

ชื่อเรื่อง	ผลของเบนโทไนด์และเถ้าชีวมวลต่อแหล่งเก็บกักคาร์บอนอินทรีย์ในดิน
ผู้วิจัย	ธีรภัทร ปันดีบ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
คำสำคัญ	อินทรีย์คาร์บอน, สารปรับปรุงดิน, แหล่งกักเก็บคาร์บอนอินทรีย์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของเบนโทไนด์และเถ้าชีวมวลต่อแหล่งเก็บกักคาร์บอนอินทรีย์ในดิน เนื้อหาที่มีการเติมเบนโทไนด์ เบนโทไนด์ที่กระตุ้นด้วยกรด เถ้าลอยและเถ้าหนัก โดยที่ T1 คือ ปุ๋ยหมัก 5%, T2 คือ ปุ๋ยหมัก 5% + เบนโทไนด์ 5% + เถ้าลอย 1.50% + เถ้าหนัก 0.50 %, T3 คือ ปุ๋ยหมัก 5% + เบนโทไนด์ 2.5% + เถ้าลอย 1.50% + เถ้าหนัก 0.50%, T4 คือ ปุ๋ยหมัก 5% + เบนโทไนด์ที่กระตุ้นด้วยกรด 5% + เถ้าลอย 1.50% + เถ้าหนัก 0.50%, T5 คือ ปุ๋ยหมัก 5% + เบนโทไนด์ที่กระตุ้นด้วยกรด 2.5% + เถ้าลอย 1.50% + เถ้าหนัก 0.50% ดำเนินการทดลอง ณ ระดับอุณหภูมิ 30°C ได้แก่ เบนโทไนด์ เบนโทไนด์ที่กระตุ้นด้วยกรด เถ้าลอยและเถ้าหนัก ตลอดการทดลองมีการบ่มดินเป็นระยะเวลา 30 วัน ทำการวิเคราะห์แหล่งเก็บกักคาร์บอนอินทรีย์ในดินและอินทรีย์วัตถุ โดยการดัดแปลงวิธีการของ Walkley and Black ผลการวิจัยพบว่าปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมดและอินทรีย์คาร์บอนในส่วนที่ย่อยสลายง่าย (อินทรีย์คาร์บอนที่เปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยและอินทรีย์คาร์บอนที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย) ลดลงในตำรับการทดลองที่มีการใส่เบนโทไนด์ เบนโทไนด์ที่กระตุ้นด้วยกรด เถ้าลอยและเถ้าหนักอย่างมีนัยสำคัญ ในตำรับการทดลองที่ 2 ทำให้ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนลดลงมากที่สุดและในตำรับการทดลองที่ 1 มีปริมาณอินทรีย์คาร์บอนสูงที่สุด สรุปได้ว่าแหล่งเก็บกักคาร์บอนในดินในส่วนของอินทรีย์คาร์บอนที่เปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยและอินทรีย์คาร์บอนที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย เป็นส่วนที่ตอบสนองต่อการใส่สารเบนโทไนด์และเถ้าชีวมวลได้มาก

Title Effects of bentonite and biomass ash on soil organic carbon pools.
Author Teerapat Pantip
Advisor Assistant Professor Dr. Wapakorn Siriwong
Thesis Type Under graduated thesis B.S. in Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2022.
Keywords Organic Carbon, Amendment, Organic Carbon Pools

ABSTRACT

This research examines the effects of bentonite and biomass ash on soil organic carbon pools in coarse texture soils with addition of bentonite, activated-bentonite, fly ash and bottom ash, where T1 is 5% compost, T2 is compost 5% + bentonite 5% + fly ash 1.50% + bottom ash 0.50. %, T3 is compost 5% + bentonite 2.5% + fly ash 1.50% + bottom ash 0.50%, T4 is compost 5% + activated-bentonite 5% + fly ash 1.50% + bottom ash 0.50% and T5 is 5% compost + 2.5% activated-bentonite + 1.50% fly ash + 0.50% bottom ash. The experiment was conducted at a controlled temperature at 30°C throughout the experiment. The soil were analyzed of each treatments were incubated for a period of 30 days. Organic carbon pools and organic matter by method modified from Walkley and Black method. The results showed that total organic carbon in soil and the decomposable organic carbon (active and slow pool) were significantly reduced in soil treated with of bentonite, activated bentonite, fly ash and bottom ash. Treatment 2 show the greatest effect on the reduction of organic carbon, while the amount of organic carbon was remain at the highest amount in treatment 1. The slow and active organic carbon pools are the sensitive potion of soil organic matter effected by bentonite and biomass ash application to soil.