

****

**มาทำน้ำหมักชีวภาพ**

 **และวิธีทำน้ำหมักชีวภาพกันเถอะ**

นํ้าหมักชีวภาพ คือ น้ำหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักเศษซากพืช ซากสัตว์ หรือสารอินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นด้วยจุลินทรีย์จำเพาะ ซึ่งอาจหมักร่วมกับกากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง

กระบวนการหมักของน้ำหมักชีวภาพจะเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์ โดยใช้กากน้ำตาล และน้ำตาลจากสารอินทรีย์เป็นแหล่งพลังงาน แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. การหมักแบบต้องการออกซิเจน เป็นการหมักด้วยจุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนสำหรับกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ เพื่อสร้างเป็นพลังงาน และอาหารให้แก่เซลล์ การหมักชนิดนี้จะเกิดน้อยในกระบวนการหมักน้ำหมักชีวภาพ และมักเกิดในช่วงแรกของการหมัก แต่เมื่อออกซิเจนในน้ำ และอากาศหมด จุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนจะลดน้อยลง และหมดไปจนเหลือเฉพาะการหมักจากจุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน

2. การหมักแบบไม่ต้องการออกซิเจน เป็นการหมักด้วยจุลินทรีย์ชนิดที่ไม่ต้องการออกซิเจนสำหรับกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ เพื่อสร้างเป็นพลังงาน และอาหารให้แก่เซลล์ การหมักชนิดนี้จะเกิดเป็นส่วนใหญ่ในกระบวนการหมักน้ำหมักชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ส่วนพวกเมอเคปเทนและก๊าซซัลไฟด์ปล่อยออกมาเล็กน้อย

น้ำหมักชีวภาพชนิดของน้ำหมักชีวภาพ

**น้ำหมักชีวภาพแบ่งตามประเภทวัตถุดิบที่ใช้หมัก**

 **3 ชนิด คือ**

1. น้ำหมักชีวภาพจากพืช แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

– ชนิดที่ใช้ผัก และเศษพืช เป็นน้ำหมักที่ได้จากเศษพืช เศษผักจากแปลงเกษตรหลังการเก็บ และคัดแยกผลผลิต น้ำหมักที่ได้มีลักษณะเป็นน้ำข้นสีน้ำตาล มีกลิ่นหอม ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน กรดแลคติค และฮอร์โมนเอนไซม์

– ชนิดที่ใช้ขยะเปียก เป็นน้ำหมักที่ได้จากขยะในครัวเรือน เช่น เศษอาหาร เศษผักผลไม้ น้ำหมักที่ได้มีลักษณะข้นสีน้ำตาลจางกว่าชนิดแรก และมีกลิ่นหอมน้อยกว่า บางครั้งอาจมีกลิ่นเหม็นบ้างเล็กน้อย ต้องใช้กากน้ำตาลเป็นส่วนผสม

2. น้ำหมักชีวภาพจากสัตว์ เป็นน้ำหมักที่ได้จากเศษเนื้อต่างๆ เช่น เนื้อปลา เนื้อหอย เป็นต้น น้ำหมักที่ได้จะมีสีน้ำตาลเข้ม มักมีกลิ่นเหม็นมากกว่าน้ำหมักที่ได้จากวัตถุหมักอื่น ต้องใช้กากน้ำตาลเป็นส่วนผสม

3. น้ำหมักชีวภาพผสม เป็นน้ำหมักที่ได้จาการหมักพืช และเนื้อสัตว์รวมกัน ส่วนมากมักเป็นแหล่งที่ได้จากเศษอาหารในครัวเรือนเป็นหลัก

**ลักษณะน้ำหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์**

1. น้ำหมักชีวภาพมีลักษณะสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้มใส ไม่ขุ่นดำ น้ำหมักจะอยู่ส่วนบน ส่วนกากจะตกลงด้านล่าง

2. น้ำหมักชีวภาพไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า แต่จะมีกลิ่นหอมเหมือนเหล้าหมักหรือมีกลิ่นของกากน้ำตาล

และกลิ่นเหม็นเปรี้ยว

3. น้ำหมักชีวภาพจะต้องมีฟองก๊าซหรือไม่มีฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หากเกิดการหมักวัสดุจนหมดแล้ว

4. น้ำหมักชีวภาพจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ประมาณ 3-4



**ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ**

**1. ด้านการเกษตร**

– ใช้ฉีดพ่นหรือเติมในดินหรือน้ำ ช่วยปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ในดิน และน้ำ

– ใช้เติมในดิน ช่วยปรับสภาพโครงสร้างของดิน ทำให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และช่วยเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ในดิน และน้ำ

– ช่วยเพิ่มอัตราการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดิน และน้ำ

– ใช้รดต้นพืชหรือแช่เมล็ดพันธุ์ ท่อนพันธุ์เพื่อเร่งการเกิดราก และการเจริญเติบโตของพืช

– เป็นสารที่ทำหน้าที่เหมือนฮอร์โมนพืช กระตุ้นการเกิดราก และการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิต และคุณภาพสูงขึ้น

– ใช้ฉีดพ่นในแปลงเกษตร ช่วยต้านแมลงศัตรูพืช และลดจำนวนแมลงศัตรูพืช

– ใช้ฉีดพ่นในแปลงผัก ผลไม้ หรือผลผลิตต่างๆ เพื่อป้องกันการทำลายผลผลิตของแมลง

**2. ด้านปศุสัตว์**

– ใช้ฉีดพ่นตามพื้นดินในฟาร์มเพื่อลดกลิ่นเหม็นของมูลสัตว์ ซากพืช ซากสัตว์ในฟาร์ม

– ใช้เติมในน้ำเสียเพื่อกำจัดน้ำเสียด้วยการเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ในการย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

– ใช้ฉีดพ่นตามพื้นหรือตัวสัตว์เพื่อป้องกัน และลดจำนวนของจุลินทรีย์ก่อโทษ และเชื้อโรคต่างๆ

– ช่วยป้องกันแมลงวัน และการเจริญเติบโตของหนอนแมลงต่างๆ

– ใช้ผสมอาหารสัตว์จำพวกหญ้าเพื่อเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ในกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง

– ใช้หมักหญ้า ฟางข้าวหรือหญ้าอาหารสัตว์เพื่อให้เกิดการย่อยง่าย

**3. ด้านการประมง**

การใช้ในด้านการประมงมักใช้น้ำหมักชีวภาพเติมในบ่อเลี้ยงปลาเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ คือ

– เพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง

– เพื่อเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์สำหรับการย่อยสลายสิ่งสกปรกในบ่อปลา

– เพื่อต้าน และลดจำนวนเชื้อโรคที่ก่อโทษในสัตว์น้ำ

– เพื่อรักษาแผลของสัตว์น้ำ

– ช่วยลดปริมาณขี้เลนในบ่อ ด้วยการช่วยย่อยสลายสิ่งเน่าเสียด้านล่างบ่อ

**4. ด้านสิ่งแวดล้อม**

– ใช้เติมในระบบบำบัดน้ำเสียจากการเกษตร ปศุสัตว์ การประมง โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชน

– ใช้เติมในบ่อขยะ ช่วยย่อยสลายขยะ และกำจัดกลิ่นเหม็น

– ใช้ปรับสภาพของเสียจากครัวเรือนก้่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตร

**คุณสมบัติของน้ำหมักชีวภาพ**

1. ประกอบด้วยฮอร์โมนที่นำมาใช้ต่อการเติบโตของพืชหลายชนิด เช่น ออกซิน ไซโตตไคนิน และจิบเบอร์เรลลิน

2. กรดอินทรีย์ชนิดต่างๆ เช่น กรดอะซีติก กรดแลคติก กรดอะมิโน และกรดฮิวมิก

3. มีวิตามินบี วิตามินซี วิตามินเอ และอื่นๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุหมัก

4. มีความเป็นกรดที่ pH ประมาณ 3-4

**วิธีทำน้ำหมักชีวภาพ**

การทำน้ำหมักชีวภาพจะเลือกใช้วัสดุใดในการหมักนั้น ควรเลือกใช้วัสดุหมักที่สามารถหาได้ง่ายในครัวเรือน แปลงเกษตรของตนเองหรือหาได้ง่ายในท้องถิ่น ส่วนหัวเชื้อสามารถเลือกใช้สารเร่งพด.2 หรือ พด.6 ตามวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้เป็นหลัก

* น้ำหมักชีวภาพ สูตร 1

หมักจากผักและผลไม้ จำนวน 50 ลิตร (หมัก 7 วัน)

– ผัก หรือผลไม้ 4 ส่วน ได้แก่ 40 กิโลกรัม

– กากน้ำตาล 1 ส่วน ได้แก่ 10 ลิตร

– น้ำ 1 ส่วน ได้แก่ 10 ลิตร

– สารเร่ง พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม) ใช้หมักได้ 50 ลิตร

* น้ำหมักชีวภาพ สูตร 2

หมักจากปลาหรือหอยเชอรี่ จำนวน 50 ลิตร (หมัก 21 วัน)

– ปลา 3 ส่วน

– กากน้ำตาล 1 ส่วน

– ผลไม้ 1 ส่วน

– น้ำ 1 ส่วน

– สารเร่ง พด.6 หรือ พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม)



**ด้วยความปรถนาดีจาก...**

**กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม**

**เบอร์โทรศัพท์ 073-285-111**