

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดิน

ผู้วิจัย

เมย์ เนาวรัตน์

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา

พ.ศ.

2552

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาดดา สาลีนุกูล

กรรมการที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. สมชัย จันทะสวาท

กรรมการที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวัฒน์ สุนทรโรทก

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการย่อยสลายขยะอินทรีย์จากเศษอาหาร เศษผักและเศษใบไม้แห้งด้วยไส้เดือนดินชนิด *Perionyx excavatus* ซึ่งในการทดลองนี้ได้ใช้แผนการทดลองแบบบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลอง (เศษอาหาร เศษผักและเศษใบไม้แห้ง) แต่ละชุดแบ่งการทดลอง 4 สิ่งทดลอง (น้ำหนักไส้เดือนดิน 200, 150, 100, 50 กรัม และไม่มีไส้เดือนดิน (เป็นชุดควบคุม) โดยการทดลองแต่ละน้ำหนักไส้เดือนจะทำการทดลองซ้ำทั้งสิ้น 3 ครั้งใช้ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 35 วัน

ผลการศึกษาไส้เดือนดินชนิด *Perionyx excavatus* สามารถอัตราการย่อยสลายขยะเศษอาหารต่อวันมากที่สุดเท่ากับ 356.67 กรัมขยะต่อน้ำหนักไส้เดือนดิน 1 กิโลกรัม รองลงมาเศษผักจะถูกย่อยสลายวันละเท่ากับ 321.43 กรัมขยะต่อน้ำหนักไส้เดือนดิน 1 กิโลกรัม และเศษใบไม้แห้งมีอัตราการย่อยสลายของไส้เดือนดินน้อยที่สุดเท่ากับ 132.08 กรัมขยะต่อน้ำหนักไส้เดือนดิน 1 กิโลกรัมต่อวัน โดยที่การใช้ไส้เดือนดินจะย่อยสลายขยะอินทรีย์ได้รวดเร็วกว่าไม่ใช้ไส้เดือนดิน นอกจากนี้ปุ๋ยหมักไส้เดือนดิน (Vermicompost) ยังมีปริมาณธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและ โพแทสเซียม) ที่สูงกว่าการย่อยสลายของขยะอินทรีย์ตามธรรมชาติในเวลาที่เท่ากัน

จากผลของการทดลองการย่อยสลายขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินนำมาสร้างคู่มือฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่2 (ป.4-ป.6) และทำการฝึกอบรมนักเรียนตามกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ และตระหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Thesis Title	The Management of Organics Waste by Earthworm
The Researcher	May Naowarat
Level of study	Master of Science, Environmental Education
Year	2009
Chairman of Thesis Adviser	Assist. Prof. Nadlada Saleenukul, Ph.D.
Thesis Adviser	Assoc. Prof. Somchai Chansawang, Ph.D.
Thesis Adviser	Assist. Prof. Siriwat Soondarotok

This research aim to compare disposable organic waste (food scraps, vegetable and leafs) by earthworm called *Perionyx excavatus*. Randomized Complete Block Design was made by dividing the experiment into three types of waste with different weights of earthworm (200, 150, 100, 50 grams) and without earthworm. Total experiment had taken for 35 days and each type of waste, using the same method and repeat in 3 times. The results of experiment were used to make a training manual on cleaning up Organics waste by earthworm for level 2 students.

The research found out that a kilogram of *Perionyx excavatus* can dispose 356.67 grams of scraps , 321.43 grams of vegetable and 132.08 grams of leaf. Therefore, the maximum disposal is scraps, vegetable and leafs respectively. Using *Perionyx excavatus* for disposable process was for more quickly than without earthworm. Furthermore, vermicompost has produced much more N,P,K compared to the production without earthworm.

The experiment results were used to develop the training manual on organics waste disposal by earthworm for Prathomsuksa 4-6 students. It was also found that the students' development of knowledge, understanding, skill, attitude and awareness after training was significantly higher than before training at .05 level.