



## คู่มือการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน



สำหรับเกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และเทศบาลตำบลหาดกรวด

พัฒนา สมนิยาม 0819559185 psomniyam@hotmail.com

### ความเป็นมา

การเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน (Vermiculture) เป็นการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากไส้เดือนดิน โดยเฉพาะผลผลิตที่ได้คือปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน (vermicomposting) เป็นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่หรือเป็นการจัดการทำให้สภาพแวดล้อมในระบบนิเวศเพื่อก้าวไปสู่ความเป็นเกษตรกรรมที่ยั่งยืน การใช้ไส้เดือนเป็นตัวหลักในการจัดการเศษของเสียเพื่อเปลี่ยนให้เป็นวัสดุที่มีสารอาหารพืชสูงและพร้อมที่จะเป็นประโยชน์ต่อพืช โดยใส่ลงในพื้นที่การเกษตรเพื่อเป็นการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ หรือเพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางการค้าเป็นวัสดุในการปลูกไม้ดอกไม้กระถางหรือเป็นวัสดุสำหรับปลูกพืชอื่น ๆ อย่างหลากหลาย

### หลักการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน

การเลี้ยงไส้เดือนมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้เลี้ยง ตั้งแต่แบบง่ายๆ ใช้วัสดุในท้องถิ่น ลงทุนน้อย ไปจนถึงการทำโรงเรือนผลิตในระดับอุตสาหกรรมที่ลงทุนสูง เช่น เลี้ยงบนพื้นดินโดยทำกองเลี้ยงให้สูงจากพื้นเล็กน้อย หรือ ขุดร่อง เป็นแปลงลงบนพื้นดินปกติ หรือ ก่ออิฐฉาบปูนเป็นบล็อกเลี้ยงก็ได้ หรือถ้าผลิตปุ๋ยขนาดใหญ่ อาจสร้างโรงเรือนถาวร มีระบบการเลี้ยงที่เป็นระบบตั้งแต่การให้อาหารไปจนถึงการเก็บปุ๋ย สำหรับ หลังคาถั่วแฉก หรือ ฝน อาจทำด้วยวัสดุต่างๆ เช่น มุงด้วยหญ้าคา ไบจาก หรือ ตาข่ายพรางแสง(ซาแรน) ไปจนถึงการใช้หลังคาที่มีโครงสร้างแข็งแรงอายุใช้งานได้นาน นอกจากนี้ยังสามารถเลี้ยงด้วยอุปกรณ์ขนาดเล็ก ในครัวเรือน ซึ่งอาจประยุกต์ใช้วัสดุที่มีอยู่ทั่วไปมาใช้ก็ได้ เช่น กะละมัง ถังพลาสติก ยางรถยนต์ วงบ่อปูนซีเมนต์ เป็นต้น



การเลี้ยงไส้เดือนแบบกองบนดินธรรมชาติ



การเลี้ยงไส้เดือนโดยทำร่องบนพื้นปูน



การเลี้ยงในกระบะอย่างง่าย



การขุดร่องลึกลงในดินบุด้วยพลาสติก



การก่ออิฐฉาบปูน ทำเป็นบล็อกเลี้ยงแบบต่างๆ



การเลี้ยงแบบเป็นกองในโรงเรือน



การเลี้ยงในบล็อกรายในโรงเรือนแบบง่ายๆ



การเลี้ยงแบบบล็อกกลางแจ้ง



การเลี้ยงในโรงเรือนแบบถาวร ขนาดกลางและขนาดใหญ่



ชุดอุปกรณ์การเลี้ยงขนาดเล็ก



การเลี้ยงในกระบะพลาสติก



การเลี้ยงในยางรถยนต์เก่า



การเลี้ยงในกะละมังพลาสติก



การเลี้ยงในวงบ่อซีเมนต์



การเลี้ยงในลิ้นชักพลาสติก

### ขั้นตอนการเลี้ยงไส้เดือนโดยทั่วไป อาจปฏิบัติได้ ดังนี้

1. เลือกพื้นที่เรียบหรือไม่มีหินหรือเศษแก้วที่เป็นอันตราย นำดินร่วนฟูพื้นกว้างประมาณ 1 เมตร สูง 0.30 เมตร ความยาวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่และปริมาณของขยะหรือของเสีย
2. ให้ความชื้นกับพื้นวัสดุให้พอชื้นไม่ต้องแฉะ
3. นำมูลวัวหรือเศษอินทรีย์วัตถุ โรยทับให้หนาประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วรดน้ำให้ ความชื้นอีกครั้ง
4. นำไส้เดือนท้องถิ่นมาปล่อยในกอง
5. รดน้ำกองไส้เดือนทุกวัน
6. ไส้เดือนจะกินเศษอาหารและมูลวัวแล้วถ่ายมูลเป็นขุยบนกองเลี้ยง เก็บมูลทุกๆสัปดาห์แล้วนำมาตากในร่ม ไส้เดือน 1 กิโลกรัม จะผลิตขุยได้ประมาณ 10 กิโลกรัม ภายใน 45-60 วัน
7. เมื่อวัสดุเพาะเลี้ยงหมดให้นำวัสดุเพาะเลี้ยงมาใส่ใหม่เหมือนขั้นตอนแรก
8. โยกขุยไส้เดือนออกมากองข้างๆกองเดิมและเมื่อกองวัสดุเพาะเลี้ยงเดิมเริ่มแห้ง ไส้เดือนจะย้ายไปอยู่ด้านใต้ของกอง
9. เก็บส่วนบนของกอง 3 ใน 4 ส่วนของกอง แยกไส้เดือนแล้วใส่ไส้เดือนกลับไปในกองใหม่
10. ควรเปลี่ยนกองทั้งหมดภายใน 6 เดือน ทั้งนี้เมื่อกองเพาะเลี้ยงเริ่มแน่น ไส้เดือนไม่สามารถขอนไชได้
11. การเลี้ยงเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งปี ควรมีการสร้างกองไว้หลายๆกองและเก็บข้อมูลสลับกันไปได้ทั้งปี

### สิ่งที่ควรคำนึง

1. กองเพาะเลี้ยงหรือกระบะต้องทำในที่ร่มเพื่อป้องกันแสงแดดและฝน
2. จะต้องรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ
3. ไม่ควรใช้ปุ๋ยคอกใหม่
4. มูลวัวควรตากให้แห้งและควรบดก่อนนำมาใช้
5. การใช้มูลสัตว์ชนิดอื่นๆ ควรมีการผสมกับมูลวัวก่อน
6. ไส้เดือน 1 กิโลกรัม มีจำนวนประมาณ 1,000 ตัว
7. ไส้เดือน 1 กิโลกรัมจะกินอาหารได้ 5 กิโลกรัมต่อวัน
8. ไส้เดือน 10 กิโลกรัม จะกินอาหารได้ 1 ตันต่อเดือน
9. ไส้เดือน 1,000 ตัว สามารถเลี้ยงในพื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร
10. ควรใช้ไส้เดือนสีเข้มที่พบบริเวณผิวหน้าดินถึงลึก 25 ซม. สำหรับเลี้ยงทำปุ๋ยมูลไส้เดือน
11. ระหว่างฝนตกให้นำมูลวัววางตามยาวของกองเพาะเลี้ยงป้องกันไส้เดือนหลบหนี

รูปแบบการเลี้ยงไส้เดือนด้วยภาชนะแบบต่างๆ (อานัฐ ตันโช, 2551)

### 1 การเพาะเลี้ยงในถังน้ำหรืออ่างพลาสติก

- 1.) เลือกถังน้ำหรืออ่างพลาสติก สำหรับเพาะเลี้ยงไส้เดือน ควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 12 นิ้ว พร้อมหาอ่างสำหรับรองกันถังหรืออ่างเลี้ยง
- 2.) เจาะรูที่ก้นภาชนะเพื่อระบายน้ำมูลไส้เดือนและเจาะฝาปิดภาชนะเพื่อระบายอากาศ
- 3.) นำเศษอิฐหรือก้อนหินเล็กๆใส่ในตาข่ายในลอนมัดเป็นตุ้มแบนๆวางไว้ที่ก้นถัง เพื่อให้น้ำระบายได้สะดวกและไม่อุดรูที่ก้นภาชนะ
- 4.) ทำพื้นเลี้ยงโดยผสมดินร่วนกับมูลวัว อัตราส่วน 4:1 แล้วรดน้ำให้ความชื้น 80-90 เปอร์เซ็นต์
- 5.) นำวัสดุพื้นเลี้ยงที่ผสมแล้วใส่ลงในภาชนะให้มีความหนาจากก้นภาชนะอย่างน้อย 3 นิ้ว
- 6.) นำไส้เดือนมาปล่อยลงหนาแน่นประมาณ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (โดยพิจารณาจากปากภาชนะเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร ใช้ไส้เดือน 1 กรัม)
- 7.) ใส่มูลวัวตรงกลาง 1 กอง เพื่อเป็นอาหารไส้เดือนและป้องกันไส้เดือนหนีจากสภาพแวดล้อมใหม่ที่ไม่คุ้นเคย
- 8.) นำน้ำยาล้างจานหรือสบู่มาทาที่บริเวณปากภาชนะ เพื่อป้องกันการเลื้อยหนีออกจากภาชนะเลี้ยงในระยะแรก
- 9.) ปิดฝาภาชนะเพื่อรักษาความชื้นและกันแมลง หรือสัตว์ศัตรูอื่นๆ
- 10.) นำภาชนะไปตั้งไว้บริเวณที่ร่ม ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่โดนแดดหรือฝน
- 11.) นำเศษอาหารหรือขยะอินทรีย์ให้ไส้เดือนย่อยสลาย โดยให้บางๆ ป้องกันความร้อนจากการหมักหากไส้เดือนย่อยไม่ทัน ไส้เดือนอาจหนีออกจากภาชนะได้

### ขั้นตอนการเลี้ยงไส้เดือนในถังพลาสติก



1. เลือกถังน้ำพลาสติก



2. เจาะรูที่ก้นถัง



3. เจาะรูที่ฝาถัง



4. เลือกก้อนกรวด



5. ใส่ก้อนกรวดในตาข่ายไนล่อน



6. นำตาข่ายก้อนกรวดรองก้นถัง



7. ผสมดินร่วนกับมูลวัว(ชั้น 80-90 %)



8. นำดินผสมมาใส่ลงในถังเลี้ยง



9. ปล่อยไส้เดือน



10. ใส่ขยะอินทรีย์



11. เก็บถังเลี้ยงไว้ที่ร่ม



12. เติมอาหารเมื่อไส้เดือนย่อยหมด

## 2 การเพาะเลี้ยงในตู้ลีนชักพลาสติก

- 1.) ลีนชักพลาสติกแบบ 4 ชั้น
- 2.) เจาะรูระบายอากาศในชั้นบนสุดของลีนชัก
- 3.) เจาะรูที่ลีนชักชั้นที่ 2 3 และ 4 ยกเว้นชั้นล่างสุดไม่ต้องเจาะ เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำมูลไส้เดือน
- 4.) ใส่พื้นเลี้ยงลีนชักชั้นที่ 2 3 และ 4 หนาประมาณ 1 ใน 4 ของความสูงชั้นลีนชัก
- 5.) รดน้ำให้ความชื้น 80-90 เปอร์เซ็นต์
- 6.) นำไส้เดือนมาปล่อยชั้นที่ 2 3 และ 4 ชั้นละประมาณ 100 ตัว
- 7.) ทาน้ำยาล้างจานหรือสบู่บริเวณปากลีนชัก
- 8.) นำลีนชักไปไว้ในร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่โดนแดด หรือฝน
- 9.) ดูแลเติมเศษอาหารอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ควรเติมหนาเกินไปโดยสังเกตการย่อยของไส้เดือนด้วย

## 3 การเลี้ยงไส้เดือนในวงบ่อซีเมนต์

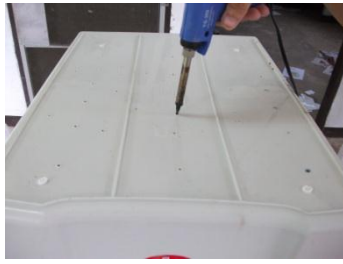
- 1.) หางวงบ่อปูนซีเมนต์ที่มีพื้นและรูระบายน้ำ
- 2.) นำวงบ่อไปไว้ในบริเวณที่ร่ม ไม่โดนแดดหรือฝน อากาศถ่ายเทสะดวก
- 3.) ล้างวงบ่อด้วยน้ำสะอาด 2-3 รอบ แล้วแช่ด้วยต้นกล้วยทิ้งไว้ 3-5 วัน เพื่อลดความเค็มของปูนซีเมนต์
- 4.) นำก้อนอิฐหรือก้อนกรวดใส่ตาข่ายไนล่อนมัดเป็นตุ้มวางไว้จุดบริเวณรูระบายน้ำด้านในวงบ่อ
- 5.) ใส่พื้นเลี้ยง (ดินร่วนผสมมูลวัวอัตรา 4 ต่อ 1) ใส่ในวงบ่อหนา 3 นิ้ว
- 6.) ใส่ไส้เดือน 100 ตัว ต่อเส้นผ่าศูนย์กลางวงบ่อซีเมนต์ 1 เมตร
- 7.) ทาสบู่หรือน้ำยาล้างจานบริเวณขอบบ่อเป็นแถบกว้าง 1-2 นิ้ว ป้องกันไส้เดือนหนี
- 8.) เติมมูลวัวและเศษขยะอินทรีย์ต่างๆ อย่าให้เกิดความร้อนจากการหมัก
- 9.) ปิดฝาบ่อด้วยวัสดุแผ่นเรียบที่หาได้ในพื้นที่ เช่น ไม้อัด พิวเจอร์บอร์ด ที่เจาะรูระบายอากาศ บริเวณฝา
- 10.) คอยสังเกตพฤติกรรมกรรมการกินอาหารของไส้เดือนและอาจเติมขยะอินทรีย์ ให้มีปริมาณเหมาะสมกับการย่อยของไส้เดือน



ขั้นตอนการเลี้ยงไส้เดือนในถังพลาสติก



1. เลือกถังพลาสติก(3-4ชั้น)



2. เจาะฝาด้านบนและกันชั้นอื่นๆ ยกเว้นชั้นล่างสุด



3. ใส่ดินผสมมูลวัวหนา 3 นิ้ว



4. ปล่อยไส้เดือน



5. ใส่ขยะอินทรีย์



6. ใส่อาหารทุกชั้นยกเว้นชั้นล่าง



7. ชั้นล่างสุดเป็นน้ำมูลไส้เดือน



8. ไส้เดือนกำลังย่อยอาหาร



9. เต็มขยะอินทรีย์เมื่อย่อยหมดแล้ว



10. เก็บน้ำมูลบรรจุขวดสำหรับใช้



11. มูลไส้เดือนบรรจุถุง



12. นำไปใช้เป็นวัสดุปลูกพืช

ขั้นตอนการเลี้ยงไส้เดือนในวงบ่อซีเมนต์



1. แช่ววงบ่อทิ้งไว้เพื่อลดความเค็มของปุ๋ยมูลสัตว์



2. ผสมดินร่วนกับมูลวัว 4:1



3. ให้ดินมีความชื้น 80-90%



4. ใส่ดินผสมลงพื้นบ่อหนาประมาณ 3 นิ้ว



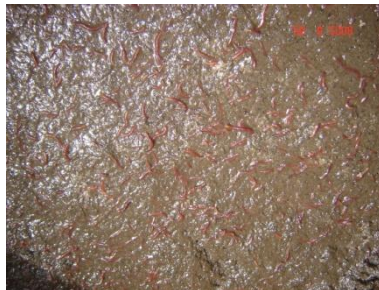
5. ปล่อยไส้เดือน



6. เติมเศษอาหารอินทรีย์



7. นำไปเก็บที่ร่มและปิดฝา



8. เมื่อไส้เดือนย่อยอาหารหมด เก็บขุยไส้เดือนไปใช้



9. นำขุยไส้เดือนไปผสมดินเพื่อปลูกพืช

การใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนกับพืชชนิดต่างๆ

อัตราการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินในการปลูกพืชชนิดต่างๆ (อานัฐ ต้นโช, 2550)

ประเภทพืช	อัตราและวิธีการใช้
<p><b>พืชสวนประดับ</b></p> <p>ไม้ดอกประดับ เช่น กุหลาบ เบญจมาศ มะลิ ดาวเรือง ฝีเสื้อ ปิโกเนีย เป็นต้น</p> <p>ไม้ใบประดับ เช่น เดหลี บอนสี คล้า เฟิร์น เป็นต้น</p>	<p><b>กระถาง</b> - ใส่ปุ๋ยหมักไส้เดือนดินรอบโคนต้นพืชในกระถางอัตรา 200-300 กรัม/กระถาง ทุก 7-15 วันร่วมกับน้ำมูลไส้เดือนที่เจือจาง 5 เท่า</p> <p><b>แปลง</b>- ใส่ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินรอบผิวหน้าดิน หรือผสมรองก้นระหว่างเตรียมแปลง อัตรา 1.5-2 กิโลกรัม/ตารางเมตร แล้วคลุมด้วยฟางข้าว ใช้ร่วมกับน้ำหมักมูลไส้เดือนดินโดยเจือจางน้ำ 5 เท่า รด ทุก 7 วัน</p>
<p><b>พืชผัก</b> เช่น ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง ผักกวางตุ้ง กะหล่ำปลี แตงกวา ถั่วฝักยาว ผักกาดหัว หอม กระเทียม มันฝรั่ง เป็นต้น</p> <p>ไม้ผล เช่น มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไย ทุเรียน ส้ม ส้มโอ องุ่น พุทรา ชมพู เป็นต้น</p>	<p><b>แปลง</b> - ใส่ปุ๋ยหมักไส้เดือนดินบริเวณผิวหน้าดินหรือผสมดินระหว่างการเตรียมแปลง อัตรา 1-1.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร แล้วคลุมด้วยฟางข้าว ใช้ร่วมกับน้ำหมักมูลไส้เดือนดินโดยเจือจางน้ำ 5 เท่า รด ทุก 7 วัน</p> <p><b>ขนาดทรงพุ่มต้น</b></p> <p>น้อยกว่า 1 เมตร - พรวนดินรอบทรงต้นแล้วใส่ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินรอบโคนต้น อัตรา 1-2 กิโลกรัม /ต้น</p> <p>ทรงพุ่ม 1-5 เมตร - พรวนดินรอบทรงพุ่มแล้วใส่ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินรอบโคนต้น อัตรา 5-15 กิโลกรัมต่อต้น</p> <p>ทรงพุ่มมากกว่า 5 เมตร - พรวนดินรอบทรงต้นแล้วใส่ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินรอบโคนต้น อัตรา 15-20 กิโลกรัม /ต้น</p> <p>ทุกอัตราส่วน ใส่ซ้ำทุก 4 เดือน หรือในช่วงสร้างตาดอก ใช้ร่วมกับน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน โดยเจือจางน้ำ 2 เท่า รดรอบโคนต้นทุกเดือน</p>
<p><b>พืชไร่</b> เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวฟ่าง เป็นต้น</p>	<p>ใส่ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินในระหว่างไถพรวนดินอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ หรือโรยแถวปลูกในอัตราครึ่งถึง 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ใส่ 1 ครั้งต่อการปลูกพืช 1 รอบ ใช้ร่วมกับน้ำหมักมูลไส้เดือน โดยเจือจางน้ำ 2 เท่า แล้ว รด 2 ครั้งต่อการปลูกพืช 1 รอบ</p>
<p><b>นาข้าว</b></p>	<p>ใส่ในนาข้าวระหว่างการเตรียมเทือกก่อนหว่านกล้า อัตรา 1 ตันต่อไร่ และใส่อีกครั้งก่อนข้าวออกดอก โดยใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนครึ่งตันต่อไร่ผสมกับน้ำหมักมูลไส้เดือนเข้มข้น ครึ่งลิตร ต่อตารางเมตร</p>
<p><b>กล้วยไม้</b></p>	<p>ใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินผสมกับวัสดุปลูก 1:10 ใช้ร่วมกับน้ำหมักมูลไส้เดือนดินเจือจาง 10 เท่า ฉีดพ่นทางใบ หรือกรณีกล้วยไม้ระบบรากอากาศใช้น้ำหมักมูลไส้เดือนดินเจือจาง 10 เท่า ฉีดพ่นทางใบ</p>

หมายเหตุ

พืชผักบางชนิดที่มีใบอ่อน เช่น โหระพา คื่นช่าย กะเพรา ผักกาด ผักกาดหอม เป็นต้น ควรใช้ปริมาณน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง หากใช้มากอาจทำให้เกิดอาการ ใบไหม้ได้