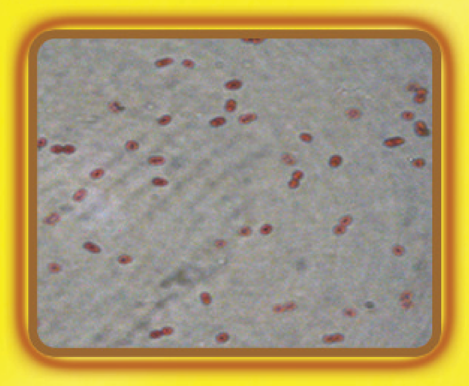
ปุ๋ยชีวภาพ พด.12

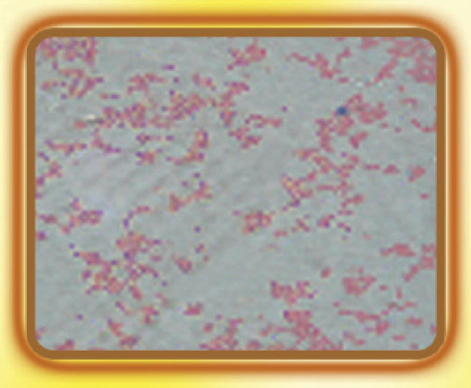
เพิ่มธาตุอาหาร และฮอร์โมนพืช

ปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็น ประโยชน์กับพืชเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน และสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 4 ประเภท ได้แก่

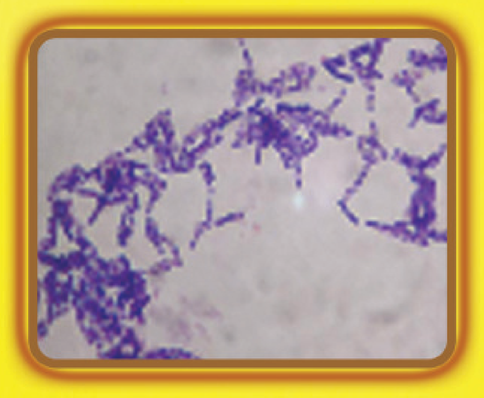


Azotobacter tropicalis

- จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุไนโตรเจน เป็นจุลินทรีย์ที่อยู่อย่างอิสระในดินสามารถตรึงก๊าซไนโตรเจน ในอากาศและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแอมโมเนียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ได้แก่ *Azotobacter tropicalis*
- จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุฟอสฟอรัส เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตกรดอินทรีย์ปลดปล่อยออกมาละลายสารประกอบอนินทรีย์ฟอสเฟต ให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถดูดใช้ได้ ได้แก่ *Burkholderia unamae*

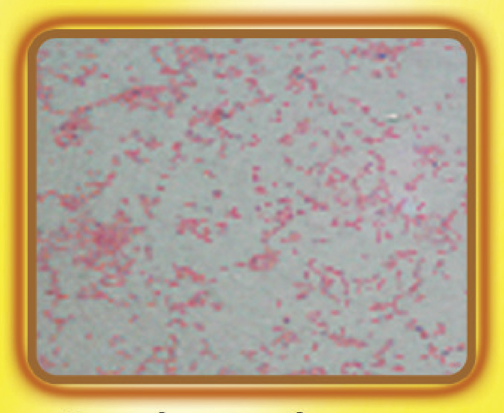


Burkholderia unamae



Bacillus subtilis

- จุลินทรีย์ให้ธาตุโพแทสเซียม เป็นจุลินทรีย์ที่ปลดปล่อยกรดอินทรีย์ช่วยละลายแร่ธาตุที่มีโพแทสเซียมเป็นองค์ประกอบให้อยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ *Bacillus subtilis*
- จุลินทรีย์ที่สร้างฮอร์โมนพืช ช่วยกระตุ้นการเจริญของรากขนอ่อน และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นพืช ได้แก่ *Azotobacter chroococcum*



Azotobacter chroococcum

วิธีการขยายเชื้อปุ๋ยชีวภาพ พด. 12

วัสดุสำหรับขยายเชื้อ

- ปุ๋ยหมัก 300 กิโลกรัม
- รำละเอียด 3 กิโลกรัม
- ปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 จำนวน 1 ซอง 100 กรัม

วิธีการขยายเชื้อ

- ผสมปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 และรำข้าวในน้ำ 1 ปี๊บ (20 ลิตร) คนให้เข้ากัน 5 นาที

- รดสารละลายปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 ลงบนกองปุ๋ยหมักและคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปรับความชื้นให้ได้ 70 เปอร์เซ็นต์ โดยตรวจสอบความชื้นด้วยการกำปุ๋ยหมักเป็นก้อน และไม่มีน้ำไหลออกมา เมื่อคลายมือออกปุ๋ยหมักยังคงสภาพเป็นก้อนอยู่ได้

- ตั้งกองปุ๋ยหมักเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้มีความสูง 50 เซนติเมตร แล้วใช้วัสดุคลุมกองปุ๋ยเพื่อรักษาความชื้น กองปุ๋ยหมักไว้ในที่ร่มเป็นระยะเวลา 4 วัน แล้วถึงจะนำไปใช้ทันที กรณีที่ยังไม่นำไปใช้ ปรับความชื้นใช้ระดับต่ำกว่า 35 เปอร์เซนต์ แล้วเก็บใส่กระสอบไว้ในที่ร่ม เมื่อใช้ให้หว่าน พร้อมรดน้ำตาม

อัตราและวิธีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 ร่วมกับปุ๋ยเคมีสำหรับพืชต่างๆ

ชนิดพืช	ปริมาณปุ๋ยที่ใช้: ปุ๋ยชีวภาพ พด. 12	ปริมาณปุ๋ยที่ใช้: ปุ๋ยเคมี	วิธีการใส่ปุ๋ยชีวภาพ
ข้าว 1. ข้าวไม่ไวแสง 2. ข้าวไวแสง	300 กก./ไร่ 300 กก./ไร่	15-23 กก./ไร่ 46-0-0 , 16-20-0 16-16-8	หว่านให้ทั่วพื้นที่ช่วงเตรียมดินปลูก
พืชไร่ 1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2. อ้อย - รองก้นร่อง - อ้อยอายุ 2-3 เดือน - อ้อยตอหลังตัดแต่ง	300 กก./ไร่ 300 กก./ไร่	15-15-15, 38 กก./ไร่ 15-15-15, 10-15 กก./ไร่ 15-15-15, 30-45 กก./ไร่ 46-0-0,6-11 กก./ไร่ 15-15-15,30-45 กก./ไร่	ใส่ระหว่างแถวตามแนวปลูกพืชแล้วคลุกเคล้ากับดิน
พืชผัก (กะหล่ำปลี)	300 กก./ไร่	46-100-0, 5-8 กก./ไร่ 15-15-15, 15-23 กก./ไร่	ใส่ระหว่างแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุกเคล้ากับดิน
ปาล์มน้ำมัน	5 กิโลกรัมต่อต้น	ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ: 21-0-0, 2.60 กก./ต้น 18-46-0,0.75 กก./ต้น 0-0-60, 2.25 กก./ต้น ดินเหนียวมีความอุดมสมบูรณ์สูง: 21-0-0, 1.5 กก./ต้น 18-46-0,0.8 กก./ต้น 0-0-60, 1.9 กก./ต้น	เตรียมหลุมปลูก : ใส่โดยคลุกเคล้ากับดิน รองไว้ก้นหลุม พืชที่เจริญแล้ว : ใส่รองทรงพุ่ม หรือหว่านให้ทั่วภายใต้ทรงพุ่ม
ยางพารา	5 กิโลกรัมต่อต้น	30-5-18,0.5-0.8 กก./ไร่ สำหรับต้นยางพาราที่เปิดกรีดแล้ว (แบ่งใส่ 2 ครั้ง)	ครั้งแรก: เดือนเมษายน-พฤษภาคม ครั้งที่ 2 : เดือนสิงหาคม-กันยายน โดยหว่านปุ๋ยในบริเวณห่างจากโคนต้นยางประมาณ 3 เมตร หรือบริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวยางคราดกลบให้ปุ๋ยอยู่ใต้ผิวดินที่ระดับความลึกประมาณ 5-10 ซม.
หญ้ารูซี่อินทรีย์	300 กก./ไร่	-	ใส่ร่วมกับปุ๋ยคอกอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ เตรียมดิน : ใส่ระหว่างแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุกเคล้ากับดิน หญ้าเจริญแล้ว : ใส่ระหว่างแถวช่วงต้นฤดูฝน

หมายเหตุ : ปริมาณปุ๋ยเคมีที่แนะนำในตารางเป็นอัตราที่ลดลงแล้ว 25 เปอร์เซ็นต์ของอัตราปุ๋ยเคมีที่แนะนำ

ประโยชน์ของปุ๋ยชีวภาพ พด.12

- เพิ่มปริมาณไนโตเจนให้กับดินเฉลี่ย 3-5 กก./ไร่/ปี
- เพิ่มการละลายของหินฟอสเฟต 14-35%
- เพิ่มการละลายของโพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ 10%
- ปลดปล่อยฟอตฟอรัสและโพแทสเซียมที่ถูกตรึงในดินให้เป็นประโยชน์
- ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลง 25 เปอร์เซ็นต์
- เพิ่มประสิทธิภาพการดูดใช้ธาตุอาหารพืช

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โทร.02-2579-0679 www.ldd.go.th