



มาตรฐาน ชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานหนึ่งที่รับผิดชอบในการส่งเสริมให้มีการผลิตและการใช้มาตรฐาน ชีวภัณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช ได้ตระหนักถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จึงได้รวบรวมคุณลักษณะต่าง ๆ เพื่อ กำหนดเป็นมาตรฐานเบื้องต้นของชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมในการนำมาเป็นสารกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างยิ่งยูน



เชื้อราไตรโคเดอร์มา

เชื้อราบีวอเวเรีย

เชื้อราเมตาไรเซียม

ความสำคัญของมาตรฐานชีวภัณฑ์

ปัจจุบันมีการใช้ชีวภัณฑ์ (Biological Control Agent = BCA) ในการควบคุมศัตรูพืช เพื่อลดการใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลาย จึงทำให้มีผู้ผลิตชีวภัณฑ์ขายกันอย่างกว้างขวาง นอกจากนั้น ยังมีการส่งเสริมให้เกษตรกร ผลิตชีวภัณฑ์ใช้เอง โดยมีแหล่งความรู้ในการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์หลากหลายรูปแบบจากหลายองค์กรที่แตกต่างกัน ทั้งกรรมวิธีในการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์ รวมถึงคำแนะนำในการใช้เกษตรกรต่างเลือกซื้อ เลือกวิธีผลิต และเลือกใช้ชีวภัณฑ์ที่แตกต่างกันตามความเชื่อถือและความสะดวก ทำให้การใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืช ให้ผลแตกต่างกัน มีประสิทธิภาพมากบ้างน้อยบ้างหรือไม่มีบ้าง ทำให้เกษตรกรเกิดความสับสนไม่มั่นใจในประสิทธิภาพของการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อควบคุมศัตรูพืช

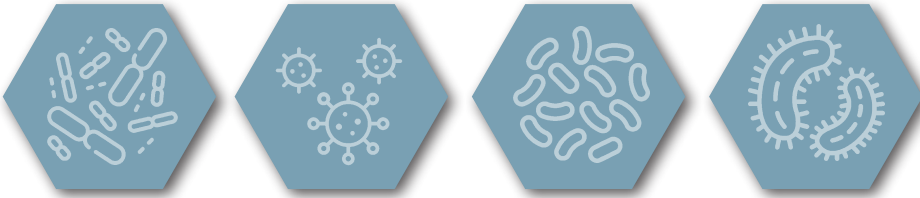
ชีวภัณฑ์ เป็นสิ่งที่มีชีวิตมาจากสิ่งมีชีวิต โดยเชื้อจุลินทรีย์เป็นหนึ่งในชีวภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะและ คุณสมบัติเฉพาะเจาะจงแตกต่างกันตามชนิดของเชื้อ จุลินทรีย์เป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีจำนวนชนิดและปริมาณมากมาย ส่วนมากดูด้วยตาเปล่าไม่เห็น และมีอยู่ทั่วไปในอากาศ น้ำ ดิน ในสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ถ้าสภาพเหมาะสมก็จะเจริญเติบโตให้เราได้เห็น ดังนั้น จึงมีเชื้อหลายชนิดที่ดูด้วยตาเปล่าแล้วเหมือนกัน ไม่สามารถแยกได้ ต้องดูด้วยวิธี ทางวิทยาศาสตร์โดยผู้รู้เท่านั้น จุลินทรีย์บางชนิดมีประโยชน์ต่อมนุษย์ ในขณะที่บางชนิด หนวดตาคลายกันกลับก่อให้เกิดผลเสียต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ดังนั้น การนำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์จึงต้องใช้ความระมัดระวัง และรู้จักเรื่องเชื้อจุลินทรีย์ จึงจะทำให้การนำมาใช้เกิดประโยชน์และมีคุณภาพตามที่ต้องการ

จุลินทรีย์ที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส สำหรับครั้งนี้จะขอเน้นเฉพาะ **เชื้อราที่ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและโรคพืช** เท่านั้น

