

• บทความ / เชื้อราบีวเวอร์เรีย

เชื้อราบีวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*) เป็นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคกับแมลง ซึ่งสามารถทำลายแมลงได้หลายชนิดในอันดับ Homoptera Lepidoptera Coleoptera และ Diptera ซึ่งได้แก่แมลงจำพวกเพลี้ยต่างๆ หนอนผีเสื้อ ตัวง และแมลงวัน หรือยุง นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าสามารถกำจัดปลวก และมดคันไฟได้ ทำให้มดและปลวกตายยกรังได้ กลไกการเข้าทำลายแมลงของเชื้อราบีวเวอร์เรีย คือ เมื่อสปอร์ของเชื้อราสัมผัสกับผิวของแมลง ในสภาพความชื้นที่เหมาะสม (ความชื้นสัมพัทธ์ ๕๐ % ขึ้นไป) จะงอกเส้นใยแทงผ่านผิวหนังเข้าไปในลำตัวแมลง แล้วขยายจำนวนเจริญอยู่ภายในโดยใช้เนื้อเยื่อของแมลงเป็นอาหาร แมลงจะตายในที่สุด ภายในระยะเวลาต่างๆ ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด และวัยของแมลง โดยทั่วไปประมาณ ๓ - ๑๔ วัน เชื้อราบีวเวอร์เรียสามารถนำมาใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพืชเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น แมลงศัตรูพืชเป้าหมายในข้าว ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ บั่ว หนอนห่อใบ ในมะม่วง ได้แก่ เพลี้ยจักจั่น ที่ทำลายช่อมะม่วง แมลงค่อมทอง ในพืชตระกูลส้ม ได้แก่ เพลี้ยอ่อนส้ม เพลี้ยไก่อแจ้ เพลี้ยไฟ ไรแดง ในพืชผัก ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ไรขาว แมลงหวี่ขาว หนอน เป็นต้น



การใช้เชื้อราบีวเวอร์เรียควบคุมศัตรูพืช

๑. เนื่องจากเชื้อค่อนข้างอ่อนแอต่อแสงแดด และอุณหภูมิสูง จึงควรใช้เชื้อราบีวเวอร์เรียในช่วงเวลาเย็นถึงค่ำ ระหว่างที่ฉีด ให้กวนน้ำเป็นระยะ และควรปรับหัวฉีดให้พ่นฝอยละเอียด จะฉีดได้ผลดีและได้พื้นที่เพิ่มขึ้น ควรฉีดเหนือลม และเดินฉีดหน้าห่างๆ

๒. เชื้อราบีวเวอร์เรียสามารถทำลายแมลงได้หลายชนิด รวมถึงแมลงศัตรูธรรมชาติบางชนิดด้วย ดังนั้นถ้าหากพบว่ามีศัตรูธรรมชาติอยู่มาก ก็ควรรด หรือชะลอการฉีดออกไป ถ้าไม่จำเป็นจึงไม่แนะนำให้ใช้เชื้อราชนิดนี้ เพราะจะทำให้ลายแมลงธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ ควรหลีกเลี่ยงไปใช้เชื้อราชนิดอื่นที่ไม่ทำลายแมลงธรรมชาติ

๓. เชื้อราจะเข้าทำลายแมลงได้ในสภาพที่มีความชื้นสูง ดังนั้น การใช้เชื้อราบีวเวอร์เรียในช่วงฤดูแล้ง หรืออากาศแห้งแล้ง อาจจำเป็นต้องเพิ่มความชื้นโดยการให้น้ำ หรือพ่นละอองน้ำ ก่อนและหลังการใช้ และก่อนนำเชื้อราไปใช้ควร นำเชื้อราตามอัตราส่วนที่ต้องการไปแช่น้ำอย่างน้อย ๔ ชั่วโมงแต่ไม่ควรเกิน ๒๔ ชั่วโมง และเพิ่มอาหารของเชื้อด้วยนมข้น / น้ำหวาน / กากน้ำตาล เพื่อให้เชื้อมีปริมาณและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สามารถทำให้แมลงตายได้ภายใน ๑ - ๒ วัน

เชื้อราบีวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*) เป็นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคกับแมลง ซึ่งสามารถทำลายแมลงได้หลายชนิด ในอันดับ Homoptera Lepidoptera Coleoptera และ Diptera ซึ่งได้แก่แมลงจำพวกเพลี้ยต่างๆ หนอนผีเสื้อ ตัวง และแมลงวัน หรือยุง นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าสามารถกำจัดปลวก และมดคันไฟได้ ทำให้มดและปลวกตายยกรังได้ กลไกการเข้าทำลายแมลงของเชื้อราบีวเวอร์เรีย คือ เมื่อสปอร์ของเชื้อราสัมผัสกับผิวของแมลง ในสภาพความชื้นที่เหมาะสม (ความชื้นสัมพัทธ์ ๕๐ % ขึ้นไป) จะงอกเส้นใยแทงผ่านผิวหนังเข้าไปในลำตัวแมลง แล้วขยายจำนวนเจริญอยู่ภายในโดยใช้เนื้อเยื่อของแมลงเป็นอาหาร แมลงจะตายในที่สุด ภายในระยะเวลาต่างๆ ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด และวัยของแมลง โดยทั่วไปประมาณ ๓ - ๑๔ วัน เชื้อราบีวเวอร์เรียสามารถนำมาใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพืชเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น แมลงศัตรูพืชเป้าหมายในข้าว ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ บั่ว หนอนห่อใบ ในมะม่วง ได้แก่ เพลี้ยจักจั่น ที่ทำลายช่อมะม่วง แมลงค่อมทอง ในพืชตระกูลส้ม ได้แก่ เพลี้ยอ่อนส้ม เพลี้ยไก่อแจ้ เพลี้ยไฟ ไรแดง ในพืชผัก ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ไรขาว แมลงหวี่ขาว หนอน เป็นต้น

การผลิตเชื้อราบิวเวอร์เรีย

เชื้อราบิวเวอร์เรีย เป็นเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงได้หลายชนิด โดยเฉพาะเพลี้ยต่าง เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง แมลงหิวข้าว เพลี้ยไฟ และหนอนศัตรูพืช โรคเชื้อราจะสร้างเส้นใยและสปอร์สีขาวเข้าทำลายแมลงศัตรูพืช เป็นการลดต้นทุนการผลิตพืชที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ลักษณะและการกำจัดแมลงของเชื้อราบิวเวอร์เรีย สปอร์ของเชื้อราบิวเวอร์เรียเมื่อตกไปที่ผนังลำตัวของแมลง โดยมีความชื้นเหมาะสม สปอร์ก็จะงอกก้านชูสปอร์ ทางทะเลผ่านลำตัวแมลงเข้าไปในช่องว่างภายในลำตัวแมลง หลังจากนั้นเชื้อราจะเจริญเพิ่มปริมาณเป็นเส้นใยท่อนสั้น ๆ เซลล์เม็ดเลือดในตัวแมลงก็จะถูกทำลาย ทำให้เลือดที่อยู่ในตัวแมลงมีน้อยลง แต่เชื้อรากลับมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเต็มช่องว่างของตัวแมลง ทำให้แมลงเป็นอัมพาตและตายในที่สุด หลังจากแมลงตายเชื้อราจะแทงก้านชูสปอร์ทะลุผ่านลำตัวออกมาภายนอก แล้วสร้างสปอร์ ซึ่งสามารถแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ เชื้อราบิวเวอร์เรียสามารถทำลายแมลงได้ทุกระยะ

อุปกรณ์ที่ใช้ผลิต

- | | |
|--|--------------|
| ๑. หัวเชื้อราบิวเวอร์เรีย | ๖. เต้าแก๊ส |
| ๒. หม้อนึ่งความดันแบบลูกทุ่ง | ๗. คอขวด |
| ๓. ถุงพลาสติกทนความร้อนขนาด ๖*๑๒ นิ้ว | ๘. ยางวงเล็ก |
| ๔. เมล็ดข้าวโพด | ๙. ซีฟ้าย |
| ๕. ตู้เขี่ยเชื้อพร้อมอุปกรณ์ (เขี่ยเขี่ยเชื้อ, แอลกอฮอล์, สำลี, ตะเกียง, กระจกฉีดน้ำ) ๑๐. กระดาษ | |

วิธีการผลิตเชื้อราบิวเวอร์เรีย

- นำเมล็ดข้าวโพดแช่น้ำค้างคืนไว้ ๑ คืน (หรือประมาณ ๑๒ ชั่วโมง)
- นำเมล็ดข้าวโพดที่แช่น้ำแล้ว นำมาต้มเพื่อฆ่าเชื้อประมาณ ๑๕ นาที
- นำเมล็ดข้าวโพดที่ต้มแล้วทิ้งลมเพื่อคลายความร้อน
- นำเมล็ดข้าวโพดบรรจุลงในถุงพลาสติกทนความร้อน ความจุประมาณถุงละ ๑/๒ กิโลกรัม แล้วนำคอขวดรัดถุงพลาสติกไว้ จากนั้นให้นำซีฟ้ายอัดรูปากถุงไว้ แล้วนำกระดาษปิดปากถุงด้วยยางวง

๕. นำถุงเมล็ดข้าวโพดใส่ถุงหม้อนึ่ง ความดันแบบลูกทุ่ง นึ่งประมาณ ๓ ชั่วโมง

๖. นำถุงข้าวโพดที่นึ่งแล้วออกจากถัง เพื่อลดความร้อนให้อุ่นพอประมาณ

๗. ทำความสะอาดตู้เขี่ยเชื้อโดยใช้แอลกอฮอล์ จากนั้น นำถุงเมล็ดข้าวโพดที่นึ่งแล้วเข้าไปในตู้เขี่ยเชื้อเพื่อจะได้ดำเนินการเขี่ยเชื้อต่อไป

๘. เมื่อเขี่ยเชื้อเสร็จแล้วให้นำถุงเมล็ดข้าวโพดออกจากตู้เขี่ยเชื้อ นำไปวางไว้ในที่ร่ม

๙. ประมาณ ๗ วัน เชื้อราบิวเวอร์เรียจะเจริญเต็มโตเต็มถุงก็บรรจุเมล็ดข้าวโพด พร้อมทั้งจะนำไปใช้ได้แล้ว

การใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียควบคุมศัตรูพืช

๑. เชื้อราบิวเวอร์เรีย ๑-๒ กก./น้ำ ๒๐ ลิตร โดยแบ่งน้ำออกเป็น ๒ ส่วน

๒. นำน้ำส่วนที่ ๑ จำนวน ๕ ลิตร พร้อมกับเชื้อราบิวเวอร์เรียจำนวน ๑-๒ กก. เพื่อให้เชื้อราหลุดจากเมล็ดข้าวโพดแล้วกรองด้วยผ้าบาง ๆ

๓. นำน้ำส่วนที่ ๒ จำนวน ๑๕ ลิตร ผสมกับสารจับใบ คนให้เข้ากัน

๔. นำน้ำที่ได้จากข้อ ๒ และ ข้อ ๓ มาผสมให้เข้ากันและคน

๕. นำไปฉีดพ่นในแปลงที่พบเพลี้ยหรือหนอน โดยใช้ฉีดพ่นในช่วงที่มีความชื้นสูง (ช่วงเวลาเย็นที่มีแสงแดดอ่อน ๆ หรือตอนเช้าตรู่ก่อนพระอาทิตย์ขึ้น)

๖. ควรปรับหัวฉีดให้พ่นอย่างละเอียดฉีดได้ผลดีและได้พื้นที่เพิ่มขึ้น

๗. สามารถตรวจสอบผลการควบคุมศัตรูพืชได้หลังจากใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียไปแล้ว ๑-๓ วัน

อัตราการใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย

๑. ใช้สำหรับป้องกันและควบคุม ๑๕๐ - ๒๐๐ กรัม / น้ำ ๒๐๐ ลิตร (ฉีดพ่นทุก ๑๐ - ๑๕ วัน)

๒. ใช้สำหรับกำจัด ๒๐๐ - ๓๐๐ กรัม / น้ำ ๒๐๐ ลิตร (ฉีดพ่นทุก ๗ - ๑๐ วัน หรือขึ้นอยู่กับการระบาดของแมลงศัตรูพืช)

การเก็บรักษา

ควรเก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน ๔๐ องศา หรือควรแช่ตู้เย็น (เก็บไว้ในช่องแช่ผัก)

ข้อห้ามโดยเด็ดขาด : ในการใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย คือ ห้ามผสมกับสารเคมีกำจัดโรคพืช เช่น โรคเชื้อรา หรือสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช

โดย : เทศบาลตำบลบ่อแก้ว