDK 888 และผลของสารปรับปรุงดินต่อการเติบโตและผลผลิตของข้าวโพด ต้นทุนและผลตอบแทนจากการใช้สารปรับปรุงดินเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน วางแผนการทดลองแบบ RCBD 6 ดำรับทดลอง 3 ซ้ำ ประกอบด้วย ดำรับทดลองที่ 1 วิธีเกษตรกร (ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 + 46-0-0 สูตรละ 25 กก./ไร่) ดำรับทดลองที่ 2 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 50 กก./ไร่ ดำรับทดลองที่ 3 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 50 กก./ไร่ ร่วมกับยิปซัม 200 กก./ไร่ ดำรับทดลองที่ 4 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 50 กก./ไร่ ร่วมกับสารเอ็ม เค 200 กก./ไร่ ดำรับทดลองที่ 5 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 50 กก./ไร่ ร่วมกับพอลิคลีรามิดในรูปสารละลาย 0.4 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และดำรับทดลองที่ 6 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 50 กก./ไร่ ร่วมกับหญ้าแฝก โดยปลูกทดลองในพื้นที่ของเกษตรกร บ้านเขาใหญ่ หมู่ 8 ตำบลหนองโพ อำเภอตากลี จังหวัด นครสวรรค์ ที่มีระดับความลาดชัน 7 เปอร์เซ็นต์

การใช้ยิปซัม เอ็ม เค และพอลิคลีรามิดช่วยปรับปรุงสมบัติการแทรกซึมน้ำของดินอย่างเด่นชัด แต่ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินและน้ำไหลบ่า การใช้ยิปซัม เอ็ม เค และโดยเฉพาะอย่างยิ่งพอลิคลีรามิด ยังมีผลอย่างเด่นชัดต่อการลดปริมาณน้ำไหลบ่า และปริมาณการสูญเสียดิน เนื่องจากการกร่อนดินมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีแต่เพียงอย่างเดียว การใส่พอลิคลีรามิดให้ผลดีที่สุดต่อการเพิ่มการเติบโตและผลผลิตของข้าวโพด แต่สารปรับปรุงดินชนิดนี้มีราคาแพงมาก และการใช้ยิปซัมและสารเอ็ม เค ก็ทำให้เพิ่มต้นทุนการผลิต ทำให้โดยเฉลี่ยให้ผลตอบแทนน้อยกว่าการปลูกข้าวโพดที่ใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว

เกษตรกรที่มีส่วนร่วมในงานวิจัย ส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับการใช้สารปรับปรุงดินทั้งสามชนิดคือ ยิปซัม เอ็ม เค พอลิคลีรามิด และหญ้าแฝก เพื่อปรับปรุงดินปลูกข้าวโพด เหตุผลที่สำคัญคือ ขาดเงินทุนและแรงงาน แรงงานหายากและค่าจ้างแพง และรวมทั้งการใช้หญ้าแฝกมีกระบวนการและขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยากและเสียเวลามาก