



การผลิตปุ๋ยไส้เดือนดิน จากขยะอินทรีย์

ไส้เดือนดิน (Earthworm)

การจำแนกสายพันธุ์ไส้เดือนดินตามสีของลำตัว แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ไส้เดือนดินสีแดง และไส้เดือนดินสีเทา

บทบาทและแนวทางการใช้ประโยชน์จากไส้เดือนดิน

- ช่วยปรับปรุงโครงสร้างและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน
- ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้ธาตุต่างๆ อยู่ในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
- ใช้เป็นโปรตีนเสริมในอาหารเลี้ยงสัตว์
- ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
- ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร ยารักษาโรค และเครื่องสำอาง
- เป็นดัชนีชี้วัดการปนเปื้อนของสารพิษในดิน (bio-index)
- ใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์และผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน

ความแตกต่างระหว่างไส้เดือนดินสีเทากับไส้เดือนดินสีแดง

ไส้เดือนดินสีเทา

ตัวอย่างได้แก่ พันธุ์ซีคู้ (Pheretima posthuma)

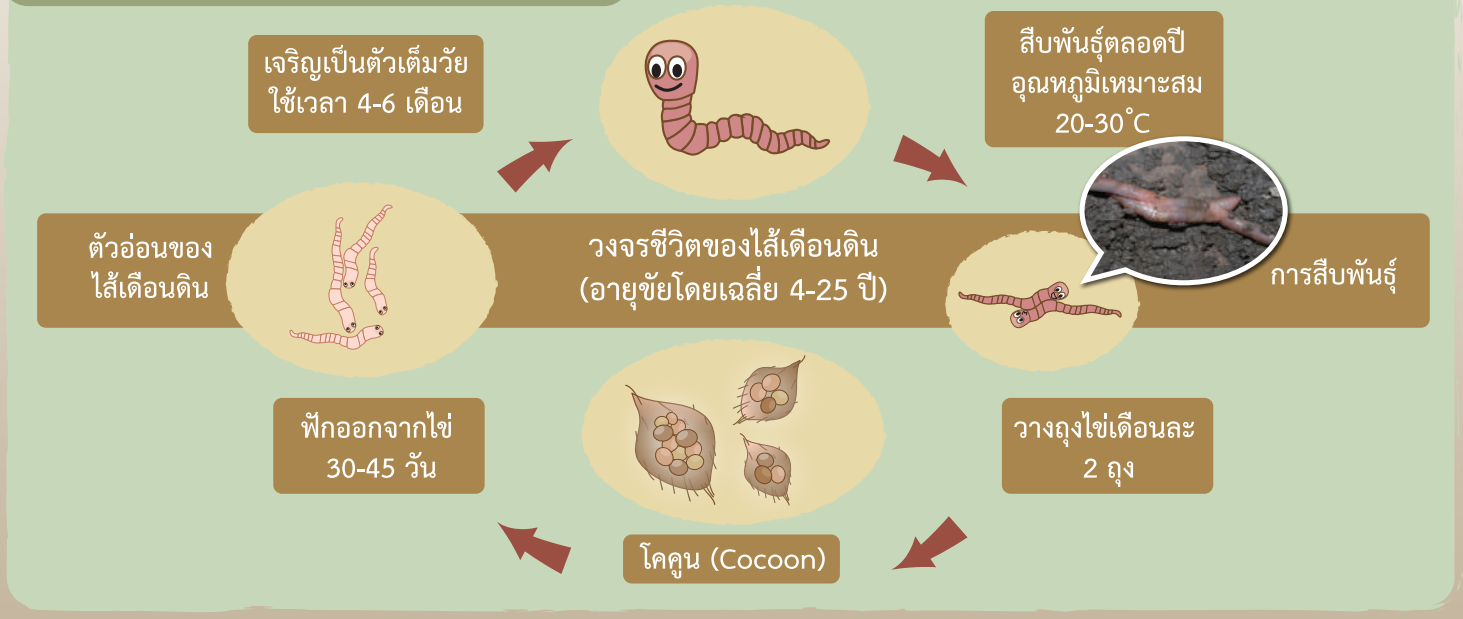
- ลำตัวเล็ก มีขนาดใหญ่ ยาวประมาณ 6-8 นิ้ว
- อาศัยอยู่บนดิน ขุดรูอยู่ในชั้นดินค่อนข้างลึก พบได้ในสวนผลไม้ หรือในสนามหญ้า
- ผลิตปุ๋ยไน้่อยกินอาหารน้อยจึงเหมาะสำหรับการย่อยสลายขยะอินทรีย์

ไส้เดือนดินสีแดง

ตัวอย่างได้แก่ พันธุ์ซีตาแร่ (Perionyx sp.)

- ลำตัวสีแดงออกม่วง มีขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2-5 นิ้ว
- อาศัยอยู่บริเวณผิวดิน ในมูลสัตว์หรือกองเศษซากพืชที่เน่าเปื่อย มีความชื้นสูง
- ผลิตปุ๋ยไ้มาก กินอาหารได้ดี

วงจรชีวิตของไส้เดือนดิน





การผลิตปุ๋ยไส้เดือนดิน จากขยะอินทรีย์

ขั้นตอนการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์

• เลือกสายพันธุ์ไส้เดือนดินที่เลี้ยง

สายพันธุ์ที่นิยม ได้แก่ สายพันธุ์ท้องถิ่น เช่น สายพันธุ์ซีตาแร่ โดยมีลักษณะพิเศษคือ มีความตื่นตัวสูง กินอาหารได้ดี โดยเฉพาะขยะอินทรีย์ จำพวกเศษผัก ผลไม้ แพร่พันธุ์ได้ดี ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยเฉพาะในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงในฤดูร้อน

• เลือกรูปแบบการเลี้ยงไส้เดือนดินที่เหมาะสม

ระดับครัวเรือน

การกำจัดเศษอาหารในครัวเรือนโดยไส้เดือนดิน เป็นรูปแบบ ดัดแปลงวัสดุทาง่ายที่มีอยู่ในท้องถิ่น ภาชนะที่สามารถนำมาเลี้ยง ไส้เดือนดินได้ เป็นภาชนะที่มีขนาดกว้างตั้งแต่ 100 เซนติเมตร ยาว 180 เซนติเมตร และมีความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตร จะเป็นภาชนะเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินได้ดี



ชุกคอนโก (ลินชักพลาสติก)



ชุกกะละมัง-อ่างพลาสติก



ชุกบ่อวงซีเมนต์

ระดับชุมชน

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ต้องเป็นโรงเรือนที่ป้องกันน้ำฝนได้ มีการพรางแสงภายในโรงเรือนให้มีสภาพมืด การระบายอากาศดี เย็นร่มรื่น และสามารถป้องกันศัตรูของไส้เดือนดินได้ดี วัสดุที่จะใช้สร้างโรงเรือนและขนาดขึ้นอยู่กับงบประมาณ ขนาดของพื้นที่ และปริมาณของขยะอินทรีย์ที่ต้องกำจัด



ชุกโรงเรือนขนาดเล็ก

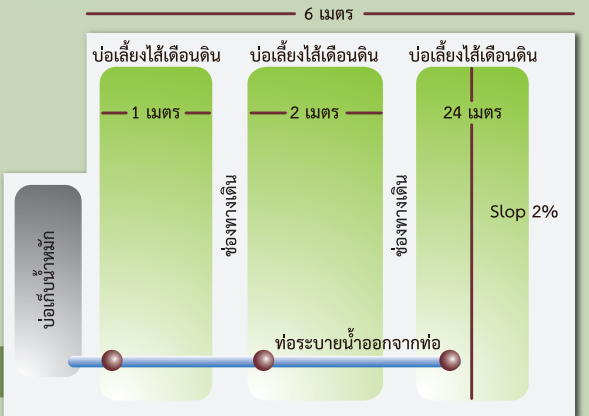


ชุกโรงเรือนขนาดใหญ่

บ่อเลี้ยงไส้เดือนดิน

ควรกว้าง 1-2 เมตร และสูง 80 เซนติเมตร เพื่อสะดวกและง่ายต่อการจัดการ สำหรับความยาวของบ่อขึ้นอยู่กับความยาวของโรงเรือน พื้นบ่อควรมีความลาดเอียง 1-2 เปอร์เซ็นต์ และต่อท่อเพื่อระบายน้ำหมักออกจากบ่อเลี้ยง ในจุดต่ำสุด ไปยังบ่อเก็บมูลไส้เดือนดิน

ลักษณะบ่อภายในโรงเรือน

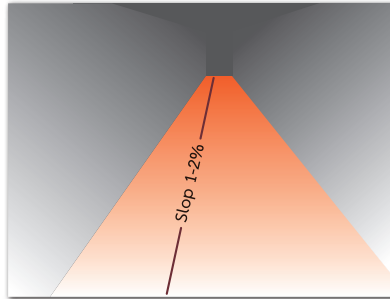




การผลิตปุ๋ยไส้เดือนดิน จากขยะอินทรีย์

บ่อเก็บน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน

พื้นที่บ่อเลี้ยงขนาด 100 ตารางเมตร ควรสร้างบ่อเก็บน้ำหมักขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร ใว้ใกล้ๆ กับบ่อเลี้ยงบริเวณด้านข้าง หรือ ด้านหลังของโรงเรือนและควรมีฝาปิดที่แข็งแรง



การสร้างบ่อกำจัดขยะอินทรีย์

• เตรียมภาชนะหรือโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไส้เดือนดิน

• ภาชนะที่เป็นปูนซีเมนต์ควรทำการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น บ่อปูนซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร ใช้น้ำส้มสายชู 2 ซ่อนโตะ แล้วเติมน้ำเปล่าให้เต็ม แช่ทิ้งไว้ ประมาณ 4 ชั่วโมงจากนั้นจึงล้างออก หรือเติมน้ำเปล่าให้เต็มบ่อปูนซีเมนต์แล้ว ตัดต้นกล้วยความยาว 10-20 เซนติเมตร จำนวน 10-15 ท่อน แช่ทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วัน จากนั้นจึงล้างออกด้วยน้ำเปล่า)

- เจาะรูหรือทำทางระบายน้ำสำหรับระบายน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน
- ภาชนะควรมีฝาปิดป้องกันแสงแดด น้ำฝน และศัตรูธรรมชาติ

• การเตรียมพื้นเลี้ยงและการปล่อยตัวไส้เดือนดิน

การเตรียมพื้นเลี้ยง (bedding)

ผสมดิน 4 ส่วนกับมูลวัว 1 ส่วน ผสมให้เข้ากัน เกลี่ยให้เสมอกันหนา 3 นิ้ว รดน้ำให้มีความชื้น ประมาณ 80-90% (ทดสอบโดยใช้มือกำดินที่ผสม แล้วมีน้ำซึมออกจากทางง่ามนิ้วเล็กน้อย) หมักทิ้งไว้ 7 วัน

การปล่อยตัวไส้เดือนดิน

พื้นที่ 1 ตารางเมตร จะใช้ไส้เดือนดินประมาณ 1 กิโลกรัม และไม่ควรให้หนาแน่นเกิน 3 กิโลกรัม

• อาหารที่ใช้เลี้ยงไส้เดือนดิน

อาหารที่สามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงไส้เดือนดิน

- ✓ อินทรีย์วัตถุเกือบทุกชนิด ทั้งจากพืชและสัตว์
- ✓ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
- ✓ มูลสัตว์เคี้ยวเอื้องต่างๆ เช่น มูลวัวสด มูลควาย มูลม้า มูลกระต่าย มูลสุกร (แห้ง)
- ✓ เศษผัก ผลไม้ (ยิ่งเน่าเปื่อย ยิ่งดี)
- ✓ เศษอาหารบูด หรือเศษอาหารที่ไม่มีรสเปรี้ยว เผ็ด หรือกลิ่นฉุน
- ✓ กากถั่วเหลือง หรือกากอาหารที่มีโปรตีนสูง หรือหญ้าที่เน่าเปื่อย สับละเอียด

