

เครื่องกำจัดขยะอินทรีย์

แบบหมุนอัตโนมัติ

เครื่องกำจัดขยะอินทรีย์นี้ออกแบบมาสำหรับการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือน โดยติดตั้งแกนหมุนอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยการหมุนเวียนอากาศภายในถังหมัก ทำให้กระบวนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะช่วยเพิ่มพื้นที่สัมผัสระหว่างจุลินทรีย์กับเศษอาหาร และช่วยลดความร้อนในระบบ การใช้งานก็ไม่ยุ่งยาก เพียงแค่นำขยะอินทรีย์ที่กรองเอาน้ำออกแล้วเทลงไปในเครื่อง จากนั้นเปิดสวิตช์เพื่อให้แกนหมุนภายในถังหมักทำงาน คลุกเคล้าเศษขยะและจุลินทรีย์ให้เข้ากันระหว่างกระบวนการมีการให้ออกซิเจน โดยใช้เครื่องปั๊มออกซิเจนสำหรับตู้ปลา

เจ้าของผลงานนวัตกรรมชิ้นนี้คือ นางสาวณัฐศุภา คำป่านายเรวัต ยิมวิไล และนายพีระวิทย์ สิงโต ซึ่งเครื่องกำจัดขยะอินทรีย์นี้ถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่ายและแข็งแรงทนทาน จึงเหมาะกับการใช้งานในระดับครัวเรือน เป็นการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง และช่วยลดปัญหาการปนเปื้อนขยะอินทรีย์กับขยะประเภทอื่น ๆ ซึ่งหากเราคัดแยกขยะอินทรีย์ออกจากขยะประเภทอื่นได้ จะทำให้การจัดการกับขยะส่วนที่เหลือมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ปุ๋ย/วัสดุปรับปรุงดิน



ที่มาข้อมูล : การประกวดผลงานนวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ประจำปี 2561 จัดโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

หมอนน้อย กำจัดขยะ

นวัตกรรมจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนโดยใช้หมอนแมลงวันลาย ซึ่งหมอนชนิดนี้สามารถย่อยสลาย ขยะเศษอาหารและขยะอินทรีย์ต่างๆ ได้ดี



ดร. สมควร โพธิ์ธารินทร์
นายรามินทร์ ศรีโยหะ นายอำพร วงศ์ยะมะ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร และชาวบ้านโนนศาลา พบหมอนแมลงวันลายเติบโตอยู่บ่อปุ๋ยหมักขยะอินทรีย์ที่พวกเขาทำไว้ ซึ่งพวกมันสามารถย่อยสลายขยะที่อยู่ในบ่อได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นจุดเริ่มต้นการค้นคว้าเพื่อหาแนวทางในการเพาะเลี้ยง

ในปัจจุบันไอเดียนี้มีการนำไปใช้จริงในหมู่บ้านโนนศาลา จังหวัดสกลนคร โดยชาวบ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์ในชุมชนมาไว้สำหรับเลี้ยงหมอนแมลงวันลาย มีการทำโรงเลี้ยงที่เหมาะสมและมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

- ✓ หมอนแมลงวันลายมีความสามารถกำจัดขยะอินทรีย์ได้สูงถึงร้อยละ 70
- ✓ เป็นหมอนที่ให้โปรตีนสูงเหมาะสำหรับการนำมาทำอาหารสัตว์

- ✓ หมอนแมลงวันลายไม่เป็นแมลงรบกวนมืออยู่ทั่วไป
- ✓ ช่วยควบคุมประชากรของแมลงวันบ้านได้ จึงไม่เป็นอันตรายต่อสุขอนามัยและสภาพแวดล้อม เหมาะนำมาใช้กำจัดขยะอินทรีย์

ที่มาข้อมูล : การประกวดผลงานนวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ประจำปี 2561 จัดโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กล่องหมักจอร์รย์ เปลี่ยนขยะเป็นต้นไม้

การออกแบบให้กล่องมีท่อ เพื่อถ่ายเทอากาศจากภายนอกเข้าสู่ภายในกล่อง โดยปกติถ้ากล่องมีความลึก จุดรับอากาศจะอยู่ที่บริเวณก้นกล่อง จึงวางแนวท่อที่เจาะรูไว้ที่บริเวณนั้น เพื่อนำอากาศเข้ามาที่ก้นกล่องเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนอากาศอย่างสม่ำเสมอ รูที่เจาะไว้ก็ควรอยู่ห่างกันไม่เกิน 15-20 เซนติเมตร เพราะถ้าระยะห่างมากกว่านี้ การหมุนเวียนอากาศจะทำได้ไม่ดีและจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นตามมา

อุปกรณ์ในการทำกล่องหมักปุ๋ยครัวเรือน

1. กล่องพลาสติกขนาด 40 ลิตร (ใช้ขยะได้ประมาณ 15 กิโลกรัม)
2. ท่อ PVC และข้อต่อ PVC
3. ส่วน/ คอกส่วน เจาะรูกลม
4. ไม้มสกลัด
5. คัตเตอร์
6. ปากกา
7. ฝาครอบมีแกน

ขั้นตอนการใช้งานกล่องหมักปุ๋ยจากขยะอินทรีย์ในครัวเรือน

1. นำขยะอินทรีย์ที่มีในครัวเรือน เช่น เศษผัก เศษอาหาร ใส่ลงในถังหมัก หากขยะมีชิ้นใหญ่ ควรทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อให้ย่อยสลายได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น
2. เติมน้ำหรือปุ๋ยหมัก (ถ้ามี) ลงไปในถังหมัก (ถ้าไม่มีน้ำหรือปุ๋ยหมัก ให้เติมน้ำหรือปุ๋ยหมักประมาณ 1-2 ลิตร) เพื่อช่วยให้ขยะอินทรีย์ชุ่มชื้น และช่วยเร่งการย่อยสลาย
3. เติมน้ำตาลลงไปในถังหมัก เพราะน้ำตาลเป็นอาหารที่จุลินทรีย์ใช้เริ่มต้นในการเพิ่มจำนวน ทั้งนี้ปริมาณน้ำตาลที่จะใส่ลงไปนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของเศษอาหารที่ใส่ลงไป เช่น ถ้าเป็นแกงกะทิ หรือ ของสด จำนวนน้ำตาล หัวกุ้ง ในกระบวนการย่อยสลายทำให้เกิดกลิ่นเหม็นมากกว่าขยะเศษอาหารประเภทอื่น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องใส่น้ำตาลลงไปมากกว่าปกติ เพื่อให้จุลินทรีย์เพิ่มจำนวนมากขึ้น จะช่วยให้กระบวนการย่อยสลายทำได้เร็วขึ้นด้วย
4. เมื่อส่วนหมักทุกอย่างคลุกเคล้าจนเข้ากันดีแล้ว (ต้องสังเกตว่าถังไม่เปียกน้ำ หรือแฉะเกินไป) นำไปใส่ในกล่องหมักปุ๋ยครัวเรือน จากนั้นจึงปิดฝาให้สนิท ถ้ามีเศษอาหารติดที่ฝาแบบเดิมแต่ไม่ต้องการนำออก ทำได้เรื่อยๆ ทำอย่างนี้จนกว่ากล่องหมักจะเต็ม
5. ทุกๆ 7-10 วัน ควรเปิดฝา แล้วค่อยพลิกกลับส่วนผสมภายในกล่องเพื่อให้จุลินทรีย์สามารถไปย่อยสลายขยะอินทรีย์บริเวณต่างๆ ภายในกล่องได้อย่างทั่วถึง
6. กล่องขนาด 40 ลิตร จะใช้เวลาในการย่อยสลายขยะอินทรีย์ประมาณ 14-30 วันหลังจากนั้นจะได้ปุ๋ยหมักพร้อมนำไปใช้งาน (ขยะอินทรีย์ 15 กิโลกรัม ได้ปุ๋ยหมักประมาณ 10 กิโลกรัม)
 - ควรนำกล่องไปไว้ในบริเวณที่ชื้นหรือมีแสงแดดอ่อนๆ
 - 1 กล่องใช้งานซ้ำได้ประมาณ 14-30 วัน หลังจากนั้นก็ควรนำขยะอินทรีย์ที่เหลือไปใส่ในถังใหม่
 - วิธีสังเกตว่าปุ๋ยหมักเต็มหรือไม่ใช้วิธีง่ายๆ คือลองเปิดดูดูว่าขยะอินทรีย์ที่เหลือไม่ให้เห็น หากมีเศษอาหารติดที่ฝาแบบเดิมแต่ไม่ต้องการนำออก ทำได้เรื่อยๆ ทำอย่างนี้จนกว่ากล่องหมักจะเต็ม

ที่มาข้อมูล : หนังสือ Waste Change เมื่อขยะแปลงร่าง นวัตกรรมขยะ, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปุ๋ยหมัก จากเศษใบไม้

นำมาเป็นปุ๋ยหมัก
บำรุงต้นไม้

อุปกรณ์

- เศษใบไม้
- ขี้วัว
- EM หรือยูเรียน้ำ
- น้ำสะอาด

วิธีการทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้

1. ใส่เศษใบไม้ในคอกหมักให้เต็ม แล้วเหยียบให้แน่นให้อยู่ในระดับเดียวกัน
2. เติมน้ำให้ชุ่ม
3. เติมน้ำให้ชุ่ม
4. รดยูเรียหรือ EM
5. ปิดด้วยผ้าพลาสติกหมักไว้ 2 เดือน

ที่มาข้อมูล : สูตรหมักหมักอินทรีย์ชีวภาพอย่างง่าย ศูนย์เรียนรู้ฐานดอนกอย จังหวัดนครราชสีมา ขนเลิศโครงการชุมชนปลอดขยะ (ชุมชนปลอดเล็ก) ปี 2562 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

น้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพ จากเศษอาหาร สูตรที่ 1 ทำให้พืชงาม (ถั่งงาม)

ฉีดพ่นทางใบ
สำหรับผักใบบาง
เช่น มะเขือ พั่นได้ทั้งใบและลำต้น

น้ำหมัก 5 ช้อนแกง + น้ำ 20 ลิตร

อุปกรณ์

- เศษผัก ผลไม้ 3 กิโลกรัม
- EM 1 ลิตร
- น้ำสะอาด 5 ลิตร
- กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทั้งหมดเทลงในถังหมัก
2. ทิ้งไว้ 15 วัน
3. เติมน้ำเพิ่มอีก 15 ลิตร
4. หมักต่ออีก 15 วัน ครบ 1 เดือนนำไปใช้ได้เลย

น้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพ สูตรที่ 2 ทำให้ผลไม้มีรสหวาน (ถั่งหวาน)

รดที่โคนต้นไม้ ให้รากดูดซึม
น้ำหมักชีวภาพเดือนละ 2 ครั้ง

น้ำหมัก 5 ช้อนแกง + น้ำ 20 ลิตร

อุปกรณ์

- เศษผัก ผลไม้ 3 กิโลกรัม
- EM 1 ลิตร
- น้ำสะอาด 5 ลิตร
- กากน้ำตาล 3-4 ลิตร

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทั้งหมดเทลงในถังหมัก
2. ทิ้งไว้ 15 วัน
3. เติมน้ำเพิ่มอีก 15 ลิตร
4. หมักต่ออีก 15 วัน ครบ 1 เดือนนำไปใช้ได้เลย

น้ำหมักอินทรีย์ชีวภาพ สูตรที่ 3 ไล่แมลง (ถั่งขม)

ฉีดพ่นทางใบ
เพื่อไล่แมลง

อุปกรณ์

- สับเสฉา ตะไคร้หอม ยาเส้น หัวกลอย บอระเพ็ด อย่างละ 1 กิโลกรัม
- EM 1 ลิตร
- น้ำสะอาด 5 ลิตร
- กากน้ำตาล 1 ลิตร

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทั้งหมดเทลงในถังหมัก
2. ทิ้งไว้ 15 วัน
3. เติมน้ำเพิ่มอีก 15 ลิตร
4. หมักต่ออีก 15 วัน ครบ 1 เดือนนำไปใช้ได้เลย

การจัดการ ขยะอินทรีย์

PRINTED WITH SOY INK