

## องค์การบริหารส่วนตำบลแม่จัน ร่วมรณรงค์การใช้ ก้อนจุลินทรีย์ (EM Ball) ในการบำบัดน้ำเสีย

ในช่วงนี้เราจะเห็นอีกสิ่งหนึ่งที่พบว่าการพูดถึงกันเยอะ 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.เทโรฮะ ฮิงะ (TEROU HIGA) แห่งมหาวิทยาลัย ริวกิว เมืองโอกินาวา ได้ทดลองใช้เทคนิคทางชีวภาพในการปรับสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยอาศัย กลุ่มจุลินทรีย์ สังเคราะห์แสง อย่างเช่น แล็กโตบาซิลัส เพนนิซิลีียม ไตรโคเดอมา พูซาเรียม สเตรปโตไมซิส อโซโตแบคเตอไรโซเปียม ยีสต์ รา เป็นต้น

ซึ่งข้อดีของมันคือ เป็นจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการอากาศ และมีพลัง “แอนติออกซิเดชั่น” ซึ่งโดยปกติแล้ว หัวเชื้อ EM ที่ได้มักจะเป็นของเหลวสีน้ำตาลกลิ่นหอมเปรี้ยวอมหวาน ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ แต่เนื่องจาก การใช้ EM ที่เป็นแบบนี้จะทำให้น้ำไหลไปกับสายน้ำ จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยมในพื้นที่น้ำไหล เหมือนดังสภาวะน้ำท่วมในตอนนี้นี้ (ดังนั้นหากบ้านใครมี สระน้ำ บ่อน้ำ ที่ต้องการใช้ก็สามารถใช้ EM แบบนี้ได้)

### ประโยชน์ของEM หรือจุลินทรีย์โดยทั่วไป ด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่นิยมกันคือ

- ใช้ในการปรับเศษอาหารจากครัวเรือน ให้กลายเป็นปุ๋ยที่มีประโยชน์ต่อพืชผักได้
- ช่วยปรับสภาพน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือน โรงงาน โรงแรมหรือแหล่งน้ำเสีย
- ช่วยดับกลิ่นเหม็นจากกองขยะที่หมักหมมมานานได้

สำหรับ EM นั้นไม่ได้มีแต่ EM Ball เพียงอย่างเดียวที่ใช้งานได้ แต่เรายังใช้น้ำ EM ในการบำบัดน้ำเสียได้อีกด้วย

### การทำ EM Ball ไว้ใช้งานกันภายในบ้าน

การทำ EM Ball ไว้ใช้เองนั้น ไม่ใช่เรื่องยาก เนื่องจากไม่ต่างจากการทำขนมเค้ก หรือ ผสมปูนมากนักแต่ในช่วงนี้ก็อาจจะหาวัสดุอุปกรณ์ยากเสียหน่อย

## 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 (บางสูตรอาจจะใช้อัตราส่วนเท่ากันหมดก็ได้)
2. EM 10 ซ้อนแกง กากน้ำตาล 10 ซ้อนแกง น้ำ 10 ลิตร ผสมให้เข้ากัน
3. จากนั้นนำทั้งสอง อย่างมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน แนะนำว่า ค่อยๆเทน้ำ EM ที่ผสมแล้วลงไป เพราะถ้าเทรวดเดียวหมดแล้วมันเหลวไป ปั้นเป็นก้อนไม่ได้ ก็ต้องไปผสม ส่วนผสมใน ข้อ 1 เพิ่ม
4. จากนั้นพอปั้นเป็นก้อน ก็ให้นำไปวางผึ่งลมให้แห้ง ย้ำว่า ผึ่งลม ถ้าใครเอาไปผึ่งแดด เราจะได้ก้อนดินเท่านั้น เพราะเชื้อตายเองง่ายๆ
5. หลังจากนั้นควรเก็บไว้อีกซัก 10-15 วัน เพื่อให้เชื้อเริ่มทำงาน ใครได้ EM Ball ใหม่สด เพิ่งแห้ง โยนลงไป อาจจะทำให้ไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร ควรรอซักระยะให้เชื้อเริ่มขยายจำนวนก่อน

## ข้อจำกัดของการใช้ EM Ball

ซึ่งจริงๆแล้ว เราจะเห็นข่าวกันเยอะไปใช้ EM Ball ไปโยน EM Ball นั้น ไม่ได้หมายความว่า มันจะช่วยได้ **ครอบจักรวาล หากแต่ EM Ball เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในสภาพแวดล้อม** เท่านั้นเอง ดังนั้นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจก่อนก็คือ

1. จุลินทรีย์ที่นำมาทำ EM ball นั้นมีชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ ที่มาก และไม่เสื่อมสภาพ ดังนั้น น้ำ EM ที่นำมาเป็นหัวเชื้อต้องสดใหม่
2. ต้องมีปริมาณที่เหมาะสมในการใช้งาน เช่นใน บ่อน้ำที่มีน้ำนิ่ง ก็จะอยู่ที่ EM Ball 1 ก้อน ต่อ 1 เดือน ต่อน้ำไม่เกิน 5-10 ลบ.ม. ส่วนในน้ำไหลแบบที่เป็นสถานการณ์น้ำท่วมนั้นอาจจะต้องใช้เยอะกว่านั้นมาก ดังนั้น หากน้ำท่วมภายในเขตรั้วบ้านและมีน้ำนิ่ง การเลือกใช้ EM Ball ลงไปเพื่อลดกลิ่นจะเป็นแนวทางที่ดีที่สุด แต่ถ้าโยนลงถนนหน้าบ้าน หรืออย่าง ถนนวิภาวดีนั้น จะต้องใช้เยอะมากๆ ดังนั้นถ้าจะใช้กับพื้นที่ถนนหน้าบ้านใคร ก็ควรดูประกอบว่า น้ำไหลแรงแค่ไหน ถ้าไม่ค่อยไหล นิ่งๆ ก็ใช้ได้ แต่ให้ใช้เยอะเท่านั้น สมมุติว่า น้ำขังในบ้านสูงหนึ่งเมตร พื้นที่ภายในรั้วบ้านกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ก็จะเท่ากับปริมาณน้ำ 50 ลบ.ม. ซึ่งก็ใช้ EM Ball ประมาณ 5-10 ลูก
3. ระดับน้ำ ไม่ควรเกิน 3 เมตร
4. ดังนั้นในพื้นที่ ที่มีน้ำไหล สามารถเลือกใช้วิธีการอื่น เช่น การเติมอากาศ จะดีกว่า (ดังเช่นที่ การประปาเลือกที่จะใช้การเติมอากาศลงสู่คลองประปา แทนนั่นเอง)

## น้ำหัวเชื้อ EM สำหรับบำบัดน้ำเสีย

จริงๆแล้วในการใช้งาน สำหรับเจ้า EM Ball นั้นคือ มีข้อดีในการที่จะไม่ไหลไปตามน้ำ และทำให้การย่อยสลายเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เก็บได้นาน แต่หาต้องการรวดเร็วใช้เลย และไม่ต้องการบ่มให้เสียเวลา การเลือกใช้ น้ำ EM

ราดเลยก็ใช้ได้ ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในตัวบ้าน หลังน้ำลด เพื่อใช้ราดลงตามท่อระบายน้ำต่างๆ ซึ่งจะช่วยลดกลิ่นเหม็นเน่าลงได้สะดวก รวดเร็วกว่า

### อุปกรณ์ ในการทำน้ำ EM

1. หัวเชื้อ EM
2. น้ำซาวข้าว

### วิธีการทำน้ำ EM

ง่ายมากมาย คือ นำน้ำซาวข้าว 10 ลิตร ผสมกับ หัวเชื้อ EM 2 ซ้อนโต๊ะ ผสมกัน คนนิดหน่อยพอให้เข้ากันได้ จากนั้น กรอกใส่ขวด ใส่ถังอะไรก็ได้ ปิดฝาไว้พอให้อากาศระบายได้ แนะนำว่า ถ้าใช้กระดาษหนังสือพิมพ์คลุมถึงไว้ก็ได้แล้วครับ แต่ถ้าใส่ในขวดปิดฝา ควรเปิดระบายอากาศทุกเช้า ทุกวัน ดังนั้น แนะนำว่า เอากระดาษหนังสือพิมพ์คลุมไว้ดีที่สุด โดยทิ้งไว้ 7 วัน จะได้นำ EM นำไปใช้งานได้แล้ว

### วิธีการนำน้ำ EM ไปใช้

วิธีการใช้งานไม่ยาก ถ้ามีกลิ่นเหม็นเน่าในท่อ ก็ราดลงท่อ หรือตรงมุมพื้นที่น้ำขังอยู่ได้ทันที ซึ่งเจ้าน้ำ EM นี้เหมาะสำหรับพื้นที่ที่น้ำขังนิ่งๆ ไม่ไหลไปไหน และมีขนาดพื้นที่ไม่เยอะมาก เช่นในบ่อเกรอะ บ่อพักน้ำทิ้งในบ้าน บ่อปลาที่น้ำท่วมขังอยู่ (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 หรือใช้ในคลองก็ไม่ได้ เทไปปั้บหายวับไปกับตาเลยทีเดียวน ที่อาจจะพอใช้ได้หลังน้ำลดแล้วเช่น ท่อระบายน้ำหน้าบ้าน ที่ส่งกลิ่นเหม็น เป็นต้น

ด้วยความปรารถนาดีจาก องค์การบริหารส่วนตำบลแม่จัน