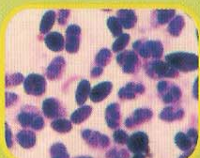


การผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่ง

ซูปเปอร์ พด.2

น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง ของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ที่มีลักษณะสด อวบน้ำหรือมีความชื้นสูง โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ทั้งในสภาพที่มีอากาศและมีอากาศน้อย ซึ่งประกอบด้วย ฮอร์โมน หรือสารเสริมการเจริญเติบโตของพืช เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนิน รวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดอะมิโนและกรดฮิวมิก เป็นต้น

สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ที่มีลักษณะสด อวบน้ำหรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยดำเนินการได้ทั้งในสภาพที่มีอากาศและมีอากาศน้อย ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ดังนี้



ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์



แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก



แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน



แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน



แบคทีเรียละลายอินทรีย์ฟอสฟอรัส

จุดเด่นของสารเร่งซูปเปอร์ พด.2

- สามารถผลิตน้ำหมักชีวภาพ จากวัตถุดิบได้หลากหลาย เช่น ผัก ผลไม้ ปลา หอยเชอร์รี่ เปลือกไข่ เศษกิ่งและกระดูกสัตว์
- เพิ่มประสิทธิภาพการละลายธาตุอาหารในการหมักวัตถุดิบจากเปลือกไข่ กิ่ง และกระดูกสัตว์
- เป็นจุลินทรีย์ที่เจริญได้ในสภาพความเป็นกรด
- จุลินทรีย์ส่วนใหญ่สร้างสปอร์ ทำให้ทนต่อสภาพแวดล้อมและเก็บรักษาได้นาน
- สามารถผลิตน้ำหมักชีวภาพได้ในระยะเวลาสั้นและมีคุณภาพ

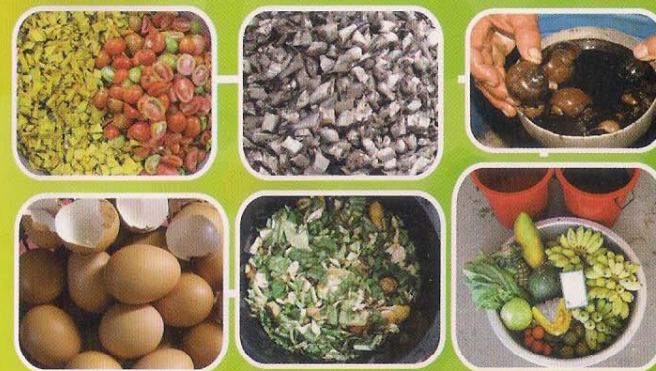
ส่วนผสมสำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ จำนวน 50 ลิตร
(ใช้เวลาในการหมัก ประมาณ 7-10 วัน)

ผักหรือผลไม้ กากน้ำตาล น้ำประมาณ สารเร่งซูปเปอร์ พด.2
40 กิโลกรัม 10 กิโลกรัม 10 ลิตร 1 ของ (25 กรัม)

น้ำหมักชีวภาพจากปลาหรือหอยเชอร์รี่ จำนวน 50 ลิตร
(ใช้เวลาในการหมัก ประมาณ 20-30 วัน)

ปลาหรือหอยเชอร์รี่ ผลไม้ กากน้ำตาล น้ำประมาณ สารเร่งซูปเปอร์ พด.2
30 กิโลกรัม 10 กิโลกรัม 10 กิโลกรัม 10 ลิตร 1 ของ (25 กรัม)



วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่ง ซูปเปอร์ พด.2

- 1 หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็กๆ
- 2 ผสมกากน้ำตาลในน้ำ 10 ลิตร ในถังหมัก แล้วนำสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ของ ผสมในสารละลายกากน้ำตาลคนให้เข้ากันนาน 5 นาที
- 3 นำวัสดุพืชหรือสัตว์ที่หั่นหรือสับเป็นชิ้นเล็กๆแล้วเทลงในถังหมักคนให้ส่วนผสมเข้ากัน
- 4 ในกรณีที่มีน้ำน้อยเกินไป หรือไม่ท่วมวัสดุหมัก ให้เติมน้ำให้ท่วมวัสดุหมัก
- 5 ปิดฝาไม่ต้องสนิทและตั้งไว้ในที่ร่ม
- 6 ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้ง/วัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้าได้ดียิ่งขึ้น
- 7 ในระหว่างการหมักจะมีฝ้าขาวซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์เจริญที่ผิวหน้าของวัสดุหมัก ฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และกลิ่นแอลกอฮอล์เกิดขึ้น





การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยวิธีการต่อเชื้อ

การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยวิธีการต่อเชื้อเป็นการผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยการนำน้ำหมักชีวภาพที่มีอายุการหมัก 5 วัน ซึ่งจะสังเกตเห็นฟองก๊าซ และฝ้าสีขาวที่มีหน้าวิสดูหมักโดยใช้จำนวน 2 ลิตร แทนการใช้สารเร่ง ชุปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ของ และใช้อัตราส่วนของวิสดูหมักเท่าเดิม

การพิจารณาคุณภาพน้ำหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์แล้ว

- การเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง โดยครบเชื้อที่พบในช่วงแรกจะลดลง
- ไม่พบฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- กลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง
- ความเป็นกรดเป็นด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 3-4

ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ

- ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช โดยพบว่าน้ำหมักชีวภาพ มีฮอร์โมน และกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดอะมิโน และกรดฮิวมิก
- กระตุ้นการงอกของเมล็ด
- เพิ่มการย่อยสลายต่อขังพืช



อัตราและวิธีการใช้

พื้นที่การเกษตร

อัตราน้ำหมักชีวภาพ

วิธีการใช้

ข้าว

- แช่เมล็ดพันธุ์ข้าว - น้ำหมักชีวภาพ 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร/เมล็ดข้าว 20 กิโลกรัม - แช่เมล็ดข้าวเป็นเวลา 12 ชั่วโมง แล้วนำขึ้นพักไว้ 1 วัน จึงนำไปปลูก
- ช่วงเตรียมดิน - น้ำหมักชีวภาพ 5 ลิตร/ไร่ - นีดพ่นหรือรดลงดินระหว่างเตรียมดินหรือก่อนไถกลบตอขัง
- ช่วงการเจริญเติบโต - น้ำหมักชีวภาพ 5 ลิตร/ไร่ เมื่อข้าว - เถลิงในนาข้าว อายุ 30-50 และ 60 วัน

พืชไร่

- ช่วงการเจริญเติบโต - น้ำหมักชีวภาพ 1 ลิตร เจือจางด้วยน้ำ 500 ลิตร ในพื้นที่ 5 ไร่ - นีดพ่นหรือรดลงดินทุก 10 วัน ก่อนออกดอกและช่วงติดผล
- แช่ท่อนพันธุ์อ้อย - น้ำหมักชีวภาพ 40 มิลลิลิตร/น้ำ - แช่ท่อนพันธุ์อ้อยหรือมันสำปะหลัง และมันสำปะหลัง 20 ลิตร เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จึงลงปลูก

พืชผักและไม้ดอก

- น้ำหมักชีวภาพ 1 ลิตรเจือจางด้วยน้ำ 1,000 ลิตร ในพื้นที่ 10 ไร่ - นีดพ่นหรือรดลงดิน ทุก 10 วัน

ไม้ผล

- น้ำหมักชีวภาพ 1 ลิตรเจือจางด้วยน้ำ 500 ลิตร ในพื้นที่ 20 ไร่ - นีดพ่นหรือรดลงดิน ทุก 1 เดือน ช่วงกำลังเจริญเติบโต ก่อนออกดอก และช่วงติดผล

ข้อเสอแนะ

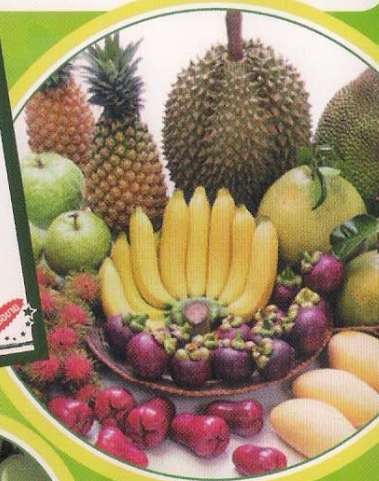
ควรปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน

โทร. 0-2579-2875, 0-2579-0679
www.ddd.go.th

การผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่ง

ชูปเปอร์ พด.2



จัดทำโดย
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
www.ddd.go.th

