

### การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสตกลูกเมล็ดพืช

ใส่เชื้อสดลงในถุงพลาสติกที่จะใช้คลุมเมล็ด อัตรา ๑๐ กรัม (๑ ช้อนแกง) ต่อเมล็ด ๑ กิโลกรัม เติมน้ำ ๑๐ ซีซี บีบเชื้อสดให้แตกตัวเมล็ด ๑ กิโลกรัม ลงในถุง เขย่าให้เชื้อสดคลุกเคล้าจนติดผิวเมล็ด นำเมล็ดออกผึ่งลม ให้แห้ง หรือใช้ปลูกได้ทันที

### การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดผสมกับน้ำ

๑. นำเชื้อสดมา ๑ ถุง (๒๕๐ กรัม) เติมน้ำลงใน ถุง ๓๐๐ มิลลิลิตร หรือพอท่วมตัวเชื้อแล้วเขย่าเนื้อข้าวให้ แตกออกจนได้น้ำเชื้อสีเขียวเข้ม
๒. กรองน้ำเชื้อด้วยผ้าหรือกระชอนตาถี่ ล้างกาก ที่เหลือบนกระชอนด้วยน้ำอีกจำนวนหนึ่งจนเชื้อหลุดจาก เมล็ดข้าวหมด เติมน้ำให้ครบ ๕๐ ลิตร ก่อนนำไปใช้ ฉีดพ่นลงดินด้วยอัตรา ๑๐-๒๐ ลิตรต่อ ๑๐๐ ตารางเมตร

\* \* \* \* \*

### คำเตือน :

- ควรฉีดพ่นในเวลาแดดอ่อน หรือเวลาเย็นกรณี ที่บริเวณที่ฉีดพ่นไม่มีร่มเงาจากพืชเลย
- ถ้าดินบริเวณที่จะฉีดพ่นเชื้อแห้งมาก ควรให้น้ำ พอให้ดินมีความชื้นเสียก่อน หรือให้น้ำทันทีหลังฉีดพ่น เพื่อให้เชื้อลงดิน

### คำแนะนำและข้อควรระวัง

๑. ปลายข้าวที่นำมาใช้ไม่ควรมีขนาดเล็กหรือละเอียดเกินไป เมื่อหุงแล้วไม่ควรแฉะ ลักษณะที่ดีคือ หุงแล้วแข็งเป็นไตขาว
๒. ควรหุงข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าอัตโนมัติ เพราะถ้าหุงโดยใช้แก๊สอาจทำให้ข้าวไหม้ หรือการหุงแบบเช็ดน้ำ มักได้ข้าวที่ แฉะเกินไป
๓. ควรบรรจุปลายข้าวที่สุกแล้วลงในถุงขณะที่ยังร้อนอยู่ และ ระวังไม่ให้เปื้อนปากถุง เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้ออื่น ๆ
๔. ใส่หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาขณะปลายข้าวอุ่นหรือเกือบเย็น และคลุกเคล้าให้หัวเชื้อสัมผัสกับปลายข้าวอย่างทั่วถึง ถ้าข้าว ร้อนเกินไปเชื้ออาจตายได้
๕. การใช้เข็มแทงรอบ ๆ ปากถุง มีความสำคัญมาก ควรเจาะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ รู/ ถุง เพราะถ้าอากาศไม่สามารถระบายถ่ายเท ได้ดีเชื้อจะเจริญไม่ทั่วถุง
๖. วางถุงเชื้อบ่มไว้ในลักษณะนอนในที่ปลอดภัยจากมดและ แมลงอื่น ๆ อย่าให้ชิดกันเพราะถ้าชิดกันบริเวณนั้นเชื้อจะไม่ เจริญ
๗. ถุงเชื้อที่ดีต้องมีสปอร์สีเขียวเข้ม ถ้าเห็นเส้นใยสีขาว หรือ สปอร์สีอื่น ๆ เช่น เขียวปนเหลือง เหลือง ส้ม ชมพู แดง ดำ หรือ มีเมือกเยิ้มแฉะ มีกลิ่นเหม็น หลังบ่มไว้ครบ ๗ วัน ไม่ควรนำไปใช้
๘. หลังบ่มเชื้อครบ ๗ วันแล้ว หากใช้เชื้อไม่หมดต้องเก็บไว้ใน ตู้เย็น แต่ไม่ควรเก็บนานเกิน ๑ เดือน
๙. ห้ามใช้เชื้อที่ผลิตได้ เป็นหัวเชื้อเพื่อการขยายต่อ เพราะ อาจเกิดการปนเปื้อนจากเชื้ออื่น ๆ และเชื้อจะเสื่อมคุณภาพ และประสิทธิภาพลง นอกจากนี้เชื้ออาจกลายเป็นพิษได้

## การผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยใช้หัวเชื้อบริสุทธิ์ เพื่อป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่า



จัดทำและเผยแพร่โดย...



งานส่งเสริมการเกษตร สำนักงานปลัด โดย ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลวังจันทร์ อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง



## อุปกรณ์ขยายเชื้อสด



### วิธีการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด

๑. ใช้ปลายข้าวหรือข้าวสาร ๓ แก้ว (๑ แก้วมีความจุประมาณ ๒๕๐ ซีซี) ประมาณ ๖๐๐ กรัม ใส่น้ำเปล่าสะอาด ๒ แก้ว หรือประมาณ ๐.๕ ลิตร หุงด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า เมื่อสุกจะได้ข้าวสุกประมาณ ๑ กก.

๒. ตักข้าวที่หุงสุกใหม่ ๆ ขณะยังร้อน ใส่ถุงพลาสติกทนร้อนขนาด ๘x๑๒ นิ้ว ประมาณ ๒ ทัพพี(พูน) หรือประมาณ ๒๕๐ กรัมต่อถุง

๓. กดถุงให้แน่นข้าวเพื่อรีดอากาศออกจากถุง ม้วนถุงพลาสติกแนบกับปลายข้าวเพื่อลดการเกิดหยดน้ำ รอให้ปลายข้าวอุ่นหรือเกือบเย็น จึงนำไปใส่หัวเชื้อ

๔. ใส่หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา ประมาณ ๑-๒ หยาะ ควรทำในบริเวณที่ลมสงบเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

๕. รัดยางตรงปากถุงให้แน่น(มัดให้สุดปลายถุง) ก่อนเขย่าหรือบีบข้าวเบา ๆ เพื่อให้หัวเชื้อกระจายทั่วทั้งถุง

๖. รวบรวมให้บริเวณปากถุงพองก่อนใช้เข็มแทงรอบ ๆ ปากถุงที่รัดยาง ไม่น้อยกว่า ๓๐ รู

๗. กดข้าวในถุงให้แผ่กระจายให้มากที่สุด ดึงบริเวณกลางถุงขึ้นเพื่อไม่ให้พลาสติกแนบติดกับข้าว และเพื่อให้มีอากาศเข้าไปในถุงข้าวพอเพียง

๘. บ่มเชื้อเป็นเวลา ๒ วัน โดยวางถุงเชื้อไม่ให้ซ้อนทับกันในห้องที่ร่มและเย็นปราศจาก มด ไร แมลง และสัตว์อื่น ๆ ไม่ให้ถูกแสงแดด แต่ได้รับแสงสว่าง ๑๐ - ๑๒ ชม./ วัน หากแสงไม่พอใช้แสงจากหลอดนีออนช่วยได้ เมื่อครบ ๒ วัน บีบขยำก้อนข้าวเบา ๆ เพื่อให้เส้นใยกระจายทั่วถุง บ่มต่ออีก ๔ - ๕ วัน (อย่าลืมดึงถุงให้โปร่ง) จึงนำไปใช้ (ในช่วง ๔ - ๕ วันนี้ ไม่ควรขยับหรือเคลื่อนย้ายถุงเพราะจะทำให้เชื้อชะงักการเจริญเติบโต)



## วิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด

### การใช้ราไตรโคเดอร์มาชนิดสดผสมกับปุ๋ยอินทรีย์

ใช้เชื้อสดผสมกับรำข้าวละเอียดและปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า) อัตราส่วน ๑ : ๔ : ๑๐๐ โดยน้ำหนัก โดย  
- เติมรำข้าวเล็กน้อยลงในถุงเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด คลุกเคล้าและบีบให้เชื้อที่เกาะเป็นก้อนแตกออกต่อจากนั้นจึงเทเชื้อที่คลุกรำข้าวแล้วผสมกับรำข้าวที่เหลือให้ครบตามจำนวน แล้วคลุกให้เข้ากันอีกครั้ง  
- นำหัวเชื้อสดที่ผสมกับรำข้าว (อัตราส่วน ๑ : ๔ โดยน้ำหนัก) ผสมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ๑๐๐ กิโลกรัม คลุกเคล้าจนเข้ากันอย่างทั่วถึง อาจพรมน้ำพอชื้นเพื่อลดการฟุ้งกระจาย

วิธีการใช้	อัตราการใช้
การผสมวัสดุปลูกสำหรับเพาะกล้าในกระบะเพาะหรือถุงชำ	ใส่ส่วนผสมของเชื้อสด ผสมดินปลูก อัตรา ๑ : ๔ แล้วใส่กระบะเพาะเมล็ดถุงชำ หรือกระถางปลูก
ใส่หลุมปลูก	ใช้ส่วนผสมของเชื้อสด อัตรา ๑๐ - ๒๐ กรัม (๑ - ๒ ช้อนแกง) โรยในหลุมก่อนหยอดเมล็ดพืช หรือ คลุกเคล้ากับดินในหลุมปลูกพืช ถ้าหลุมใหญ่อาจใช้ ๕๐ - ๑๐๐ กรัม/หลุม
หว่านเชื้อในแปลงปลูกพืช	หว่านก่อนปลูกพืชหรือพืชกำลังเจริญเติบโต และกำลังมีโรคระบาด ด้วยอัตรา ๕๐-๑๐๐ กรัมต่อตารางเมตร
หว่านเชื้อใต้ทรงพุ่มหรือโรยโคนต้นพืช	หว่านทั่วทรงพุ่มจนถึงรอบชายพุ่ม อัตรา ๕๐ - ๑๐๐ กรัมต่อตารางเมตร หรือ บริเวณโคนต้นที่เป็นโรคโคนเน่า อัตรา ๑๐ - ๒๐ กรัมต่อต้น