

(ก)

ชื่องานวิจัย ผลของการใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินต่อมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ตำบลคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

Effects of Green Manure Crops to Improve The Physical and Chemical Propertys Of Soils For Mango CV. NamdokmaiSethong of Dong Moon Lek Community MuengDistricPhetchabun Province.

ผู้วิจัย อิศระ ตั้งสุวรรณ

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีเสร็จวิจัย 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินต่อมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ในพื้นที่ตำบลคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มีการทดลองทั้งหมด 5 ชุดทดลอง 3 ซ้ำประกอบไปด้วยชุดทดลองที่ 1 ไม่มีการปลูกพืชปุ๋ยสด ชุดทดลองที่ 2 ปลูกถั่วพุ่มรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรชุดทดลองที่ 3 ปลูกปอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรชุดทดลองที่ 4 ปลูกถั่วมาแฮะรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรชุดทดลองที่ 5 ปลูกถั่วเวอร์นาโนสไตโลรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร

ผลของการใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงสมบัติทางเคมีของดินพบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการทดลอง ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตรแตกต่างกับดินก่อนปลูก ซึ่งมีปฏิกิริยาดินเป็นกรด จัดถึงเป็นจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ระหว่าง 4.28 -5.74 โดยชุดการทดลองที่ 2 ปลูกถั่วพุ่มรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 5.74 ส่วนค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการทดลองที่ ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.53-5.96 โดยชุดการทดลองที่ 2 ปลูกถั่วพุ่มรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 5.96 มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดเป็นกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังดำเนินการทดลองที่ ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ทุกชุดการ

(ข)

ทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.65-1.21 เปอร์เซ็นต์ โดยการทดลองที่ 4 ปลูกถั่วมาแสะรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 1.21 เปอร์เซ็นต์ส่วนปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน หลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน มีปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.44-0.67เปอร์เซ็นต์ โดยชุดการทดลอง ที่ 2 ปลูกถั่วพุ่มรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 0.67เปอร์เซ็นต์แต่อยู่ในระดับต่ำ ทุก ชุดการทดลอง ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดิน หลังดำเนินการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดิน มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.045- 0.049เปอร์เซ็นต์ โดยการทดลองที่ 4 ปลูกถั่วมาแสะรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 0.049เปอร์เซ็นต์อยู่ในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับดินก่อนการทดลองจะเห็นว่า มี ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินไม่มีความแตกต่างกันส่วนปริมาณปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดิน หลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินเพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.033-0.042เปอร์เซ็นต์แต่อยู่ในระดับต่ำ ทุกชุดการทดลองโดยชุดการทดลองที่ 3 ปลูกปอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 0.042เปอร์เซ็นต์ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน หลังดำเนินการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 4.35 - 7.93มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมแต่อยู่ในระดับต่ำโดยการทดลองที่ 4 ปลูกถั่วมาแสะรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 7.93มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม มีค่าสูงสุดส่วนดิน หลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.93-3.21มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่อยู่ในระดับต่ำมาก ทุก ชุดการทดลอง โดยชุดการทดลอง ที่ 5 ปลูกถั่วเวอร์ราโนสไตโรรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีค่าสูงสุด 3.21มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน หลังการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 108.67-153.33 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่อยู่ในระดับสูงถึงสูงมากโดยการทดลองที่ 3 อยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าสูงสุด 153.33 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนดินหลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่า โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มขึ้นทุกชุดการทดลอง มีค่าอยู่ระหว่าง 71.67-97.33มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยอยู่ในระดับสูงทุกชุดการทดลอง

ผลของการใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน พบว่า ด้านปริมาณความชื้นในดิน ในช่วงหลังการทดลอง ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตรอยู่ระหว่าง 18.51-23.56เปอร์เซ็นต์ โดยความชื้นของดิน ในการทดลองที่ 3 ปลูกปอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตร มีปริมาณสูงสุดคือ 23.56เปอร์เซ็นต์ ส่วนดินหลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30

(ก)

เซนติเมตรอยู่ระหว่าง 15.53-19.24เปอร์เซ็นต์พบว่าความชื้นของดินในการทดลองที่ 3 ปลูกลอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรมีปริมาณความชื้นของดิน สูงสุด 19.24 เปอร์เซ็นต์ ความหนาแน่น รวมของดิน หลังการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่าความชื้นของดินในการทดลองที่ 3 ปลูกลอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรมีความหนาแน่นรวมของดินสูงสุดคือ 1.83กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วน ดินหลังการทดลองที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตรความหนาแน่นรวมของดินในการทดลองที่ 3 ปลูกลอเทืองรอบทรงพุ่มต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ห่างจากโคนต้น 1 เมตรมีปริมาณความชื้นของดิน สูงสุด คือ 2.00กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร