

มารู้จัก



กันเถอะ

เกร็ด
วิทย์

อุดมลักษณ์ เวียนงาม *

E.M. (อี.เอ็ม.) คืออะไร

E.M. ย่อมาจากคำว่า Effective Micro-organisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพคิดค้นพบโดยศาสตราจารย์ ดร.เทโรฮะ ฮิงะ (TEROU HIGA) แห่งมหาวิทยาลัย

ริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น โดยใช้เทคนิคทางชีวภาพรวบรวมเฉพาะกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ช่วยปรับปรุงสภาพความสมดุลของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

จุลินทรีย์ชนิดดีมีประสิทธิภาพ ได้แก่ กลุ่มจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง แลกโตบาซิลัส เพนนิซิลีเยียม ไตรโคเดอมา พูซาเรียม สเตรปโตไมซิส อโซโตแบคเตอไรโซเปียม ยีสต์ รา ฯลฯ การทำ EM Ball หรือ ลูกบอลจุลินทรีย์ (EM แบบก้อน) มีสูตรการทำแตกต่างกันไปตามภูมิปัญญาแต่ละพื้นที่ทั้งแบบก้อน (EM Ball) และแบบน้ำ (EM liquid)

การทำงานของ EM ไม่ใช่การบำบัดน้ำเสียโดยตรง แต่ใช้หลักการนำเอาจุลินทรีย์ชนิดดีที่มีประสิทธิภาพไปแย่งอาหาร (โคลนเลนของเสีย และซากพืชซากสัตว์ที่ไหลมากับน้ำ) จากจุลินทรีย์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่เป็นสาเหตุของน้ำเน่าเสีย EM สามารถช่วยปรับสภาพแหล่งน้ำที่เน่าเสีย ทั้งห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ หรือทะเล โดยโยนหรือเทใส่ลงในแหล่งน้ำ ปริมาณขึ้นอยู่กับขนาดของแหล่งน้ำนั้น ๆ

วิธีการใช้งาน

โยนลูกบอลจุลินทรีย์ลงไปในพื้นที่ที่มีโคลนตะกอน น้ำขัง น้ำเน่าเสีย หรือน้ำที่มีกลิ่นเหม็น โดยต้องเป็นน้ำนิ่ง ในพื้นที่ 1 ตร.ม ต่อ 1 ลูก โดยโยนไม่ให้ลูกบอลละลายตัวก่อนจะถึงพื้นดิน จุลินทรีย์ในลูกบอลที่มีประสิทธิภาพนี้จะแทรกตัวเข้าไปในโคลนเลน

ซากพืชซากสัตว์ หรือของเสียใต้น้ำซึ่งเป็นต้นเหตุหลักที่ทำให้ น้ำเน่าเสีย โดยจุลินทรีย์จะเข้าไปช่วยดูดคาร์บอนไดออกไซด์และไนโตรเจน จนเกิดการย่อยสลายอินทรีย์สารต่าง ๆ จากนั้นออกซิเจนก็จะเข้าไปแทนที่ ทำให้น้ำเน่าเสียลดลง โดยน้ำที่ขุ่นก็จะเริ่มตกตะกอนภายใน 1 สัปดาห์ กลิ่นก็จะลดลงทั้งยังช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคบางชนิดได้อีกด้วย แต่ทั้งนี้ การใช้ลูกบอลจุลินทรีย์ในน้ำที่เริ่มจะเน่าเสียจะเห็นผลเร็วกว่า น้ำที่เน่าเสียมานานแล้ว และมีข้อสังเกตคือ เมื่อโยนลูกบอลจุลินทรีย์ลงในน้ำเสีย จะเห็นฟองอากาศผุดขึ้นมาเหมือนการให้ออกซิเจนในตู้เลี้ยงปลา



คุณสมบัติบางประการและการเก็บรักษา

1. EM เป็นสิ่งมีชีวิต ต้องเก็บไว้ในที่ร่ม อุณหภูมิปกติ ไม่ร้อนจัดหรือเย็นจัด ประมาณ 20 - 45 องศาเซลเซียส หากไม่ได้เปิดใช้เก็บไว้ได้นาน 1 ปี

2. EM ไม่ใช่ปุ๋ย แต่เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่อยู่ในสภาพพัก การนำไปใช้หากเปิดใช้แล้วให้รีบปิด เก็บไว้ได้นาน 6 เดือน

ผู้สนใจสามารถค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้จากหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีทั้งหนังสือและบทความจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับ EM ให้บุคคลทั่วไปสามารถมาใช้บริการได้ทุกวันและเวลาราชการค่ะ



* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี