

การวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพและปริมาณของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินที่ได้จากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ของไส้เดือนดินกำจัดขยะที่เป็นการค้าในระบบการผลิตพืชโดยแบ่งเป็น 3 การทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพและปริมาณธาตุอาหารของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ที่ได้จากการย่อยสลายใช้ขยะอินทรีย์ 4 ชนิด คือ เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้และมูลวัว ของไส้เดือนดินกำจัดขยะที่เป็นการค้า 2 สายพันธุ์ คือ *Pheretima peguana* และ *Eisenia foetida* โดยใช้เวลาในการทดลอง 90 วัน พบว่า ไส้เดือนดินทั้ง 2 สายพันธุ์ ที่ให้ขยะอินทรีย์ประเภทเศษผลไม้ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นสูงสุด และมีการเพิ่มจำนวนตัวสูงสุดเมื่อให้มูลวัว ส่วนมูลไส้เดือนดินที่ได้พบว่า การใช้มูลวัวเป็นอาหารให้กับไส้เดือนดินทั้ง 2 สายพันธุ์ ทำให้ได้มูลไส้เดือนดินที่มีคุณภาพที่ดีที่สุด

การทดลองที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพและปริมาณธาตุอาหารของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ที่ได้จากการย่อยสลายใช้ขยะอินทรีย์ 4 ชนิด คือ เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้และมูลวัว ของไส้เดือนดินกำจัดขยะที่เป็นการค้า 4 สายพันธุ์ คือ *Pheretima peguana*, *Eisenia foetida*, *Lumbricus rubellus* และ *Eudrilus eugeniae* โดยใช้เวลาในการทดลอง 60 วัน พบว่า ไส้เดือนดินสายพันธุ์ *Lumbricus rubellus* ที่ให้ขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหาร มีน้ำหนักและจำนวนเพิ่มขึ้นได้ดีที่สุด ส่วนมูลไส้เดือนดินที่ได้จะมีธาตุอาหารแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของขยะอินทรีย์และสายพันธุ์ของไส้เดือนดิน

การทดลองที่ 3 การเปรียบเทียบปริมาณการใช้และประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน สายพันธุ์ *Lumbricus rubellus* ต่อการเจริญเติบโตของบร็อคโคลี่ในกระถางปลูกซึ่งใช้เวลาทดลอง 63 วัน พบว่า แปลงทดลองที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่ มูลไส้เดือนดิน (แห้ง) ร่วมกับ ปุ๋ยเคมี (สูตร 46-0-0 และ 12-21-12) ทำให้บร็อค โคลี่มีการเจริญเติบโตดีที่สุด และปุ๋ยเคมี (สูตร 46-0-0 และ 12-21-12) ทำให้บร็อค โคลี่ มีผลผลิตทางด้าน ความกว้างดอก น้ำหนักจำนวนดอกหลัก และดอกแขนงได้ดีที่สุด

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเร (บวกจัน) ที่อายุ 63 วัน พบว่า ปุ๋ยเคมี (สูตร 46-0-0 และ 12-21-12) ทำให้บร็อค โคลี่มีการเจริญเติบโตทางด้านจำนวนใบ และผลผลิตสูงสุด ส่วนมูลไส้เดือนดิน (แห้ง) ร่วมกับปุ๋ยเคมี (สูตร 46-0-0 และ 12-21-12) ทำให้ บร็อค โคลี่มีการเจริญเติบโตทางด้าน ความสูง ความกว้างใบ และความยาวใบสูงสุด

This research on “Comparative study on the quality and quantity of vermicompost from various organic wastes by commercial earthworms in plant production” was conducted to replace chemical fertilizers in broccoli production and was divided into three experiments, as follow :

Experiment 1. The comparative study on the quality and quantity of vermicompost from four types of organic wastes (food residue, vegetable, fruit and cow dung) using two commercial earthworms (*Pheretima peguana* and *Eisenia foetida*), was conducted for 90 days. Results showed that *Pheretima peguana* and *Eisenia foetida* fed with fruit residue were able to increase their body weight to the maximum while best quality of vermicompost was shown by cow dung.

Experiment 2. The comparative study on the quality and quantity of vermicompost from four various organic wastes (food residue, vegetable, fruit and cow dung) using four commercial earthworms (*Pheretima peguana*, *Eisenia foetida*, *Lumbricus rubellus* and *Eudrilus eugeniae*), the experiment was also conducted for 60 days. Results showed that *Lumbricus rubellus* fed with food residue vegetable, fruit and cow dung were able to increase their maximum weight. It can also be observed that the best quality vermicompost greatly depended on the type of waste and variety of earthworm.

Experiment 3. The comparative efficiency trial of vermicompost using *Lumbricus rubellus* on broccoli production was conducted in Mae Sa Mai Royal Project Development Center and Tung Rao Royal Project Development Center (Buakjun) Farm was conducted for 63 days. Results revealed that vermicompost with chemical fertilizers (46-0-0 and 12-21-12) application at Mae Sa Mai Royal Project Development Center showed maximum growth of broccoli while treatment of chemical fertilizers (46-0-0 and 12-21-12) showed maximum growth of broccoli on the width, weight and number of central head and branch flower.

Meanwhile, at Tung Rao Royal Project Development Center broccoli applied with chemical fertilizer (46-0-0 and 12-21-12) showed maximum growth on number of leaves and yield. But vermicompost mixed with chemical fertilizer (46-0-0 and 12-21-12) showed maximum growth on stem height, width of leaves and length of leaves, at 63 days.