เชื้อราที่ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและโรคพืช

รูปร่างลักษณะสัณฐานวิทยา ความบริสุทธิ์ของชีวภัณฑ์แต่ละชนิด

เชื้อรา เป็นพืชชั้นต่ำ ไม่มีคลอโรพลาสต์ มีรูปร่างเป็นเส้นยาวแตกกิ่งก้านสาขา เป็นเซลล์เดี่ยวหรือหลายเซลล์ ขยายพันธุ์โดยสปอร์ซึ่งมีขนาดเล็กมากมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า สปอร์มีรูปร่างแตกต่างกันตามชนิดของเชื้อ เช่น ท่อนสั้น ท่อนยาว ทรงกลม หลายเหลี่ยม เนื่องจากเชื้อรามีมากมายหลายหมื่นชนิด ดังนั้น เส้นใยและสปอร์จึงมีรูปร่างคล้ายกัน อาจต้องใช้ความชำนาญในการดูใต้กล้องจุลทรรศน์จึงสามารถวินิจฉัยได้ สปอร์ของเชื้อรา มีชีวิตอยู่ได้ทั่วไปทั้งในอากาศ ในน้ำ ในดิน แต่โดยทั่วไปเมื่อเชื้อราอยู่รวมกันจะมองเห็นกลุ่มของเส้นใยได้ด้วยตาเปล่า



เชื้อน้ำ

วิธีตรวจสอบเชื้อราที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชเบื้องต้น ได้แก่ เชื้อราไตรโคโคเดอร์มา

เชื้อราบิวเวอเรีย และเชื้อราเมตาโรเซียม

1. การตรวจสอบเชื้อเบื้องต้น (ตรวจทั่วไปด้วยตาเปล่า)

1.1 สี : ตรงตามลักษณะของเชื้อ ต้องไม่มีการปนเปื้อนจากเชื้ออื่น ๆ

เชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อ ต้องแห้ง ไม่มีแบคทีเรียหรือเชื้อราสีอื่นปนเปื้อนเลย

เชื้อน้ำ ต้องไม่มีกลิ่นเหม็น สารละลายใสต้องไม่มีสิ่งเจือปนใด ๆ ลอยอยู่ที่ผิวหน้า มีกลุ่มของสปอร์ตกตะกอนอยู่ด้านล่างหรือลอยปะปนในของเหลว ตัวอย่างเช่น

- เชื้อราไตรโคโคเดอร์มา มีสีเขียวเข้ม ไม่มีสีอื่นปน
- เชื้อราบิวเวอเรีย มีสีขาว ไม่มีสีอื่นปน
- เชื้อราเมตาโรเซียม มีสีเขียวหม่น (เขียวขี้ม้า) ไม่มีสีอื่นปน

1.2 ลักษณะสปอร์ : ภายในถุงต้องมีสปอร์ ลักษณะและสีตรงตามชนิดของเชื้อ (ตรวจดูด้วยตาเปล่า)

- เชื้อราไตรโคโคเดอร์มา เห็นเป็นผงฟุ้งสีเขียว
- เชื้อราบิวเวอเรีย เห็นเป็นผงฟุ้งคล้ายแป้งสีขาว
- เชื้อราเมตาโรเซียม เห็นเป็นผงฟุ้งคล้ายแป้งสีเขียวหม่น (เขียวขี้ม้า)



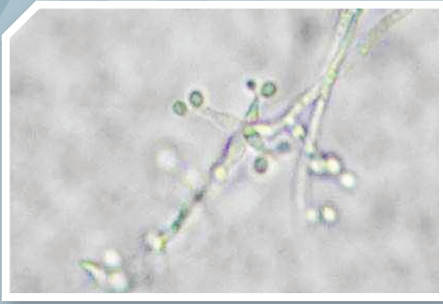
เชื้อราไตรโคโคเดอร์มา เห็นเป็นผงฟุ้งสีเขียว



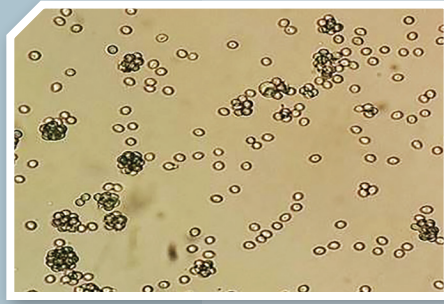
เชื้อราบิวเวอเรีย เห็นเป็นผงฟุ้งคล้ายแป้งสีขาว



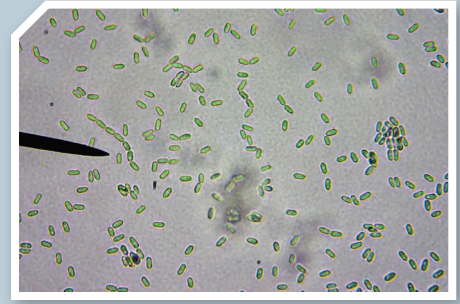
เชื้อราเมตาโรเซียม เห็นเป็นผงฟุ้งคล้ายแป้งสีเขียวหม่น (เขียวขี้ม้า)



สปอร์เชื้อราไตรโคเดอร์มา กลม สีเขียวอ่อน



สปอร์เชื้อราบิวเวอเรีย กลม สีขาว



สปอร์เชื้อรามेटาโรเซียม เป็นแท่ง สีเขียวอ่อน

2. การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ลักษณะสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์: สปอร์ตรงตามชนิดของเชื้อ ตรวจได้ที่ห้องปฏิบัติการของกลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี กองส่งเสริมการอารักขาพืช และจัดการดินปุ๋ย และศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.)

- ลักษณะสปอร์เชื้อราไตรโคเดอร์มา กลม สีเขียวอ่อน
- ลักษณะสปอร์เชื้อราบิวเวอเรีย กลม สีขาว
- ลักษณะสปอร์เชื้อรามेटาโรเซียม เป็นแท่ง สีเขียวอ่อน

3. ภาชนะบรรจุภัณฑ์ (ดูลักษณะบรรจุภัณฑ์ด้วยตาเปล่า)

3.1 ลักษณะบรรจุภัณฑ์ : ปิดมิดชิด ไม่ฉีกขาด ไม้รั่ว ไม่มีหยดน้ำ หรือไอน้ำเกาะ

3.2 รายละเอียดระบุที่ภาชนะบรรจุ ได้แก่ ถุงหรือขวดบรรจุ ประกอบด้วย ชื่อเชื้อ วัน เดือน ปี ที่ผลิต ปริมาณ/ปริมาตร รายละเอียดการใช้ ผู้ผลิตและข้อความ “ใช้ในราชการ ห้ามจำหน่าย”

3.3 การเก็บรักษา ควรวางแผนการผลิตให้ตรงกับช่วงเวลาการใช้ หากไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันเวลา มีความจำเป็นต้องเก็บรักษา ควรปฏิบัติดังนี้

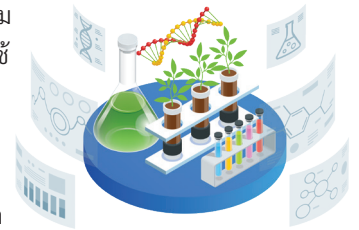
- เชื้อ จะต้องเก็บไว้ในที่เหมาะสม ไม่โดนแสงแดด โดยตรง
- เชื้อสดหรือเชื้อพร้อมใช้เก็บในอุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 30 วัน ยกเว้นเชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ควรเก็บเกิน 7 วัน
- หัวเชื้อ เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา ไม่เกิน 3 เดือน

การนำชีวภัณฑ์ไปใช้

1. ต้องทำการตรวจสอบสถานการณศัตรูพืชสัปดาห์ละครั้ง
2. ใช้ชีวภัณฑ์เมื่อพบศัตรูพืช
3. ใช้ชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพให้ถูกต้องและเหมาะสม (ถูกเป้าหมาย ถูกเวลา และถูกวิธี)
4. หลังการใช้เชื้อปริมาณศัตรูพืชต้องถูกทำลายไม่น้อยกว่า 50 %

คำแนะนำในการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์

- ควรเน้นให้เกษตรกรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเท่านั้น และหากมีการผลิตใช้เอง ต้องผลิตในสภาพที่สะอาด ปลอดภัย พร้อมทั้งบ่มและเก็บเชื้อในสถานที่ที่เหมาะสม
- ถ้ามีการซื้อผลิตภัณฑ์มาใช้ ควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตร เพื่อได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

เกี่ยวกับมาตรฐานชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชได้ที่ :

- กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย โทรศัพท์ : 0 2579 3664
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) จำนวน 9 ศูนย์ ได้แก่

1) ศทอ.จังหวัดขอนแก่น	โทรศัพท์ 0 4320 3512
2) ศทอ.จังหวัดชลบุรี	โทรศัพท์ 0 3823 1271
3) ศทอ.จังหวัดชัยนาท	โทรศัพท์ 0 5647 6655
4) ศทอ.จังหวัดเชียงใหม่	โทรศัพท์ 0 5208 0769
5) ศทอ.จังหวัดนครราชสีมา	โทรศัพท์ 0 4446 5081, 0 4446 5890
6) ศทอ.จังหวัดพิษณุโลก	โทรศัพท์ 0 5525 3659
7) ศทอ.จังหวัดสงขลา	โทรศัพท์ 0 7455 7940
8) ศทอ.จังหวัดสุพรรณบุรี	โทรศัพท์ 0 3544 0926-7
9) ศทอ.จังหวัดสุราษฎร์ธานี	โทรศัพท์ 0 7731 1525