อาหารที่ไม่แนะนำให้ใช้ในการเลี้ยงไส้เดือนดิน

- ✗ เศษฟางข้าว (ย่อยยาก) และไส้เดือนจะอยู่ในรูฟางข้าวทำหาคัดแยกยาก
- ✗ ชั่งข้าวโพด (ย่อยยาก)
- ✗ ก้อนเพาะเห็ดเก่า (ย่อยยาก)
- ✗ หญ้าแห้ง (ย่อยยาก)
- ✗ เศษใบไม้แห้ง เปลือกไม้ (ย่อยยาก)
- ✗ มูลไก่ มูลหมูสด (เหลวเกินไป) และอาจทำให้พื้นที่เลี้ยงเกิดความร้อนและมีกลิ่นอเนิ่นนินทรีย์สูง

• การดูแลบ่อ

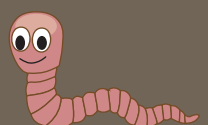
- ควรใช้น้ำยาล้างจาน (สำหรับภาชนะเลี้ยงผิวเรียบ) หรือสบู่ (สำหรับภาชนะผิวขรุขระ) ทาขอบบ่อเป็นประจำเพื่อป้องกันไส้เดือนหนี
- หมั่นรดน้ำพื้นที่เลี้ยงให้มีความชื้น 80-100% อยู่เสมอ (ไม่แฉะเกินไป)
- ควรให้อาหารโดยการขุดหลุมพื้นที่เลี้ยงและฝังอาหารไว้เป็นจุดๆ แทนการเทกองบนผิวพื้นเลี้ยงเพื่อป้องกันการฟุ้งของไข่แมลงวัน

ข้อมูลจาก กองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิคส์ มูลนิธิโครงการหลวง และศูนย์สารสนเทศไส้เดือนดินแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โทรศัพท์ 053-873490 ต่อ 117 เว็บไซต์ www.maejoartworm.org

จัดทำโดย ฝ่ายชุมชนและผู้ด้อยโอกาส สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

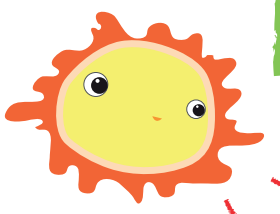
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ. พหลโยธิน ต. คลองหนึ่ง อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000 www.nstda.or.th/agritec อีเมล agritec@nstda.or.th



ไส้เดือนดินช่วงไถพรวน

รอบตัวต้นพืชมีอะไรบ้าง



แสงอาทิตย์

บุก!!!

ทุกสิ่งที่อยู่ในธรรมชาติ ล้วนเป็นสิ่งที่มิประโยชน์

จุลินทรีย์บนใบพืช ปกป้องพืช

จุลินทรีย์มีทั้งพวกต้องการออกซิเจน และพวกที่ไม่ต้องการออกซิเจน

อิ่มมุดมด้วยธาตุอาหาร และจุลินทรีย์

รู้ไหมว่าพวกเราช่วยพรวนดิน ทำให้ดินร่วนซุยและพลิกกลับดิน ด้านล่างขึ้นมาด้านบนผิวดิน

การคลุมดินเป็นการเพิ่มที่อยู่อาศัยให้แก่จุลินทรีย์ดิน

จุลินทรีย์ท้องถิ่นช่วยในการไถพรวนทางชีวภาพ

ดินถ่ายเทอากาศดีขึ้น รากพืชแข็งแรง

ไส้เดือนดิน

ไส้เดือนดินช่วยในการไถพรวนทางชีวภาพทำให้ดินร่วนซุยและให้มูลซึ่งเป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้พืชอีกทางหนึ่งด้วย

รากพืชปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่จุลินทรีย์

จุลินทรีย์ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุให้เป็นอาหารพืช

การไถพรวนดินด้วยเครื่องจักรและการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้สัตว์ในดินตาย

ที่มา: ดัดแปลงจาก อานัฐ ตันโช. 2548.

เกษตรกรธรรมชาติ ไม่ไถพรวนดินด้วยเครื่องจักรกลทางการเกษตร แต่จะใช้วิธีการไถพรวนทางธรรมชาติด้วยไส้เดือนดิน จุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตในดิน

พืชปรับตัวได้น้อย รากมีน้อย ไม่แผ่ขยาย และไม่ค่อยแข็งแรง โคนล้มง่ายเมื่อเจอพายุฝน

