

โครงการ Green Office

กิจกรรม ปุ๋ยหมักไม่กลับกอง

หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีงานวิจัยที่มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ได้จริงก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมในวงกว้าง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง “วิธีวิศวกรรมแม่โจ้ 1” เป็นผลงานดีเด่นระดับประเทศของ ผศ.ธีระพงษ์ สว่างปัญญางกูร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร พิสูจน์ให้เห็นประจักษ์ว่าช่วยลดมลพิษทางอากาศจากการเผาทำลายเศษพืชที่เหลือจากการเกษตร อีกทั้งยังได้ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งดีต่อดิน ประหยัดรายจ่าย – เพิ่มรายได้ โครงการสำนักงานสีเขียว (Green Office) อาคารอำนวยการ ยศสุข ทางหมวดที่ 4 การจัดการของเสีย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการปัญหาเศษใบไม้ในบริเวณอาคารอำนวยการ ยศสุข ที่มีเป็นจำนวนมากสามารถนำมาผลิตเป็นปุ๋ยหมักได้เป็นอย่างดี โดยนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง “วิธีวิศวกรรมแม่โจ้ 1” ถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรและนักศึกษาที่ปฏิบัติงานในอาคารอำนวยการ ยศสุข เพื่อสามารถนำความรู้ที่รับไปปฏิบัติ อย่างไรก็ตามวิธีการผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกองด้วยวิธีวิศวกรรมแม่โจ้ 1 มีวิธีการผลิตที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน โดยมีวิธีการดังนี้ คือการผลิตปุ๋ยหมักปริมาณมากแบบไม่พลิกกลับกอง ด้วยวิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ 1” ขั้นตอนที่ 1 นำใบไม้ 3 ส่วน (3 ช่ง) (ถ้าเป็นฟาง ผักตบชวา หรือเศษหญ้า 4 ส่วน) มาวางบนพื้นดินฐานกว้าง 2.5 เมตร ให้หนาเพียง 10 ซม. โดยห้ามเหยียบกองปุ๋ย โรยทับด้วยมูลสัตว์ 1 ส่วน (1 ช่ง) แล้วรดน้ำ เสร็จแล้วทำชั้นต่อไปแบบเดียวกัน ชั้นกองเป็นรูปสามเหลี่ยมสูง 1.5 เมตร ความยาวของกองจะยาวเท่าไรก็ได้ ขึ้นอยู่กับปริมาณเศษพืชและมูลสัตว์ที่มี การที่ต้องทำเป็นชั้นบาง ๆ ก็เพื่อให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในมูลสัตว์ได้ใช้ทั้งธาตุคาร์บอนที่มีอยู่ในเศษพืชและธาตุไนโตรเจนที่มีในมูลสัตว์สำหรับการเจริญเติบโตและสร้างเซลล์ จึงส่งผลให้การย่อยสลายวัตถุดิบเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว กองปุ๋ยที่สูง 1.5 เมตร จะทำให้สามารถเก็บกักความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายของจุลินทรีย์เอาไว้ในกองปุ๋ยได้ ความร้อนนั้นนอกจากจะเป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับจุลินทรีย์ชนิดชอบความร้อนสูง (Thermophiles) ที่มีในมูลสัตว์แล้ว เมื่อความร้อนนี้ลอยตัวสูงขึ้นจะทำให้อากาศภายนอกที่เย็นกว่าไหลเข้าไปในภายในกองปุ๋ย จากการพาความร้อนแบบ Chimney Convection อากาศภายนอกที่ไหลหมุนเวียนเข้ากองปุ๋ยนี้ช่วยทำให้มีการย่อยสลายทางชีวภาพแบบใช้ออกซิเจน ทำให้ไม่มีกลิ่นหรือน้ำเสีย

ขั้นตอนที่ 2 ภายในเวลา 60 วันรักษาความชื้นภายในกองปุ๋ยให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ โดย (1) รดน้ำภายนอกกองปุ๋ยทุกวัน (2) ทุก 10 วันให้ใช้เหล็กแท่ง หรือไม้แหลมแทง กองปุ๋ยด้านข้างให้เป็นรูลึกถึงข้างล่าง แล้วรดน้ำลงไป ระยะห่างของรู 40 เซนติเมตร เมื่อเติมน้ำเสร็จแล้วให้ปิดรูเพื่อไม่ให้สูญเสียความร้อนภายในกองปุ๋ย การเจาะเติมน้ำนี้แม้ว่าอยู่ในช่วงของฤดูฝนก็ยังต้องทำ เพราะน้ำฝนไม่สามารถไหลซึมเข้าไปในกองปุ๋ยได้ การที่ฝนไม่สามารถชะล้างเข้าไปในกองปุ๋ยได้ จึงทำให้เกษตรกรสามารถผลิตปุ๋ยหมักด้วยวิธีนี้

ในฤดูฝนได้ด้วย (3) หลังวันที่ 20 ให้ใช้จอบสับกองปุ๋ยลึก ๆ เพื่อสุมดูความชื้น หากแห้งเกินไปจะได้ปรับการให้น้ำกองปุ๋ยให้เหมาะสม เศษพืชทุกชนิดสามารถนำมาใช้ผลิตปุ๋ยหมักวิธีนี้ได้ เช่น ฟางข้าว ชังและเปลือกข้าวโพด ผักตบชวา เศษผักจากตลาด และเศษใบไม้ เป็นต้น ส่วนมูลสัตว์สามารถนำมาใช้ได้ทั้งมูลโค มูลไก่ และมูลสุกร ขั้นตอนที่ 3 หลังจากทำกองปุ๋ย “วิศวกรรมแม่โจ้ 1” มีอายุ 60 วัน ก็จะมีความสูงเหลือเพียง 1 เมตร หลังจากนั้นกองทิ้งไว้เฉย ๆ ให้แห้ง หรือนำไปเกลี่ยผึ่งแดด เพื่อให้จุลินทรีย์ในกองปุ๋ยสงบตัว ไม่เป็นอันตรายต่อพืช การผลิตปุ๋ยหมักด้วยนวัตกรรมใหม่นี้จะช่วยให้มีการใช้ประโยชน์จากเศษพืช ลดการเผาสร้างรายได้ โดยการผลิตปุ๋ยหมัก 1 ตัน จะมีความยาวกอง 4 เมตร การผลิตปุ๋ยหมักในวงตาข่าย ด้วยวิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ 1” การผลิตปุ๋ยหมักในวงตาข่ายจากใบไม้ เศษพืช ที่ไม่ต้องพลิกกลับ มีอัตราส่วนผสมเศษพืช 3 ส่วนต่อมูลสัตว์ 1 ส่วน (โดยปริมาตร) กระบวนการย่อยสลายใช้เวลา 2 เดือน วิธีการทำ 1. นำตาข่ายความยาว 3.20 เมตร ขดเป็นวงกลม 2. ตวงเศษพืช 3 ส่วน (3ช่ง) มูลสัตว์ 1 ส่วน (1ช่ง) แล้วนำมาโรยลงในตาข่ายเศษพืช หนาไม่เกิน 5 ซม. แล้วโรยมูลสัตว์ตาม ต่อด้วยรดน้ำ นับเป็นชั้นแรก 3. ทำชั้นที่ 2 ซึ่งทำเหมือนชั้นแรก และทำชั้นต่อไป จนหมดเศษพืช และมูลสัตว์ ที่ตวงไว้ตามสัดส่วน หมดแล้วตวงใหม่ เรียงเศษพืชจนเต็มวงตาข่าย ชั้นบนสุดให้โรยทับด้วยมูลสัตว์ วิธีการดูแลรักษา รดน้ำกองปุ๋ยตลอดเวลา 2 เดือน คือ รดน้ำวันละครึ่ง และ ทุก 10 วัน เอาเหล็กแหลม หรือไม้แหลมเจาะกองปุ๋ยจากด้านบน ระยะห่างแต่ละรู 20 ซม. กรอกน้ำเข้าไปในรูให้ชื้นทั่วกองปุ๋ย ข้อควรระวัง - ห้ามทำให้กองปุ๋ยแน่นจนเกินไป เช่น ขึ้นไปเหยียบบนกองปุ๋ย เพราะจะทำให้อากาศไม่สามารถไหลเวียนเข้าไปในกองปุ๋ยได้ - อย่าเรียงเศษพืชหนาเกินกำหนด เพราะจุลินทรีย์ไม่สามารถกระจายได้ทั่วกอง - อย่าตั้งกองปุ๋ยใกล้ต้นไม้ เพราะจะทำให้ต้นไม้ตายจากน้ำปุ๋ยที่ไหลออกมาจากกองปุ๋ย - ปริมาณการใช้ปุ๋ยหมัก ไม่เกิน 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร สามารถใช้ได้กับพืชทุกชนิด เช่น พืชผัก ผลไม้ชนิดต่างๆ หรือไม้กระถาง เป็นต้น - ทำปุ๋ยหมักให้แห้งก่อนบรรจุถุงหรือนำไปใช้ ด้วยวิธีการตากให้แห้งทำให้จุลินทรีย์สงบตัว (ปุ๋ยไม่ร้อน) จะเห็นได้ว่าวิธีการผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกองด้วยวิธีวิศวกรรมแม่โจ้ 1 ไม่ยุ่งยาก บุคลากรและนักศึกษาสามารถเรียนรู้และทำได้เองในปริมาณที่มาก ๆ ได้ เพื่อใช้ลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี และเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อการปลูกพืชอยู่เสมอ ลดการเป็นโรคในพืช ลดค่าใช้จ่ายไปใน

รูปภาพการจัดโครงการ







