

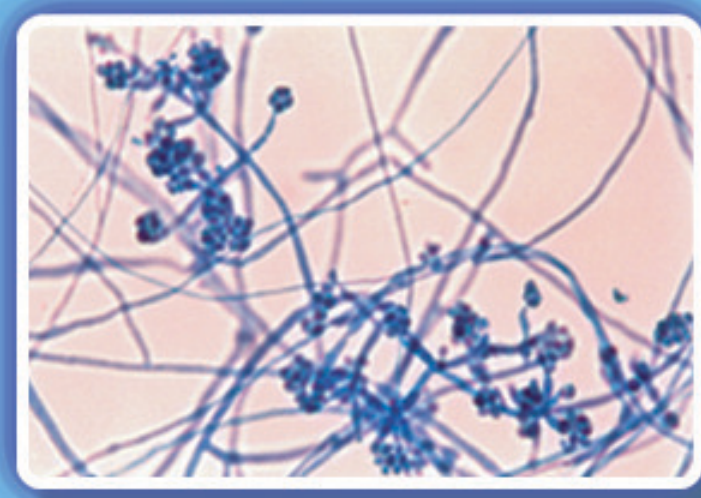
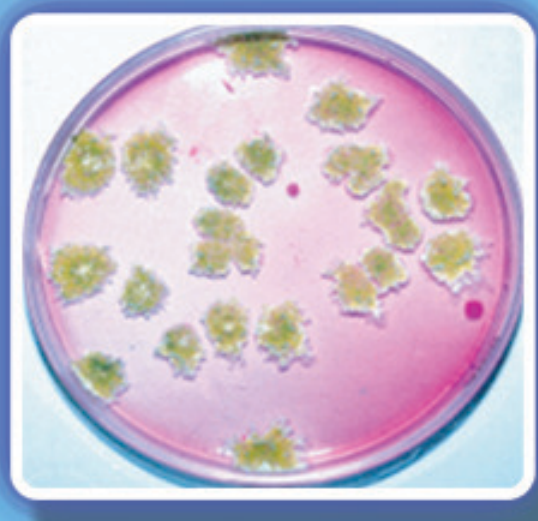


การผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช

โดยใช้สารเร่ง ชูปเปอร์ พด.3

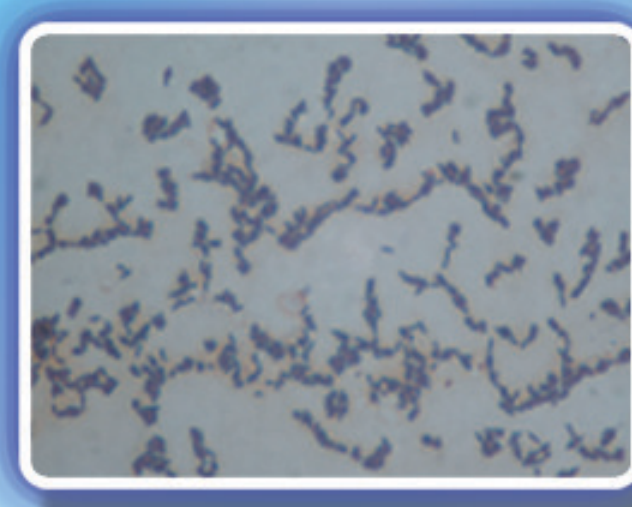


สารเร่งชูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน มีคุณสมบัติพิเศษ คือ สามารถทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในดินในสภาพน้ำขังที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่า ประกอบด้วย เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma sp.*) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส (*Bacillus sp.*)



● **เชื้อราไตรโคเดอร์มา** สามารถสร้างสปอร์ที่มีขนาดของเซลล์ใหญ่ แข็งแรง และมีผนังเซลล์หนา มีอายุอยู่ได้นานหลายปีในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เรียกว่า chlamydo spore

● **เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส** สามารถสร้างสปอร์ที่แข็งแรงทนต่อสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในดินได้ดี เรียกว่า endospore



คุณสมบัติของจุลินทรีย์ในสารเร่งชูปเปอร์ พด. 3

สามารถป้องกันและควบคุมการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืชเศรษฐกิจหลายชนิด ทั้งที่ปลูกในสภาพที่ดอน และในสภาพที่ลุ่ม ได้แก่

- โรครากและโคนเน่าของไม้ผลและไม้ยืนต้น เช่น ทุเรียน ส้ม มะละกอ ถั่ว และยางพารา
- โรคเน่าคอดินและลำต้นเน่าของพืชไร่ เช่น สับปะรด มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด พืชเส้นใย และพืชตระกูลถั่ว
- โรคเน่าและเหี่ยวของพืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เช่น พริก มะเขือเทศ แตง มะลิ เบญจมาศ
- โรคเน่าและของพืชผักที่ปลูกในสภาพที่ลุ่มและความชื้นสูง เช่น ผักกาด กะหล่ำปลี
- โรคยอดฝักดาบของข้าว
- โรคเน่าของผลสตอเบอรี่
- เจริญที่อุณหภูมิระหว่าง 25 - 35 องศาเซลเซียส
- เจริญที่ความชื้นระหว่าง 60 - 70 เปอร์เซ็นต์
- เจริญได้ในสภาพความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 5.5 - 8.0
- ทนทานต่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมได้ดี

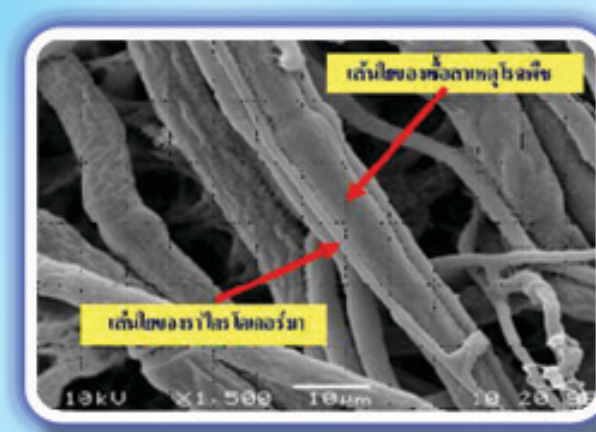


การดูแลรักษา

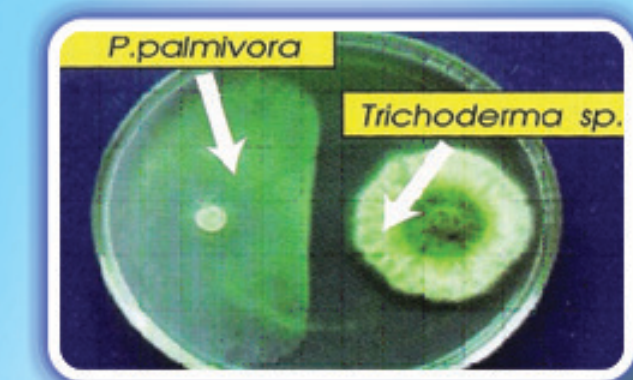
1. รักษาความชื้นกองปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วัสดุคลุม หรืออาจใช้วิธีการกรอกปุ๋ยที่คลุมผสมเข้ากันดีแล้วลงในกองปุ๋ย แล้วมัดปากถุงเพื่อรักษาความชื้นเป็นเวลา 7 วัน
2. หลังจากขยายเชื้อเป็นเวลา 7 วัน เชื้อจุลินทรีย์ในกองปุ๋ยหมักจะเพิ่มปริมาณขึ้นสังเกตได้จากกลุ่มเส้นใยสีขาว และสปอร์สีเขียวเจริญในกองปุ๋ยหมักเป็นจำนวนมาก
3. คลุกเคล้าปุ๋ยหมักให้เข้ากัน นำไปเก็บไว้ในที่ร่ม



กลไกการควบคุมโรคพืชของกลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งชูปเปอร์ พด.3



- การเข้าทำลายเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยตรง เส้นใยของเชื้อราไตรโคเดอร์มา จะเจริญอย่างรวดเร็วเข้าปกคลุมเชื้อสาเหตุโรคพืชและดูดของเหลวภายในเซลล์ เพื่อใช้เป็นแหล่งอาหาร ทำให้เส้นใยเชื้อสาเหตุโรคพืชแตกสลาย
- การแข่งขันการใช้อาหาร เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญได้ดีกว่าเชื้อสาเหตุโรคพืช ทำให้แหล่งอาหารในดินถูกจำกัด และเชื้อสาเหตุโรคพืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้
- การสร้างสารปฏิชีวนะหรือสารพิษ เพื่อทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน ทำให้เชื้อสาเหตุโรคพืชไม่สามารถแพร่กระจายได้



วิธีการขยายเชื้อสารเร่งชูปเปอร์ พด. 3

วัสดุสำหรับขยายเชื้อ

ปุ๋ยหมัก	100	กิโลกรัม
รำข้าว หรือมูลไก่ หรือมูลค่างควา	1	กิโลกรัม
สารเร่งชูปเปอร์ พด. 3	1	ซอง (25 กรัม)

วิธีการขยายเชื้อ

1. ผสมสารเร่งชูปเปอร์ พด. 3 ในน้ำสะอาด คนให้เข้ากันนาน 5 นาที
2. รดสารละลายชูปเปอร์ พด. 3 ลงในกองปุ๋ยหมักและรำข้าว คลุกเคล้าให้เข้ากันและปรับความชื้นให้ได้ 60 - 70 เปอร์เซ็นต์
3. ตั้งกองปุ๋ยที่คลุมผสมเข้ากันดีแล้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้มีความสูง 50 เซนติเมตร
4. กองปุ๋ยหมักให้อยู่ในที่ร่มเป็นเวลา 7 วัน



อัตราและวิธีการใช้ปุ๋ยหมักที่ขยายเชื้อสารเร่งชูปเปอร์ 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
- ไม้ผล และไม้ยืนต้น

- เตรียมหลุมปลูก : ใส่โดยคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมักรองไว้ก้นหลุม
- ต้นพืชที่เจริญแล้ว : ใส่รอบทรงพุ่มและหว่านให้ทั่วภายใต้ทรงพุ่ม
- แปลงเพาะกล้า โรยให้ทั่วแปลงเพาะกล้า

