

แบบรายงานองค์ความรู้ เพื่อบรรจุในเว็บไซต์ Knowledge Page Internet จังหวัดราชบุรี

ส่วนราชการ : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี

เรื่อง : จุลินทรีย์ EM (Effective Microorganisms)

EM ย่อมาจาก Effective Microorganisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งค้นพบโดย ศ.ดร.เทรูโอะ ฮิงะ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น

### ลักษณะทั่วไป

ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ EM คือ ต้องการที่อยู่ที่เหมาะสม ไม่ร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป อยู่ในอุณหภูมิปกติ ต้องการอาหารจากธรรมชาติ เช่น น้ำตาล รำข้าว โปรตีน และสารประกอบอื่นๆ ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต จุลินทรีย์ EM เอื้อประโยชน์แก่พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตทั้งหมด จะทำงานในที่มืดได้ดี ทั้งนี้ EM เป็นจุลินทรีย์จากธรรมชาติ ไม่สามารถนำใช้ร่วมกับสารเคมีได้

### การเก็บรักษา

หัวเชื้อ EM หากปิดฝาให้สนิทจะสามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี และควรเก็บไว้ในที่อุณหภูมิปกติ ไม่ควรนำไปไว้ที่กลางแดดไว้และไม่ควรเก็บไว้ในตู้เย็น เมื่อมีการนำจุลินทรีย์ EM ไปใช้แล้วและหากใช้ไม่หมด ต้องรีบปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้เชื้อโรคหรือจุลินทรีย์อื่นๆ ที่เป็นโทษในอากาศเข้าไปปะปน และควรนำไปใช้ให้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม

หาก EM เปลี่ยนเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็นเน่า ถือว่า EM ตายไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ และกรณีเก็บไว้นานจะมีฝ้าขาวเหนียวน้ำแสดงว่า EM พักตัว เมื่อเขย่าภาชนะฝ้าสีขาวจะสลายตัวและนำมาใช้ได้ตามปกติ

### การขยายจุลินทรีย์ EM

#### ส่วนประกอบ

- จุลินทรีย์ EM จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ
- กากน้ำตาล จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ
- น้ำสะอาด จำนวน 1 ลิตร

#### วิธีทำ

ผสมจุลินทรีย์ EM กากน้ำตาล และน้ำ เข้าด้วยกัน ใส่ขวดพลาสติกชนิดฝาเกลียวปิดขวดให้สนิท เก็บไว้ 5 วัน จะเป็นหัวเชื้อขยาย เป็นการนำจุลินทรีย์มาขยายให้ได้จำนวนมากลดต้นทุน นำไปใช้หรือขยายต่อได้อีก ซึ่งสามารถเก็บไว้ได้นาน 3 เดือน

### การนำจุลินทรีย์ EM ไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันมีการนำจุลินทรีย์ EM มาใช้ประโยชน์กันอย่างแพร่หลายเนื่องจากสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบ ทั้งในด้านการเกษตรและด้านสิ่งแวดล้อม

#### 1) การทำฮอร์โมนผลไม้

##### ส่วนประกอบ

- มะละกอสุก จำนวน 2 กก.
- ฟักทองแก่จัด จำนวน 2 กก.
- กลัวยน้ำหว่าสุก จำนวน 2 กก.

- จุลินทรีย์ EM จำนวน 1 แก้ว
- กากน้ำตาล จำนวน 1 แก้ว
- น้ำสะอาด จำนวน 1 ถัง หรือ 10 ลิตร

วิธีการ

หั่นมะละกอ พักทอง กลัวยังเปลือกและเมล็ด ใส่ภาชนะมีฝาปิดผสม EM และกากน้ำตาลอย่างละ 1 แก้ว ใส่ น้ำ 10 ลิตร หรือ 1 ถัง คนให้เข้ากันปิดฝาให้แน่นหมักไว้ 7-8 วัน

วิธีใช้

4-5 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 10 ลิตร หรือ 1 ถัง ฉีดพ่น ราวจะทำให้ติดดอก ผล ขนาดโต น้ำหนักดี รสชาติอร่อย

2) การทำจุลินทรีย์น้ำ (ใช้ทันที)

ส่วนประกอบ

- จุลินทรีย์ EM จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ
- กากน้ำตาล จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ
- น้ำสะอาด จำนวน 10 ลิตร หรือ 1 ถัง

วิธีการ

นำจุลินทรีย์ EM และกากน้ำตาลผสมในน้ำให้เข้ากัน

วิธีใช้

พืช ผัก ใช้ฉีด พ่น รด ราว ทุก 3 วัน ไม้ดอก ไม้ผล พืชสวน ฉีดพ่น ทุก 7 วัน เดือนละ 1-2 ครั้ง ใช้ให้หมดภายใน 1 วัน หากไม่หมดให้นำไปรดห้องน้ำ ล้างพื้นซีเมนต์หรือเทลงท่อระบายน้ำ

3) สูตรไล่แมลง ( สุโตจุ,EM)

ส่วนประกอบ

- จุลินทรีย์ EM จำนวน 1 แก้ว
- กากน้ำตาล จำนวน 1 แก้ว
- น้ำสะอาด จำนวน 10 ลิตร หรือ 1 ถัง
- น้ำส้มสายชู 5% จำนวน 1 แก้ว
- เหล้าขาว 28-40 ดีกรี จำนวน 2 แก้ว

วิธีการ

นำส่วนผสมมาผสมให้เข้ากัน ใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท หมักไว้ 7 – 10 วัน เขย่าถึงเบาๆ ทุกวันและเปิดฝานิดๆ ให้ก๊าซระบายออก ควบคุมกำหนดใส่ขวดพลาสติก ชนิดฝาเกลียว เก็บไว้ใช้ได้นาน 3 เดือน

วิธีใช้

4-5 ช้อนโต๊ะ ผสม น้ำ 20 ลิตร ใช้ฉีด พ่น รด ราว พืชผัก ใบไม้ ไม้ดอก พืชสวนทุกสัปดาห์

**เพิ่มเติม**

วัตถุที่สามารถนำมาใช้แทนกากน้ำตาลได้

- น้ำผึ้ง, น้ำตาลทรายแดง, นมสด
- น้ำผลไม้สดทุกชนิด เช่น น้ำมะพร้าว น้ำส้ม น้ำสับปะรด น้ำอ้อย ฯลฯ
- น้ำข้าวข้าว
- น้ำปัสสาวะ