

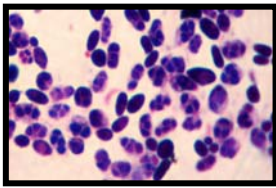
## การผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2

น้ำหมักชีวภาพ เป็นของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูงโดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ทั้งในสภาพที่มีอากาศและมีอากาศน้อย

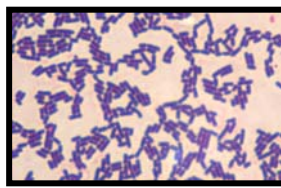


### สารเร่งซูปเปอร์ พด. 2

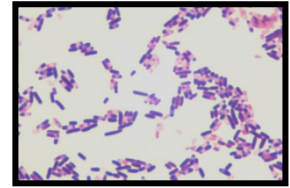
เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการย่อยโปรตีน ไขมัน ช่วยลดกลิ่นเหม็นระหว่างหมักและเพิ่มการละลายธาตุอาหารในการหมักเปลือกไข่ ก้าง และกระดูกสัตว์ในเวลาอันสั้นและได้คุณภาพ เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพ สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ได้แก่



*Pichia membranifaciens*



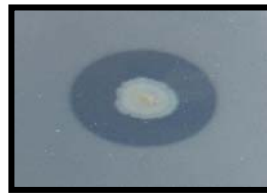
*Lactobacillus fermentum*



*Bacillus megaterium*



*Bacillus subtilis*



*Burkholderia unamae*

### ส่วนผสมการผลิตน้ำหมักชีวภาพ

- 1) สูตรน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ จำนวน 50 ลิตร ( ใช้เวลาในการหมัก 7 วัน )



ผักหรือผลไม้ 40 กิโลกรัม



กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม  
น้ำ 10 ลิตร



สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 1 ซอง

2) สูตรน้ำหมักชีวภาพจากปลาหรือหอยเชอรี่ จำนวน 50 ลิตร ( ใช้เวลาในการหมัก 15 - 20 วัน)



ปลาหรือหอยเชอรี่ 30 กิโลกรัม



ผลไม้ 10 กิโลกรัม



กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม  
น้ำ 10 ลิตร



สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 1 ซอง

3) สูตรน้ำหมักชีวภาพจากน้ำนมดิบคุณภาพต่ำ

สูตร 1 ผลิตจากน้ำนมดิบคุณภาพต่ำ จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาหมัก 5 วัน)

น้ำนมดิบ 30 ลิตร

กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม

สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 1 ซอง

สูตร 2 ผลิตจากน้ำนมดิบคุณภาพต่ำและผลไม้จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาหมัก 15 วัน)

น้ำนมดิบ 30 ลิตร

ผลไม้ 20 กิโลกรัม

กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม

สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 1 ซอง

การใช้ผลไม้ร่วมกับน้ำนมดิบคุณภาพต่ำในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ จะมีปริมาณฮอร์โมนพืช เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนิน สูงกว่าการใช้น้ำนมดิบคุณภาพต่ำอย่างเดียว

## วิธีการผลิตน้ำหมักชีวภาพ



1) ผสมกากน้ำตาลในน้ำ ลงในถังหมัก



2) นำสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง ผสมในสารละลายกากน้ำตาลคนให้เข้ากันนาน 5 นาที



3) นำวัสดุที่หั่นหรือสับเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วเทลงไปในถังหมัก



4) คนส่วนผสมให้เข้ากัน



5) ปิดฝาถังหมัก ในระหว่างการหมัก คน 1 ครั้งต่อวัน

## การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยวิธีการต่อเชื้อ

เป็นการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยการนำน้ำหมักชีวภาพที่มีอายุการหมัก 5-7 วัน แทนการใช้สารเร่งซูเปอร์พด.2 จำนวน 1 ซอง โดยใช้ น้ำหมักจำนวน 2 ลิตร และใช้อัตราส่วนของวัสดุหมักเท่าเดิม

## การพิจารณาน้ำหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์แล้ว

1. การเจริญของจุลินทรีย์น้อยลงโดยคราบเชื้อที่พบในช่วงแรกจะลดลง
2. กลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง
3. ไม่พบฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
4. ความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 3-4

## การใช้พืชให้ความหวานทดแทนกากน้ำตาลในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ

การใช้พืชหรือวัสดุที่ให้ความหวานเพื่อทดแทนการใช้กากน้ำตาลในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ น้ำตาลทราย น้ำอ้อย ลำไย ฝักจามจู้ โดยมีปริมาณการใช้ แทนการใช้กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม ดังนี้

- |               |     |    |          |
|---------------|-----|----|----------|
| 1. น้ำตาลทราย | ใช้ | 5  | กิโลกรัม |
| 2. น้ำอ้อย    | ใช้ | 10 | ลิตร     |
| 3. ลำไย       | ใช้ | 20 | กิโลกรัม |
| 4. ฝักจามจู้  | ใช้ | 30 | กิโลกรัม |



การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้ลำไย



การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้ฝักจามจู้

## อัตราและวิธีการใช้

### 1) พื้นที่นาข้าว

- แชนเมล็ดพันธุ์ข้าว : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 2 ซ้อนโต๊ะ ในน้ำ 1 ปี๊ป แชนเมล็ดข้าว 20 กิโลกรัม 12 ชั่วโมงแล้ว นำขึ้นพักไว้ 1 วันแล้วนำไปปลูก

- ไถกลบตอซัง : ใช้หมักชีวภาพ 5 ลิตร ผสมน้ำ 100 ลิตร ราดให้ทั่วแปลง หมักไว้ 10-15 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่

- ช่วงการเจริญเติบโต : ผสมน้ำหมัก 12 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 60 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินในพื้นที่ 1 ไร่ เมื่อข้าว อายุ 30 50 และ 60 วัน

2) พืชไร่ : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 40 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุกๆ 10 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่

3) พืชผักและไม้ดอก : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 5 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 50 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุกๆ 10 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่

4) ไม้ผล : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 20 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 100 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดิน ทุก 1 เดือน

