ศศิวิมล สะอาดเอี่ยม. (2568). การพัฒนาต้นแบบเครื่องคัดแยกของเหลือทิ้งจากการเลี้ยงด้วงสาคูเพื่อผลิตวัสดุ ปรับปรุงดิน. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชญา สวัสดี

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาต้นแบบเครื่องคัดแยกของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู 2) พัฒนาวัสดุปรับปรุงดินจากของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู ดาเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น การออกแบบและสร้างเครื่องคัดแยกของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู การผลิตวัสดุปรับปรุงดินจากของเสียการเลี้ยงด้วงสาคู และนาวัสดุปรับปรุงดินที่ได้มาเคราะห์สมบัติทางเคมี

ผลการวิจัยพบว่า 1) ต้นแบบเครื่องคัดแยกของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู ประกอบด้วย ตาข่ายแข็งขนาด 3 มิลลิเมตร แท่งอะลูมิเนียม สำหรับเป็นเสาและโครงของเครื่อง แผ่นอะลูมิเนียมสาหรับเป็นถาดรองมอเตอร์สำหรับหมุน 12 โวลต์ และชุดปรับความเร็วในการหมุน ขนาดโครงของเครื่องยาว 120 เซนติเมตร ความสูงของเครื่อง 85 เซนติเมตร 2) การผลิตวัสดุปรับปรุงดินและวิเคราะห์สมบัติทางเคมีพบว่า วัสดุปรับปรุงดินที่ได้จากงานวิจัยนี้มีค่าความเป็นกรดด่างเฉลี่ย 6.04 ± 0.08 ซึ่งเป็นกรดอ่อน ในส่วนของค่าความชื้น มีค่าร้อยละ 49.80 ± 2.55 และอินทรียวัตถุ มีค่าร้อยละ 47.33 ± 4.04 นอกจากนี้การวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักของวัสดุปรับปรุงดินจากของเสียการเลี้ยงด้วงสาคู พบว่า ไนโตรเจน มีค่าร้อยละ 1.848 ± 0.04 ฟอสฟอรัส มีค่า 1.170 ± 0.04 และโพแตสเซียม มีค่า 1.743 ± 0.05

องค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) ต้นแบบเครื่องคัดแยกของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู และ 1) ของเสียจากการเลี้ยงด้วงสาคู สามารถนามาผ่านกระบวนการทางกายภาพและทางชีวภาพเพื่อแปรสภาพเป็นวัสดุปรับปรุงดินได้

คำสำคัญ: ของเสียจากด้วงสาคู วัสดุปรับปรุงดิน

GRAD VRU

Sasiwimol Saadeiam. (2025). Development of a Prototype Machine for Separating Rhynchophorus ferrugineus Rearing By products to Produce Soil Amendments. Master of Sciences (Innovation of Environmental Management). Advisors: Assistant Professor Dr. Sasitorn Hasin, Associate Professor Dr. Apichaya Sawasdee

ABSTRACT

The purpose of this experimental study is to: 1) develop a prototype of a waste sorting machine for breeding sago beetles; 2) develop soil improvement materials for sago beetle breeding waste. The research is divided into designing and manufacturing waste sorting machines for sago beetle farming and soil improvement materials for sago beetle farming waste. Soil improvement materials.

The results indicate that: 1) The prototype of the waste sorting machine for breeding sago beetles consists of a 3 mm hard mesh and aluminum rods used for machine columns and frames. The tray is made of aluminum plate, a 12 volt rotating motor, and a speed adjustment device. The frame size is 120 centimeters long. The production and chemical properties analysis of soil improvement materials with a machine height of 85 cm2 indicate that the soil improvement materials obtained in this study have an average pH value. 6.04 ± 0.08 is a weak acid, the humidity is 49.80 ± 2.55, and the organic matter is 47.33 ± 4.04 Nitrogen was found to be 1.848 ± 0.04, phosphorus was 1.170 ± 0.04, and potassium was 1.743 ± 0.05.

The knowledge and innovations obtained from this research are: 1) a prototype of a waste sorting machine from sago worm farming and 1) sago worm farming waste can be processed through physical and biological processes to be transformed into soil amendment materials.

Keywords: Soil Amendment , Sago Beetle Waste

GRAD VRU