

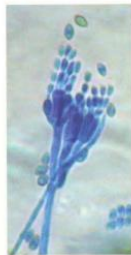
เชื้อราเมตาไรเซียม (*Metarhizium anisopliae*)

นางสาวฐิตาภัสร์ พัฒนมนีศักดิ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชจังหวัดสุพรรณบุรี

เชื้อราเมตาไรเซียมเป็นเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงได้หลายชนิด ลักษณะทางกายภาพเมื่อส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 40 เท่า พบว่าเส้นใยมีผนังกันเป็นปล้องๆ ไม่มีสี สร้างหน่วยสืบพันธุ์ที่เรียกว่าโคนิเดีย มีลักษณะเป็นรูปยาวรี คล้ายเมล็ดข้าวเรียงต่อกันเป็นลูกโซ่ ในช่วงแรกที่เกิดใหม่โคนิเดียจะมีสีขาว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม (สปอร์มีสีเขียวคล้ำขี้ม้า) ราชนิดนี้เป็นเชื้อราที่มีประโยชน์ ในการเข้าทำลายแมลงศัตรูพืชโดยสปอร์งอกเส้นใยแทงทะลุเข้าไปในตัวแมลงตามช่องรูเปิด แล้วเจริญภายในตัวแมลงต่อมาเส้นใยสีขาวจะเจริญบนตัวแมลงและจะเห็นสปอร์คล้ายฝุ่นสีเขียวคล้ำขึ้นปกคลุมทั่วตัวแมลงแมลงที่ตายจะมีลำตัวแข็งเหมือนมันมีเชื้อราเมตาไรเซียมสามารถมีชีวิตอยู่ใต้ดินได้นานจึงสามารถนำมาควบคุมแมลงศัตรูพืชในดินได้ดี



ราเชื้อราเมตาไรเซียมเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์ PDA



ลักษณะราเชื้อราเมตาไรเซียม (กำลังขยาย 40 เท่า)

กลไกการทำลายแมลง



ประสิทธิภาพของเชื้อราเมตาไรเซียม

สามารถควบคุมกำจัดแมลงศัตรูพืช เช่นแมลงกลุ่มเพลี้ย ดั๋งแรด ดั๋งหนวดยาว ดั๋งหมัดฝัก หนอนศัตรูพืช เป็นต้น เชื้อราเมตาไรเซียมสามารถทำลายได้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีความจำเพาะต่อชนิดแมลง



การผลิตเชื้อราเมตาไรเซียม

อุปกรณ์การผลิตขยาย

1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
2. ทัพพีตักข้าว
3. ยางวง
4. เข็มฉีดยา เบอร์ 20 สำหรับเจาะรู
5. ไชริงค์พลาสติกขนาด 5 ซีซี
6. ถุงพลาสติกทนร้อน ขนาด 8x12 นิ้ว
7. เครื่องชั่งน้ำหนัก
8. แอลกอฮอล์ 95%
9. แอลกอฮอล์ 70%
10. ตะเกียงแอลกอฮอล์
11. กระบอกฉีดน้ำ
12. ข้าวสาร (ข้าวที่เก่าและแข็ง เช่น ข้าวขาวตาแห้ง เสาไห้)
13. หัวเชื้อราเมตาไรเซียม



วิธีการผลิตขยายเชื้อราเมตาโรเซียม

1. นำข้าวสารล้างน้ำให้สะอาด 4 ครั้ง หุงในหม้อไฟฟ้า ใส่น้ำกับข้าวเท่ากัน (น้ำเสมอกับเมล็ดข้าว) เมื่อได้ประมาณ 10 นาทีให้คนข้าวให้เข้ากัน 1 ครั้ง และเมื่อข้าวสุกให้คนข้าวให้เข้ากันอีก 1 ครั้ง แล้วรีบตักใส่ถุงในขณะข้าวยังร้อน

2. ใช้แอลกอฮอล์ 70% ฉีดพ่นทำความสะอาดทัฟพี มือ และ บริเวณพื้นที่วางถุงเชื้อ (ต้องเน้นเรื่องความสะอาด)

3. ตักข้าวที่สุกแล้วใส่ถุง ขนาด 8x12 นิ้ว ปริมาณ 200 กรัม/ถุง แล้วพับปากถุงนำไปวางฝั่งให้ข้าวอุ่นเกือบเย็น

4. ทำความสะอาดบริเวณที่ทำเชื้อด้วย แอลกอฮอล์ 70% จุดตะเกียงแอลกอฮอล์

5. เปิดปากถุงให้น้อยที่สุด แล้วเทหรือเหยาะหัวเชื้อราเมตาโรเซียมลงในถุงข้าว จำนวน 10-15 เม็ด/ถุง ระวังแล้วอย่าให้หัวเชื้อกระจายตัวทั่วถุง

6. ใช้เข็มฉีดยาเบอร์ 20 ฉีดหัวเชื้อบริเวณใต้ที่รัดยาง จำนวน 30 รู เพื่อระบายอากาศ

7. นำก้อนเชื้อที่ผลิตได้วางบ่มเชื้อ แบบตั้งถุง และตั้งให้ภายในถุงพอง มีอากาศเข้าไปในถุง ถุงไม่ซ้อนทับกัน ในพื้นที่มีแสงสว่าง อากาศถ่ายเทดี ไม่ถูกแสงแดด ปลอดภัยจากมดและสัตว์อื่น ๆ วางบ่มเป็นเวลา 12 วัน โดยวันที่ 5 ให้ทำการเขย่าเชื้อเพื่อกระตุ้นการสร้างสปอร์

8. เมื่อเชื้อครบ 12 วันเชื้อจะเจริญเป็นสีเขียวเข้มมาเต็มถุง สามารถนำไปใช้ได้ทันที หรือเก็บไว้ในตู้เย็น 4-6 องศาเซลเซียสได้นาน 2 เดือน หรือทำเชื้อแห้งโดยการเปิดปากถุงไล่ไอน้ำ ใช้ผ้าขาวบางคลุมปากถุง จนกว่าจะแห้ง เก็บไว้ได้นาน 2 เดือน

วิธีการใช้เชื้อราเมตาโรเซียม

1. การฉีดพ่น

1.1 ใช้เชื้อราเมตาโรเซียม (200-400 กรัม) ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสม เชื้อราเมตาโรเซียม ลงในน้ำสะอาดที่ผสมสารจับใบ ตามอัตราที่กำหนด โดยล้างสปอร์ที่อยู่บนเมล็ดข้าวให้หลุดออกมาให้มากที่สุด จากนั้นกรองด้วยผ้าขาวบาง แล้วนำไปพ่นบริเวณที่มีแมลงศัตรูพืชอาศัยอยู่

1.2 พ่นให้ถูกตัวแมลงศัตรูพืชหรือบริเวณที่แมลงศัตรูพืชเกาะ หรืออาศัยอยู่ให้มากที่สุด **กรณีด้วงหนวดยาวอ้อย อ้อยปลูกใหม่** ให้ฉีดพ่นเชื้อในร่องปลูกที่วางท่อนพันธุ์อ้อย แล้วกลบดินและขึ้นน้ำทันทีหลังปลูกเสร็จ **ถ้าเป็นอ้อยต่อ** ขึ้นน้ำให้ทั่วแปลงและฉีดพ่นบริเวณโคนต้นให้ทั่วแปลง ในอ้อยต่อหลังจากตัดอ้อย ควรใช้ 2- 3 ครั้ง ต่อฤดูกาล เพาะปลูก ไม่ควรใช้ร่วมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.3 ควรฉีดพ่นติดกัน 3 ครั้ง ห่างกันทุก 7 วัน ในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาด กรณีพบการระบาดรุนแรงพ่นทุก 3 วัน

1.4 ควรสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ

1.5 ไม่ควรใช้ร่วมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และต้องฉีดพ่นเวลาเย็นเท่านั้น

2. การหว่านเชื้อลงดิน

เมื่อศัตรูพืชอยู่ในดิน เช่น ด้วงหนวดยาวอ้อย ใช้เชื้อราเมตาโรเซียม 1 ส่วน ต่อทรายขึ้น 5 ส่วน หว่านบริเวณที่พบการทำลายให้ทั่ว ในระยะเริ่มปลูก และขึ้นน้ำหลังหว่านเชื้อทันที ควรใช้ 2- 3 ครั้ง ต่อฤดูกาลเพาะปลูก

3. การทำกองล่อ

เช่น ด้วงแรดมะพร้าว เตรียมกองล่อ/ถุงล่อ เพื่อรอให้ตัวเต็มวัยมาผสมพันธุ์และวางไข่ วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่หาง่ายและด้วงแรดชอบ เช่น ขี้วัว ขุยมะพร้าวหรือเศษหญ้า โดยใช้ อัตราส่วนเท่าๆกัน ผสมคลุกเคล้า รดน้ำให้ชุ่ม แต่ไม่แฉะเกินไป ทิ้งไว้ให้ส่วนผสมสลายตัวและเย็นลง จึงนำราเชื้อราเมตาโรเซียมไปโรยในกองล่อ คลุกให้เชื้อกระจายทั่ว เพื่อให้เชื้อมีโอกาสสัมผัสกับเหยื่อมากที่สุด ให้ความชื้นโดยการรดน้ำ และหาวัสดุคลุมหน้าดิน เพื่อกักเก็บความชื้น และป้องกันแสงแดด เชื้อราเชื้อจะสามารถงอกและเจริญเติบโตได้ดี เมื่อด้วงแรดมาวางไข่ในกองล่อตัวเต็มวัยได้รับเชื้อจะตายและหนอนที่ฟักออกจากไข่จะติดเชื้อราเมตาโรเซียม ควรตรวจปริมาณตัวหนอนภายหลังการทำกองล่อ 2 -3 เดือน และควรเติมเชื้อทุกๆ 3 - 4 เดือน หนอนที่ตายด้วยเชื้อราเมตาโรเซียมสามารถนำไปต่อเชื้อต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดสุพรรณบุรี. (ม.ป.ป.). เอกสารความรู้เชื้อราเมตาโรเซียม (*Metarhizium anisopliae*)
2. กรมวิชาการเกษตร. 2557. การใช้เชื้อราเมตาโรเซียมและกับดักฟีโรโมนในการควบคุมด้วงแรดศัตรูมะพร้าวและปาล์มน้ำมัน