



จัดการ “โรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียน” ด้วย “เชื้อราไตรโคเดอร์มา”



ทุเรียน ราชไม้มงคลที่ครองใจผู้บริโภค
ทั้งในและต่างประเทศ เป็นพืชเศรษฐกิจที่
สร้างรายได้ให้ประเทศลำดับต้น ๆ แต่กว่า
จะได้ผลผลิตให้ลองลิ้ม เกษตรกรต้องใช้
ทั้งแรงกาย แรงใจ และทุนทรัพย์เพื่อดูแล
และบำรุงรักษาไม่น้อย ซึ่งทุเรียนเป็นพืช
ที่มีศัตรูพืชหลากหลายชนิดและเข้าทำลายได้
ทุกช่วงระยะการเจริญเติบโต



โรครากเน่าโคนเน่า เป็นหนึ่งโรคพืชสำคัญที่ทำให้ทุเรียนยืนต้นตายได้และสร้างความเสียหายให้เกษตรกรอย่างมาก นอกจากการใช้สารเคมีจัดการแล้ว การใช้ชีวภัณฑ์ “เชื้อราไตรโคเดอร์มา” เป็นอีกวิธีที่เกษตรกรสามารถใช้จัดการโรคได้เช่นกัน ซึ่งปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเกษตรกรยังสามารถผลิตได้เอง

รู้จักโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียน

เกิดจากเชื้อสาเหตุ *Phytophthora palmovora* ซึ่งพักตัวอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน เมื่อมีน้ำและความชื้นเพียงพอจะงอกเป็นเส้นใยเข้าทำลายพืช เชื้อโรคสามารถแพร่ระบาดไปกับลมและน้ำหรือติดไปกับดินปลูกหรือกิ่งพันธุ์ที่เป็นโรคได้



ผิวเปลือกของลำต้นทุเรียนที่ได้เป็นโรครากเน่าโคนเน่าจากเชื้อสาเหตุ *Phytophthora palmovora*

ต้นทุเรียนที่ได้รับเชื้อจะแสดงอาการเน่าที่โคนต้นหรือกิ่ง ที่ผิวเปลือกของลำต้นหรือกิ่งมีคราบน้ำเกาะติด ในช่วงเช้าจะมองเห็นหยดน้ำอย่างสีน้ำตาลแดงไหลออกมาจากรอยแผลบริเวณลำต้นหรือกิ่ง เมื่อตากเปลือกของลำต้นบริเวณที่มีคราบน้ำยางเนื้อเยื่อเปลือกที่ถูกทำลายจะมีสีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลเข้ม ส่วนอาการที่เกิดกับรากนั้น เนื้อเยื่อรากจะเปื่อยยุ่ย นอกจากนี้อาการของโรคยังทำให้ใบหลุดร่วง ต้นทรุดโทรม และตายในที่สุด

นอกจากการหมั่นสำรวจแปลงเพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรครากเน่าโคนเน่าแล้ว เกษตรกรยังตรวจสอบหาเชื้อสาเหตุของโรคดังกล่าวในแปลงทุเรียนได้ด้วยตนเองเพื่อจัดการและป้องกันก่อนเกิดการแพร่ระบาด

การตรวจสอบทำได้ด้วยวิธีล่อเชื้อโรคพืช (baiting method) โดยใช้เหยื่อล่อเชื้อโรคพืช ซึ่งเหยื่อล่อที่เหมาะสมได้จากส่วนของราก ใบ หรือผลของพืช ทั้งนี้ความไวของการเกิดอาการขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของพืชและส่วนของพืชที่นำมาใช้ด้วย

สำหรับการล่อเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียนเหยื่อล่อที่เหมาะสมคือ ใบทุเรียนอ่อน แต่ใบทุเรียนอ่อนไม่มีตลอดทั้งปี ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้ทดลองใบพืชหลายชนิดและพบว่า ใบไซยามีความไวในการล่อเชื้อโรคเห็นผลภายใน 1-3 วัน อีกทั้งใบไซยามีขนาดใหญ่และไม่จมน้ำทำให้สังเกตโรคได้ง่าย



การล่อเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียนด้วยใบไซยา



คลิปวิดีโอวิธีตรวจสอบเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าโคนเน่า

จัดการ “โรครากเน่าโคนเน่า” ด้วย “ไตรโคเดอร์มา”

เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma asperellum*) เป็นชีวภัณฑ์กำจัดโรคพืช ยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิด เช่น โรครากเน่าโคนเน่า โรคเน่าคอดิน โรคใบไหม้ใบจุด

เกษตรกรคุ้นเคยกับราไตรโคเดอร์มาเป็นอย่างดี ด้วยเป็นชีวภัณฑ์ที่เกษตรกรผลิตใช้เองได้ ขั้นตอนผลิตไม่ยุ่งยาก โดยขยายจากหัวเชื้อที่ได้รับจากหน่วยงานเกษตรในพื้นที่ ใช้งานได้ตั้งแต่คลุกผสมกับดินในช่วงเตรียมแปลง ฉีดพ่นที่ต้นหรือโรยรอบโคนต้นพืช



คลิปวิดีโอการผลิตก้อนเชื้อราไตรโคเดอร์มา

สำหรับโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียน เกษตรกรใช้ราไตรโคเดอร์มา (ก้อนเชื้อสด) ได้ 2 วิธี คือ

1. ทาแผลที่ลำต้น

- ผสมน้ำสะอาดเล็กน้อยในถุงก้อนเชื้อสด ขยำให้เข้ากัน ให้ได้เนื้อสัมผัสขลุกขลิก ไม่แฉะน้ำ
- ทาบาง ๆ ให้ทั่วแผลที่ชูดอก ให้เมล็ดข้าวและสปอร์ติดแผลได้ดี
- หลังทาแล้ว 2 สัปดาห์ ใช้เหล็กชูดเปลือกไม้หรือมีดชูดเมล็ดข้าวออก แล้วทาช้ำ แต่หากพบรอยโรคเพิ่ม ต้องชูดออกก่อนทาช้ำ



การฉาบก้อนก่อนใช้ไตรโคเดอร์มา

ทาแผลจากก้อนเชื้อสดไตรโคเดอร์มา

2. ฉีดรอบโคนต้นและทรงพุ่ม ใช้ก้อนเชื้อสด 25 ถุง (ถุงละ 200 กรัม) ต่อน้ำ 500 ลิตร สำหรับฉีดพ่น 1 ไร่



เกษตรกรเรียนรู้การผลิตก้อนเชื้อสดไตรโคเดอร์มา



คลิปวิดีโอการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

การจัดการโรครากเน่าโคนเน่าด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา ดังกล่าวนี้เป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้การจัดการศัตรูทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์แบบครบวงจร ที่ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ไบโอบีโอดี ได้ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี และศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) จังหวัดชลบุรี ทดสอบแผนการใช้ชีวภัณฑ์ในพื้นที่ปลูกทุเรียนในจังหวัดระยองและจังหวัดจันทบุรี และพัฒนาเป็นคู่มือการจัดการศัตรูทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์แบบครบวงจร (Standard Operating Procedure (SOP) for Integrated Pest Management by Biocontrol Agents in Durian) เป็นแนวทางให้เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนได้ใช้ชีวภัณฑ์อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีชีวภัณฑ์อีกหลายชนิดที่เกษตรกรใช้จัดการศัตรูพืชในทุเรียนและวางแผนการใช้ร่วมกับสารเคมีได้



นอกจากนี้ทางสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) ได้ขยายผลการใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา (พื้นที่จังหวัดระยอง จันทบุรี อุตรดิตถ์ และแพร่) ด้วยเช่นกัน โดยคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่พร้อมเปิดรับการใช้เทคโนโลยี ร่วมเรียนรู้การผลิตและใช้ไตรโค-

เดอร์มา (สายพันธุ์ *Trichoderma asperellum* TBRC 4734)² อย่างถูกวิธีและเป็นแปลงต้นแบบการบริหารจัดการโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนโดยใช้ชีวภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นทางเลือกการจัดการโรคพืชด้วยวิธีปลอดภัยให้แก่ชาวสวนทุเรียน ผลลัพธ์การใช้เทคโนโลยีนี้จะเป็นอย่างไร ติดตามกันต่อไปค่ะ 🌱



คู่มือการจัดการศัตรูทุเรียน ด้วยชีวภัณฑ์แบบครบวงจร

ตัวอย่างตารางการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

สปีดดาท์	สวนที่ใช้ชีวภัณฑ์	สวนที่ใช้ชีวภัณฑ์ร่วมกับสารเคมี
สปีดดาท์ที่ 1	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที
สปีดดาท์ที่ 2	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที	โรคพืช Benomyl Fosetyl Aluminium Carbendazim Copper Oxychloride Malathion Mancozeb Metalaxyl แมลง Abamectin Cypermethrin Emamectin Benzoate Imidacloprid Lambda Omethoate
สปีดดาท์ที่ 3	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที
สปีดดาท์ที่ 4	บิวเวอเรีย 5 กก. เมตาโรเซียม 5 กก. บาซิลลัส ไรคฟัก 125 กก. ไตรโคเดอร์มา 5 กก. ผสมกันในน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นทันที	โรคพืช Benomyl Fosetyl Aluminium Carbendazim Copper Oxychloride Malathion Mancozeb Metalaxyl แมลง Abamectin Cypermethrin Emamectin Benzoate Imidacloprid Lambda Omethoate

สวนที่ใช้ชีวภัณฑ์ร่วมกับสารเคมีมีสารฉีดพ่นระหว่างชีวภัณฑ์กับสารเคมี เนื่องจากสารเคมีบางชนิดมีผลยับยั้งชีวภัณฑ์



วิธีดูแลโรครากเน่าโคนเน่า

อุปกรณ์

1. เหล็กขูดเปลือกไม้หรือมีด
2. ถังน้ำพลาสติก
3. ไม้จิ้มฟันขาว 200 มิลลิเมตร
4. ไม้สอย 800 มิลลิเมตร
5. เชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนเชื้อสด 200 กรัม
6. ถุงพลาสติกหรือกระสอบสำหรับเก็บเศษ ร่องรอยโรค



ขั้นตอน



1. เติมน้ำจืดลงในถังน้ำ



2. ใส่เชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนเชื้อสดลงในถังน้ำ



3. ใช้เหล็กขูดเปลือกไม้บริเวณที่เป็นแผล (สีดำ) ให้เห็นเนื้อไม้ขาว

ระวัง! อย่าขูดแผลลึกเกินไป อาจกระทบถึงระบบท่อลำเลียงน้ำ/อาหาร ต้นทุเรียน เป็นเหตุให้ต้นทุเรียนตายได้



4. ทาไตรโคเดอร์มาให้ทั่วแผล



5. เก็บเศษร่องรอยโรคไปเผาทำลายนอกแปลง

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

คู่มือการจัดการศัตรูทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์แบบครบวงจร (Standard Operating Procedure (SOP) for Integrated Pest Management by Biocontrol Agents in Durian) โรคของทุเรียน <https://www.doa.go.th/share/attachment.php?aid=2976>

¹ ดำเนินงานภายใต้แผนงานการยกระดับการผลิตไม้ผล (ทุเรียน) ด้วยเกษตรสมัยใหม่ (จันทบุรี อุตรดิตถ์ แพร่) โดย สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สวทช.
² เป็นสายพันธุ์ที่คัดเลือกโดยทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ ไบโอเทค และ สวทช. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ให้บริษัทโมริโน โซลูชั่น จำกัด ผลิตจำหน่าย