# การทำ EM จากเศษผักผลไม้
# เกร็ดความรู้จาก
# องค์การบริหารส่วนตำบลอิปัน

EM ย่อมาจาก Effective Microorganisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง Dr.Teruo Higa ผู้เชี่ยวชาญสาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยริวคิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น ได้ค้นพบเมื่อ พ.ศ.๒๕๒๖

อีเอ็ม หรือน้ำจุลินทรีย์มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลดำ มีกลิ่นอมเปรี้ยวอมหวาน ค่า พีเอช อยู่ที่ประมาณ ๓.๕ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่มีชีวิตจำนวนมากกว่า ๘๐ ชนิด จึงไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมี หรือยาปฏิชีวนะและยาฆ่าเชื้อต่างๆ ได้ อีเอ็ม ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น คน สัตว์ พืช และแมลงที่เป็นประโยชน์ แต่ช่วยปรับสภาพความสมดุลของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ถ้านำไปใช้ในการล้างตลาด จะช่วยกำจัดกลิ่นเหม็น ลดจำนวนสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างมาก อีเอ็ม จะทำงานในที่มืดได้ดี ดังนั้น การล้างตลาด ควรกระทำในช่วงเวลาเย็น เพื่อให้การกำจัดสิ่งสกปรกทั้งหลายเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ

ลักษณะเฉพาะของ อีเอ็ม คือเป็นจุลินทรีย์กลุ่มสร้างสรรค์ ดังนั้น เวลาจะใช้ อีเอ็ม ต้องคิดอยู่เสมอว่า อีเอ็ม เป็นสิ่งมีชีวิต ต้องการที่อยู่ที่เหมาะสมในอุณหภูมิปกติ ไม่ร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป ต้องการอาหารจากธรรมชาติ เช่น น้ำตาล รำข้าว โปรตีน และสารประกอบอื่น ๆ ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เราจึงสามารถขยายหรือผลิต อีเอ็ม ได้เองจากพืชผักผลไม้และผลผลิตจากธรรมชาติ โดยนำไปหมักตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง การผลิต อีเอ็ม เพื่อใช้ในกิจกรรมตลาดสด หรือกิจกรรมอื่นใดก็ตาม ก่อนอื่นต้องผลิต *หัวเชื้อจุลินทรีย* ในปริมาณตามที่ต้องการ แล้วจึงนำหัวเชื้อที่ได้ไปขยายเป็น อีเอ็ม อีกทีหนึ่ง

**ขั้นตอนการทำหัวเชื้อจุลินทรีย์**

เริ่มจากการนำผักผลไม้มาสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปใส่ภาชนะปิดฝาให้มิดชิด ขั้นตอนต่อมาให้นำผักผลไม้ไปผสมกับกากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง หรือน้ำตาลทรายขาว ในอัตราส่วน ๓ กิโลกรัม ต่อน้ำตาล ๑ กิโลกรัม จากนั้นคลุกเคล้าให้เข้ากัน เมื่อดูว่าส่วนผสมต่างๆ เข้ากันดีแล้ว ให้ปิดฝาทิ้งไว้ แล้วควรหมั่นกวนทุก ๆ ๕-๗ วัน เพื่อให้เศษผักสัมผัสกับอากาศ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการย่อยสลายได้ดีขึ้น โดยหมักทิ้งไว้ ๑-๒ เดือน เมื่อครบกำหนดจะสังเกตเห็นมีน้ำออกมาผสมอยู่ ซึ่งน้ำที่ได้จากการหมักนี้ก็คือน้ำหัวเชื้อจุลินทรีย์นั่นเอง ส่วนการเก็บรักษานั้นให้นำน้ำหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ได้ รินเก็บใส่ไว้ในขวดปิดฝาให้สนิท พร้อมที่จะเอาไปใช้ประโยชน์หรือนำไปใช้หมักทำน้ำจุลินทรีย์ (EM) ต่อไป

**ขั้นตอนการทำน้ำจุลินทรีย์ (EM)**

วิธีการจะคล้าย ๆ กับการทำน้ำหัวเชื้อจุลินทรีย์ ต่างกันตรงที่ ระยะเวลาในการหมักจะสั้นกว่าเท่านั้นเอง

**ก่อนอื่นเราต้องเตรียมอุปกรณ์การทำ ดังนี้**

๑. ถังพลาสติกมีฝาปิด
๒. ถุงปุ๋ย
๓. กากน้ำตาล (โมลาท) หรือ น้ำตาลทรายแดง
๔. หัวเชื้อจุลินทรีย์
๕. เศษผักผลไม้ เศษอาหาร

**เมื่อเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมแล้ว ก็มาสู่ขั้นตอนการหมัก**

**ขั้นตอนแรก** ใส่น้ำลงไปในถัง จำนวน ๘ ลิตร ถ้าหากใช้น้ำประปา ควรใส่ถังเปิดฝาทิ้งไว้ ๒ วัน เพื่อให้คลอรีนระเหยไปเสียก่อน

**ขั้นตอนที่ ๒** นำกากน้ำตาล ๒๕๐ ซีซี. หรือน้ำตาลทราย แดง ๓๐๐ กรัม (ประมาณ ๓ ขีด) เทใส่ลงไป คนให้ละลาย

**ขั้นตอนที่ ๓** นำน้ำหัวเชื้อจุลินทรีย์ ๒๕๐ ซีซี. ผสมลงไป คนให้เข้ากัน

**ขั้นตอนที่ ๔** เมื่อคนส่วนผสมต่าง ๆ เข้ากันดีแล้ว ให้นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ สับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ลงไปในถุงปุ๋ย แล้วนำถุงปุ๋ยนั้นใส่ลงในถังหมักดังกล่าว กดให้น้ำท่วมถุง หรือหาวัตถุที่มีน้ำหนักวางทับลงไปอีกทีหนึ่ง จากนั้นก็ปิดฝาให้สนิท

ในกรณีที่เราจะหมักเศษอาหารหรือเศษผักผลไม้เพิ่มเติมลงไปในนั้น ก็สามารถนำไปใส่ลงในถุงปุ๋ยได้เช่นกัน แต่ถ้าหากน้ำจุลินทรีย์มีปริมาณไม่พอที่จะท่วมเศษอาหารในถุงปุ๋ยได้ ก็ให้เติมน้ำเปล่าและกากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดงลงไป ในอัตราส่วน น้ำเปล่า ๘ ลิตร ต่อกากน้ำตาล ๒๕๐ ซีซี. หรือน้ำตาลทรายแดง ๓๐๐ กรัม ผสมลงไป เมื่อผสมส่วนต่าง ๆ จนครบแล้ว ให้หมักทิ้งไว้ประมาณ ๗ วัน เราก็สามารถนำน้ำจุลินทรีย์ธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้

**ประโยชน์ของน้ำจุลินทรีย์**

น้ำจุลินทรีย์ที่ได้นั้นจะมีกลิ่นหอมปราศจากกลิ่นเหม็น น้ำจุลินทรีย์หรือขยะหอมที่ได้นั้นออกจะดูสีสรรไม่สวย แต่เมื่อพูดถึงประโยชน์ในการใช้งานแล้ว มีมากมายหลายประการด้วยกัน เช่น ถ้าที่ไหนส้วมเต็ม หรือท่อระบายน้ำอุดตัน เพียงแค่เทน้ำจุลินทรีย์ธรรมชาติลงไป จุลินทรีย์นั้นจะไปช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ตกค้าง และจะทำให้ส้วมไม่เต็มเร็ว ท่อระบายน้ำก็ไม่อุดตัน ประโยชน์ข้อต่อมา สามารถใช้ดับกลิ่นเหม็นต่าง ๆ ได้อย่างดีทีเดียว ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นเหม็นของห้องส้วม กองขยะ หรือท่อระบายน้ำ โดยนำน้ำจุลินทรีย์ ๑ ส่วน ผสมน้ำ ๑๐ ส่วน ราดลงไปบริเวณที่มีกลิ่น หรือผสมจุลินทรีย์ลงไปในถังบรรจุน้ำใช้ฉีดล้างตลาด ช่วยดับกลิ่นและกำจัดแมลงวัน แมลงสาบได้ผลดี นอกจากนี้ ถ้านำน้ำจุลินทรีย์ ๑ ส่วน ผสมน้ำ ๕๐๐ ส่วน นำไปฉีดหรือรดที่ใบหรือโคนต้นไม้ สัปดาห์ละ ๓ - ๔ ครั้ง จะช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช และยังช่วยลดการก่อกวนของแมลงได้อีกทางหนึ่งด้วย สำหรับเศษขยะที่เหลือจากการหมัก สามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยที่มีคุณภาพดี เพราะเมื่อนำมาผสมกับดินในอัตราส่วน ๑:๑ จุลินทรีย์ที่แทรกตัวอยู่ในเศษขยะ จะช่วยเร่งการย่อยสลายสารอินทรีย์ ให้กลายเป็นปุ๋ยได้ในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้ยังช่วยให้พืชดูดซับธาตุอาหารต่างๆ ทำให้พืชมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว