

**องค์การบริหารส่วนตำบ้านนา อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ร่วมรณรงค์การใช้ ก้อนจุลินทรีย์ (EM Ball)
ในการบำบัดน้ำเสีย**

 ในช่วงนี้เราจะเห็นอีกสิ่งหนึ่งที่พบว่ามีการพูดถึงกันเยอะ นั่นคือ EM Ball นั่นเอง แต่จริงๆแล้ว EM Ball คืออะไร ใช้งานอย่างไร และครอบจักรวาลจริงหรือไม่ มีวิธีการทำอย่างไร นั้นลองไปดูกันนะคะ EM Ball ที่ว่านั้น EM มาจากคำว่า Effective Micro-organisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ โดยต้นกำเนิดนั้นมาจากทางฝั่งประเทศญี่ปุ่น โดย ศาสตราจารย์ ดร.เทรโอะ ฮิงะ (TEROU HIGA) แห่งมหาวิทยาลัย ริวกิว เมืองโอกินาว่า ได้ทดลองใช้เทคนิคทางชีวภาพในการปรับสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยอาศัย กลุ่มจุลินทรีย์ สังเคราะห์แสง อย่างเช่น แลกโตบาซิลัส เพนนิซีเลี่ยม ไตรโคเดอมา ฟูซาเรียม สเตรปโตไมซิส อโซโตแบคเตอ ไรโซเบียม ยีสต์ รา เป็นต้น ซึ่งข้อดีของมันคือ เป็นจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการอากาศ และมีพลัง “แอนติออกซิเดชั่น” ซึ่งโดยปรกติแล้ว หัวเชื้อ EM ที่ได้มักจะเป็นของเหลวสีน้ำตาลกลิ่นหอมอมเปรี้ยวอมหวาน ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ แต่เนื่องจาก การใช้ EM ที่เป็นแบบน้ำนั้นจะทำให้น้ำไหลไปกับสายน้ำจึงไม่ค่อยเป็นที่นิยมในพื้นที่น้ำไหล เหมือนดั่งสภาวะน้ำ ท่วมในตอนนี้ (ดังนั้นหากบ้านใครมี สระน้ำบ่อน้ำ ที่ต้องการใช้ก็สามารถใช้ EM แบบน้ำได้)

**ประโยชน์ของEM หรือจุลินทรีย์โดยทั่วไป ด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่นิยมกันคือ**

 • ใช้ในการปรับเศษอาหารจากครัวเรือน ให้กลายเป็นปุ๋ยที่มีประโยชน์ต่อพืชผักได้

 • ช่วยปรับสภาพน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือน โรงงาน โรงแรมหรือแหล่งน้ำเสีย

 • ช่วยดับกลิ่นเหม็นจากกองขยะที่หมักหมมมานานได้ สำหรับ EM นั้นไม่ได้มีแต่ EM Ball เพียงอย่างเดียวที่ใช้งาน
 ได้ แต่เรายังใช้น้ำ EM ในการบำบัดน้ำเสียได้อีก ด้วย

**การทำ EM Ball ไว้ใช้งานกันภายในบ้าน**

 การทำ EM Ball ไว้ใช้เองนั้น ไม่ใช่เรื่องยาก เนื่องจากไม่ต่างจากการทำขนมเค้ก หรือ ผสมปูนมากนักแต่ในช่วง นี้ก็อาจจะหาวัสดุอุปกรณ์ยากเสียหน่อย

**วัสดุที่ต้องการใช้ในการ EM Ball ได้แก่**

 1. รำละเอียด

 2. รำหยาบ

 3. น้ำ

 4. หัวเชื้อ EM

 5. กากน้ำตาล

 6. ดินทรายละเอียด (ถ้าไม่มีเอาดินเลนมาผึ่งให้แห้งๆหน่อย หรือใช้ดินขี้เถ้าแกลบก็ได้)

 **ขั้นตอนการทำ EM Ball**

 1. นำรำละเอียด 2 ส่วน รำหยาบ 2 ส่วน ดินทรายละเอียด 1 ส่วน มาผสมกัน คลุกเคล้าให้ทั่ว (บางสูตรอาจจะใช้ อัตราส่วนเท่ากันหมดก็ได้)

 2. EM 10 ช้อนแกง กากน้ำตาล 10 ช้อนแกง น้ำ 10 ลิตร ผสมให้เข้ากัน

 3. จากนั้นนำทั้งสอง อย่างมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน แนะนำว่า ค่อยๆเทน้ำ EM ที่ผสมแล้วลงไป เพราะถ้าเทรวดเดียว หมดแล้วมันเหลวไป ปั้นเป็นก้อนไม่ได้ ก็ต้องไปผสม ส่วนผสมใน ข้อ 1 เพิ่ม

 4. จากนั้นพอปั้นเป็นก้อน ก็ให้นำไปวางผึ่งลมให้แห้ง ย้ำว่า ผึ่งลม ถ้าใครเอาไปผึ่งแดด เราจะได้ก้อนดินเท่านั้น เพราะเชื้อตายเอาง่ายๆ

 5. หลังจากนั้นควรเก็บไว้อีกซัก 10-15 วัน เพื่อให้เชื่อเริ่มทำงาน ใครได้ EM Ball ใหม่สด เพิ่งแห้ง โยนลงไป อาจจะทำให้ไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร ควรรอซักระยะให้เชื้อเริ่มขยายจำนวนก่อน

**ข้อจำกัดของการใช้ EM Ball**

 ซึ่งจริงๆแล้ว เราจะเห็นข่าวกันเยอะไปใช้EM Ball ไปโยน EM Ball นั้น ไม่ได้หมายความว่า มันจะช่วยได้ ครอบจักรวาล หากแต่ EM Ball เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในสภาพแวดล้อม เท่านั้นเอง ดังนั้นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจก่อนก็ คือ
 1. จุลินทรีย์ที่นำมาทำ EM ball นั้นมีชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ ที่มาก และไม่เสื่อมสภาพ ดังนั้น น้ำ EM ที่นำมาเป็นหัวเชื้อต้องสดใหม่

 2. ต้องมีปริมาณที่เหมาะสมในการใช้งาน เช่นใน บ่อน้ำที่มีน้ำนิ่ง ก็จะอยู่ที่ EM Ball 1 ก้อน ต่อ 1 เดือน ต่อน้ำ ไม่เกิน
5-10 ลบ.ม. ส่วนในน้ำไหลแบบที่เป็นสถานการณ์น้ำท่วมนั้นอาจจะต้องใช้เยอะกว่านั้นมาก ดังนั้น หากน้ำท่วมภายในเขตรั้วบ้านและมีน้ำนิ่ง การเลือกใช้EM Ball ลงไปเพื่อลดกลิ่นจะเป็นแนวทางที่ดีที่สุด แต่ถ้า จะโยนลงถนนหน้าบ้าน หรืออย่าง ถนนวิภาวดีนั้น จะต้องใช้เยอะมากๆ ดังนั้นถ้าจะใช้กับพื้นที่ถนนหน้าบ้าน ใคร ก็ควรดูประกอบว่า น้ำไหลแรงแค่ไหน ถ้าไม่ค่อยไหล นิ่งๆ ก็ใช้ดูได้ แต่ให้ใช้เยอะหน่อยเท่านั้น สมมุติว่า น้ำขังในบ้านสูงหนึ่งเมตร พื้นที่ภายในรั้วบ้านกว้าง 5เมตร ยาว 10 เมตร ก็จะเท่ากับปริมาณน้ำ50 ลบ.ม. ซึ่งก็ใช้ EM Ball ประมาณ 5-10 ลูก

 3. ระดับน้ำ ไม่ควรเกิน 3 เมตร

 4. ดังนั้นในพื้นที่ ที่มีน้ำไหล สามารถเลือกใช้วิธีการอื่น เช่น การเติมอากาศ จะดีกว่า (ดังเช่นที่ การประปา เลือกที่จะใช้การเติมอากาศลงสู่คลองประปา แทนนั่นเอง)

**น้ำหัวเชื่อ EM สำหรับบำบัดน้ำเสีย**

 จริงๆแล้วในการใช้งาน สำหรับเจ้า EM Ball นั้นคือ มีข้อดีในการที่จะไม่ไหลไปตามน้ำ และทำให้การย่อยสลาย เกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เก็บได้นาน แต่หาต้องการรวดเร็วใช้เลย และไม่ต้องการบ่มให้เสียเวลา การเลือกใช้น้ำ EMราดเลยก็ใช้การได้ ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในตัวบ้าน หลังน้ำลด เพื่อใช้ราดลงตามท่อระบายน้ำต่างๆ ซึ่งจะช่วยลดกลิ่นเหม็น เน่าลงได้สะดวก รวดเร็วกว่า

**อุปกรณ์ ในการทำน้ำ EM**

 1. หัวเชื้อ EM

 2. น้ำซาวข้าว

**วิธีการทำน้ำ EM**

 ง่ายมากมาย คือ นำน้ำซาวข้าว 10 ลิตร ผสมกับ หัวเชื้อ EM 2 ช้อนโต๊ะ ผสมกัน คนนิดหน่อยพอให้เข้ากันได้ จากนั้น กรอกใส่ขวด ใส่ถังอะไรก็ได้ ปิดฝาไว้พอให้อากาศระบายได้ แนะนำว่า ถ้าใช้กระดาษหนังสือพิมพ์คลุมถังไว้ก็ได้ แล้วครับ แต่ถ้าใส่ในขวดปิดฝา ควรเปิดระบายอากาศทุกเช้า ทุกวัน ดังนั้น แนะนำว่า เอากระดาษหนังสือพิมพ์คลุมไว้ดี ที่สุด โดยทิ้งไว้ 7 วัน จะได้น้ำ EM นำไปใช้งานได้แล้ว

 **วิธีการนำน้ำ EM ไปใช้**

 วิธีการใช้งานไม่ยาก ถ้ามีกลิ่นเหม็นเน่าในท่อ ก็ราดลงท่อ หรือตรงมุมพื้นที่น้ำขังอยู่ได้ทันทีซึ่งเจ้าน้ำ EM นี้ เหมาะสำหรับพื้นที่ที่น้ำขังนิ่งๆ ไม่ไหลไปไหน และมีขนาดพื้นที่ไม่เยอะมาก เช่นในบ่อเกรอะ บ่อพักน้ำทิ้งในบ้าน บ่อปลา ที่น้ำท่วมขังอยู่ (และปลาไปกับน้ำท่วมแล้ว) พวกนี้ช่วยได้ ส่วนถ้าเป็นพื้นที่ ที่มีปริมาณเยอะ สามารถใช้ร่วมกับ EM Ball ได้ครับ เช่นโยน EM Ball ไป 5 ลูก แล้วราดน้ำ EM ที่เหลือ กระจายๆกันลงไป หรือกองขยะเหม็นๆ ก็สามารถใช้ราดเพื่อลดกลิ่นได้ แต่ถ้าขยะทั้งหมดอยู่ในถุงดำ ก็คงลำบากหน่อย

**ข้อจำกัดของน้ำ EM ที่ทำขึ้น**

 เนื่องจากมันเป็นน้ำ ดังนั้น ไม่สามารถใช้ในพื้นที่ที่เป็นน้ำไหลได้เลย เช่น ถนนหน้าบ้านที่น้ำท่วม หรือใช้ในคลอง ก็ไม่ได้ เทไปปุ๊บหายวับไปกับตาเลยทีเดียว ที่อาจจะพอใช้ได้หลังน้ำลดแล้วเช่น ท่อระบายน้ำหน้าบ้าน ที่ส่งกลิ่นเหม็น

 ด้วยความปรารถนาดีจากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนา