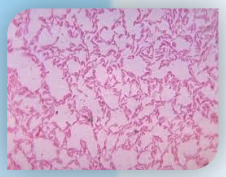
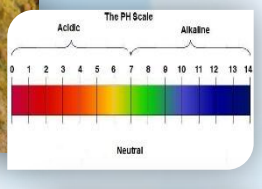
เพิ่มฟอสฟอรัส ในดินกรด และดินเปรี้ยว ด้วย จุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9

จุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9 เป็นจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการละลายฟอสฟอรัสที่ถูกตรึงในดินกรด ดินเปรี้ยว ให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ได้ ประกอบด้วยแบคทีเรียละลายฟอสเฟต *Burkholderia* sp.



ดินกรด เป็นดินที่มีค่าพีเอช (pH) ของดินต่ำกว่า 7.0 แต่ดินกรดที่เป็นปัญหาทางด้านการเกษตร คือ ดินกรดที่มีค่าพีเอชของดินต่ำกว่า 5.5



ดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถัน ดินที่มีกรดกำมะถันเกิดขึ้นในดิน เป็นดินเหนียวหรือดินร่วนละเอียดที่พบสารสีเหลืองฟางข้าวกระจายในชั้นดิน ดินที่มีค่าพีเอช (pH) ของดินต่ำกว่า 4.0

ปัญหาของดินกรด และดินเปรี้ยวจัด

จากค่าความเป็นกรดของดินในแต่ละช่วงมีผลต่อการปลดปล่อยธาตุอาหารพืชในดินให้เป็นประโยชน์ ทำให้ขาดสมดุลของธาตุอาหารพืช เช่น ฟอสฟอรัสถูกตรึงทำให้พืชดูดไปใช้ไม่ได้ แลมีธาตุอะลูมิเนียม เหล็กและแมงกานีส ที่ละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อระบบรากพืชทำให้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดีเหมือนปกติ และผลผลิตต่ำ

พืชขาดฟอสฟอรัส

พืชปกติ

สถานะฟอสฟอรัสในดิน

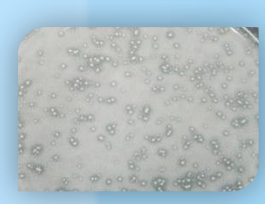
ฟอสฟอรัสเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการเจริญของพืช ฟอสฟอรัส ในดินมีอยู่ 2 รูป คือ อินทรีย์ฟอสเฟต ได้จากการย่อยสลายของวัสดุอินทรีย์ และอนินทรีย์ฟอสฟอรัส ได้จากหินแร่ต่างๆ ที่ผุพังสลายตัวปลดปล่อยสู่สารละลายดินให้พืชดูดใช้

ปัญหาของฟอสฟอรัสถูกตรึงไว้ในดินพืชดูดใช้ได้ยาก

ดินที่มีสภาพเป็นกรด ฟอสฟอรัสทำปฏิกิริยากับเหล็ก และอะลูมินัม เกิดการตกตะกอนอยู่ในรูปฟอสฟอรัสที่ไม่เป็นประโยชน์ และในดินเหนียวฟอสฟอรัสจะถูกดูดยึดกับอนุภาคแร่ดินเหนียว พืชดูดใช้ได้ยาก ทำให้พืชขาดธาตุอาหาร

สมบัติของจุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9 เพิ่มการละลายฟอสฟอรัสในดิน

จุลินทรีย์จะผลิตกรดอินทรีย์ ซึ่งกรดอินทรีย์ที่จุลินทรีย์ผลิตขึ้นมาจะเปลี่ยนรูปฟอสฟอรัสที่ไม่เป็นประโยชน์ ให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ และฟอสฟอรัสที่ถูกยึดไว้ในดินจะถูกปลดปล่อยออกมาสู่สารละลายดิน เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์ในดินให้พืชดูดใช้ได้ง่าย ลดปัญหาการขาดธาตุฟอสฟอรัสในดินกรด



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม : กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน 0 2579 0679

การขยายเชื้อจุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9

วัสดุสำหรับขยายเชื้อ

ปุ๋ยหมัก	300	กิโลกรัม
รำข้าวละเอียด	6	กิโลกรัม
น้ำ	20	ลิตร
จุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9	1	ซอง (100กรัม)

วิธีการขยายเชื้อ

1.

ผสมปุ๋ยหมักกับรำข้าวละเอียดให้เข้ากัน

2.

ละลายจุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9 ในน้ำ คนประมาณ 5 นาที

3.

นำจุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9 ที่ละลายในน้ำเทลงในส่วนผสมของปุ๋ยหมักและรำข้าว

4.

ผสมวัสดุให้เข้ากัน และปรับความชื้นด้วยน้ำให้ได้ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์

5.

ตั้งกองปุ๋ยในที่ร่มเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สูงประมาณ 50 เซนติเมตร

6.

คลุมวัสดุเพื่อรักษาความชื้นให้ได้ 70 เปอร์เซ็นต์ ขยายเชื้อเป็นเวลา 4 วัน แล้วนำไปใช้ในอัตราที่แนะนำ

อัตราและวิธีการใช้จุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9

ข้าว พืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ : ใช้อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านหลังจากไถกลบ/ ไถแปรให้ทั่วแปลง หรือใส่ระหว่างแถวก่อนปลูกพืช

ไม้ผล ไม้ยืนต้น : ใช้อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้น

ช่วงเตรียมหลุมปลูก : ใส่รองก้นหลุมก่อนปลูกพืช

ช่วงต้นพืชเจริญแล้ว : ใส่รอบทรงพุ่ม

แปลงเพาะกล้า : ใช้อัตรา 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร หว่านให้ทั่วแปลงเพาะกล้า

การจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของจุลินทรีย์

- การเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เป็นการเพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ส่งผลให้ปริมาณและกิจกรรมจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม : กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน 0 2579 0679