



โรคแอนแทรกโนสของพริก



โรครากเน่าโคนเน่า



โรคลำต้นไหม้  
ในหน่อไม้ฝรั่ง



โรคเน่าดำ  
กล้วยไม้



โรคใบจุดสีน้ำตาล

โรคเมล็ดด่าง

ภาพโดย : จิระเดช แจ่มสว่าง



กรมส่งเสริมการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# เชื้อรา ไตรโคเดอร์มา



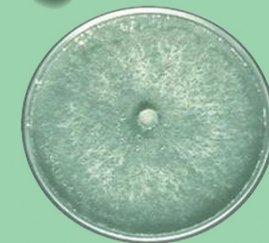
กรมส่งเสริมการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### เอกสารอ้างอิง :

- จิระเดช แจ่มสว่าง. 2546. การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี. นนทบุรี : บริษัทประชุมทอง พรินติ้งจำกัด.
- จิระเดช แจ่มสว่าง. ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดโรคข้าว. (อัดสำเนา)
- จิระเดช แจ่มสว่าง และวรรณวิไล อินทนู. 2544. การผลิตและวิธีใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสเตรปโตไมซิน. กรุงเทพฯ : หจก. เอ พลัส ทรี มีเดีย.
- วันทนีย์ ชุมจิตต์. 2547. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมโรคพืช. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี.

- เรียบเรียง : นางสาวอารีวรรณ ใจเพชร  
กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี  
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
- ภาพ : ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดสงขลา
- จัดทำ : นางอมรทิพย์ ภิรมย์บุรณ์  
นางอุบลวรรณ อารยพงศ์  
นางสาวอำไพพงษ์ เกษะเทียน  
กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร  
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- พิมพ์ครั้งที่ 1 : จำนวน 25,000 ฉบับ เมษายน พ.ศ. 2558
- จัดพิมพ์ : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- พิมพ์ที่ : ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่มีสปอร์สีเขียวเข้ม เจริญได้ดีในดินที่มีอินทรียวัตถุ ทำลายเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคพืชหลายชนิด ซึ่งเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันการเกิดโรค ดีกว่าใช้เพื่อการรักษาโรค



เชื้อราไตรโคเดอร์มา  
บนอาหารเลี้ยงเชื้อ



เชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมใช้  
(เชื้อสด)



## เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคอะไร

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่ยับยั้งการเจริญเติบโต และทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิด ดังนี้

**เชื้อไฟทอปธอร่า :** สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของไม้ผล และไม้ยืนต้น เช่น ทุเรียน ส้ม

**เชื้อโรซ็อกโกเนีย :** สาเหตุโรคน้ำคอดินของพืชผัก โรคใบติดของทุเรียน โรคกาบใบแห้งของข้าว

**เชื้อพิตเทียม :** สาเหตุโรคน้ำขุ่นเน่า โรคน้ำระดับดินของพืชผัก

**เชื้อฟิวซาเรียม :** สาเหตุโรคเหี่ยวของพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ และไม้ผล

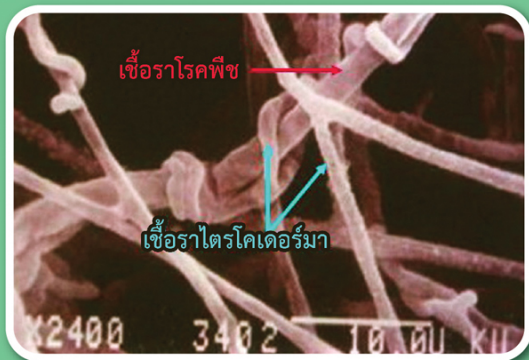
**เชื้อราสคอลลอริเทียม :** สาเหตุโรคน้ำเน่า โรคเหี่ยวของพืชผัก

**เชื้อราสาเหตุโรคอื่น ๆ :** โรคแอนแทรกโนสของพริก โรคน้ำเน่าของสตรอเบอรี่ โรคน้ำเน่าของแครอท



# เชื้อราไตรโคเดอร์มา ทำลายโรคพืชได้อย่างไร

1. เป็นปรสิตต่อเชื้อโรคพืช โดยสร้างเส้นใยพันรัดเส้นใยโรคพืช และเจริญแทงเข้าสู่ภายในเส้นใยโรคพืช ทำให้เชื้อโรคพืช ถูกทำลาย ส่งผลให้ปริมาณเชื้อโรคพืชลดลง



เส้นใยเชื้อราไตรโคเดอร์มาพันรัดเส้นใยโรคพืช

ภาพโดย : จิระเดช แจ่มสว่าง

2. แข่งขันกับเชื้อโรคพืช โดยเชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญสร้างเส้นใย และสปอร์อย่างรวดเร็ว จึงสามารถแข่งขันแย่งแย่งอาหารกับเชื้อโรคพืช
3. สร้างสารยับยั้งเชื้อโรคพืช โดยสร้างปฏิชีวนสาร และเอนไซม์ ซึ่งมีผลในการยับยั้งและทำลายเชื้อสาเหตุโรคพืช



## การผลิต เชื้อราไตรโคเดอร์มา

### วัสดุอุปกรณ์

- หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
- ข้าวสาร
- น้ำสะอาด
- ยางวง
- เข็มหมุด
- หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา
- ถังพลาสติกทนร้อนขนาด 7 x 14 เซนติเมตร



หัวเชื้อแบบผง



หัวเชื้อแบบน้ำ (สารแขวนลอย)

## วิธีการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา

### 1

หุงข้าว ใช้ข้าวสาร 2 ส่วน และน้ำ 1 ส่วน ถอดปลีที่เมื่อสวิตช์หม้อข้าวติด จะได้ข้าวกึ่งสุกกึ่งดิบ ข้างนอกเมล็ดปริ ส่วนข้างในเป็นไตสีขาว ชุยข้าวให้เมล็ดข้าวร่วน



### 2

ตักข้าวใส่ถุง ขณะยังร้อน ถุงละ 1/2 กิโลกรัม พับปากถุง ลงด้านล่าง ทิ้งไว้ให้ข้าวอุ่น



### 3

ใส่หัวเชื้อหากเป็นหัวเชื้อน้ำ ใช้ 5 หยด หรือหัวเชื้อผง ใช้ 4 - 6 หยด



### 4

รัดยางตรงปากถุง ให้แน่นโดยให้มีพื้นที่ว่างในถุง มากกว่าพื้นที่ใส่ข้าว



### 5

เขย่าให้หัวเชื้อกระจายทั่วทั้งถุง



### 6

เจาะรูได้ยงที่มีดตุง โดยใช้เข็มสะอาด แถง 20 - 30 ครั้ง



### 7

วางถุงข้าวในลักษณะแบนราบให้ข้าวแผ่กระจายทั่วถุง และไม่วางถุงข้าวซ้อนทับกัน บริเวณที่มีแสงสว่าง อากาศถ่ายเท ไม่มีมด และสัตว์อื่น ๆ ประมาณ 5 - 7 วัน เชื้อเจริญเต็มถุง



## วิธีการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มา

1. **คลุมเมล็ด** เพื่อควบคุมโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ เช่น โรคราน้ำค้าง โรคแอนแทรกโนส โดยใช้เชื้อสดประมาณ 10 กรัม (1 ช้อนแกง) ผสมน้ำ 10 มิลลิลิตร (1 ช้อนแกง) ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม สำหรับการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าว ใช้เชื้อสด 1/2 กิโลกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร กรองเอาเฉพาะน้ำเชื้อ หลังจากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่น้ำมาแล้ว 1 คืน แช่น้ำเชื้อประมาณ 1/2 - 1 ชั่วโมง
2. **ใช้ทางดิน** โดยใช้เชื้อสด 1 กิโลกรัม ผสมรำละเอียด 4 กิโลกรัม และปุ๋ยอินทรีย์ 100 กิโลกรัม คลุกเคล้าให้เข้ากัน และนำส่วนผสมของเชื้อ ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้
  - 2.1 **ผสมกับวัสดุเพาะกล้า** โดยใช้ส่วนผสมของเชื้อ 4 ส่วน และวัสดุเพาะกล้า 1 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วนำไปใช้เพาะกล้า
  - 2.2 **รองก้นหลุม** หว่าน หรือโรย โดยในพืชผักใช้วิธีหว่าน ส่วนผสมของเชื้อประมาณ 80 - 160 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 50 - 100 กรัมต่อต้น (ประมาณ 1 กระป๋องนม) ส่วนในไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ใช้ 3 - 5 กิโลกรัมต่อต้น
3. **อัดฟัน** โดยใช้อัตราส่วนเชื้อสด 1/2 กิโลกรัมต่อน้ำ 30 - 100 ลิตร กรองเอาเฉพาะน้ำเชื้อ นำไปฉีดพ่นเพื่อควบคุมโรคต่าง ๆ เช่น โรคแอนแทรกโนสของพริก โรคใบติดของทุเรียน โรคผลเน่าของสละ สำหรับการใช้ในนาข้าว ใช้ฉีดพ่นอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ระยะแตกกอ ตั้งท้อง และออกรวง เพื่อควบคุมโรคข้าวที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคเน่าคอรวง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง
4. **กาลาดัน** ใช้เชื้อสด 1/2 กิโลกรัม ผสมน้ำ 1 ลิตร และฝุ่นแดง 1/2 กิโลกรัม ผสมให้เข้ากัน ทาบริเวณที่เป็นโรค ซึ่งได้ถากเปลือกบางส่วนไว้แล้ว

