

เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี **ชุดความรู้ และเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน**

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในพืชไร่ สารเร่งชุปเปอร์ พด.3

สารเร่งชุปเปอร์ พด.3 คืออะไร

สารเร่งชุปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในพืชไร่ สามารถทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในดินที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่าในพืชที่ปลูกในสภาพที่ดอนและที่ลุ่ม โดยกลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งชุปเปอร์ พด.3 ประกอบด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส



จุดเด่นของสารเร่งชุปเปอร์ พด.3

1. ทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในดินที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่าในพืช
2. ลดและควบคุมปริมาณเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในสภาพที่ดอนและที่ลุ่ม
3. ทำให้ดินมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเพิ่มขึ้น เนื่องจากจุลินทรีย์ในสารเร่งผลิตกรดอินทรีย์เพื่อละลายแร่ธาตุในดินให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์
4. รากพืชแข็งแรง พืชเจริญเติบโตดี เนื่องจากพืชได้รับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเพิ่มขึ้น

กลไกการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของจุลินทรีย์ในสารเร่งชุปเปอร์ พด.3

กลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งชุปเปอร์ พด.3 สามารถควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าได้ ดังนี้

1. เชื้อราไตรโคเดอร์มา จะเข้าทำลายเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าโดยตรง เนื่องจากเส้นใยของเชื้อราไตรโคเดอร์มา จะเจริญอย่างรวดเร็ว เข้าปกคลุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า จะสร้างโครงสร้างที่ทำหน้าที่ดูดของเหลวภายในเซลล์ของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าเพื่อใช้เป็นแหล่งอาหาร ทำให้เส้นใยเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าเกิดการแตกสลาย
2. เชื้อราไตรโคเดอร์มา มีความสามารถในการแข่งขันการใช้อาหารและเจริญเติบโตได้ดีกว่าเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า ทำให้แหล่งอาหารของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในดินถูกจำกัดไม่สามารถเจริญได้ในที่สุด
3. กลุ่มจุลินทรีย์สามารถสร้างสารปฏิชีวนะหรือสารพิษ เพื่อทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในดิน ทำให้เชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าไม่สามารถแพร่กระจายได้



จุลินทรีย์ พด.3 ป้องกันควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าอย่างไร

กลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งชุปเปอร์ พด.3 สามารถป้องกันและควบคุมการเจริญของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าได้แก่

1. โรครากและโคนเน่าของไม้ผลและไม้ยืนต้น เช่น ทูเรียน ส้ม มะละกอ กล้วย และยางพารา เป็นต้น
2. โรครากคอดินและลำต้นเน่าของพืชไร่ เช่น สับปะรด มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด พืชเส้นใย และพืชตระกูลถั่ว เป็นต้น

www.ladd.go.th

กรมพัฒนาที่ดิน สำนักปฏิบัติการ

เกษตรอินทรีย์ ไม่ใช่สารพิษ ปลอดภัยต่อชีวิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของพืชผักและไม้ดอก

3. โรคเน่าและเหี่ยวของพืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เช่น พริก มะเขือเทศ แตง มะลิ เบญจมาศ เป็นต้น

4. โรคเน่าและของพืชผักที่ปลูกในสภาพที่ลุ่มและความชื้นสูง เช่น ผักกาด กะหล่ำปลี เป็นต้น

5. โรคยอดผักดาบของข้าว

6. โรคเน่าของผลสตอเบอร์รี่



วิธีการขยายเชื้อ ชุปเปอร์ พด.3

วัสดุสำหรับขยายเชื้อ

- ปุ๋ยหมัก 100 กิโลกรัม
- รำข้าว (อาจใช้วัสดุภายในท้องถิ่นที่มีปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนสูงแทนได้ เช่น มูลไก่ หรือมูลค่างคว) 1 กิโลกรัม
- สารเร่งชุปเปอร์ พด.3 1 ซอง (25 กรัม)

วิธีการขยายเชื้อ

- ผสมสารเร่งชุปเปอร์ พด.3 ในน้ำสะอาด คนให้เข้ากันนาน 5 นาที
- รดสารละลายชุปเปอร์ พด.3 ลงในกองปุ๋ยหมักและรำข้าว คลุกเคล้าให้เข้ากัน
- ตั้งกองปุ๋ยที่คลุกผสมเข้ากันดีแล้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้มีความสูง 50 เซนติเมตร และใช้วัสดุคลุมกองปุ๋ยเพื่อรักษาความชื้นให้ได้ 60-70 เปอร์เซ็นต์
- กองปุ๋ยหมักให้อยู่ในที่ร่มเป็นเวลา 7 วัน



การดูแลรักษา

1. ดูแลรักษาความชื้นของกองปุ๋ยหมักให้สม่ำเสมอ โดยใช้วัสดุคลุมหรืออาจใช้วิธีการใส่ปุ๋ยที่คลุกผสมเข้ากันดีแล้วลงในกองปุ๋ย แล้วมัดปากถุงเพื่อรักษาความชื้นเป็นเวลา 7 วัน

2. หลังจากขยายเชื้อเป็นเวลา 7 วัน เชื้อจุลินทรีย์ในกองปุ๋ยหมักจะเพิ่มปริมาณขึ้น สังเกตได้จากกลุ่มเส้นใยสีขาว และสปอร์สีเขียว เจริญในกองปุ๋ยหมักเป็นจำนวนมาก

3. คลุกเคล้าปุ๋ยหมักให้เข้ากันนำไปเก็บไว้ในที่ร่ม



อัตราและวิธีการใช้ปุ๋ยหมักที่ขยายเชื้อชุปเปอร์ พด.3

อัตราการใช้

- พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ใช้อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่
- ไม้ผล และไม้ยืนต้น ใช้อัตรา 3-6 กิโลกรัมต่อต้น
- แปลงเพาะกล้า ใช้อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร

วิธีการใช้

- พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ใส่ระหว่างแถวก่อนปลูกพืช
- ไม้ผลและไม้ยืนต้น
- เตรียมหลุมปลูก : ใส่คลุกเคล้ากับปุ๋ยหมักรองไว้ก่อนหลุม
- ต้นพืชที่เจริญแล้ว : ใส่รอบทรงพุ่มและหว่านให้ทั่วภายใต้ทรงพุ่ม
- แปลงเพาะกล้า โรยให้ทั่วแปลงเพาะกล้า

ข้อมูลจาก : สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน โทร 0-2579-2875
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

หรือที่