การผลิตเชื้อราบิวเวอเรียในระดับมาตรฐาน เพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดแมลงศัตรูพืช

ผู้รับผิดชอบงาน นางสาวนุชจารี วนาศิริ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดเชียงใหม่

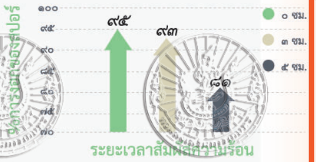
บทนำ

เชื้อราบิวเวอเรีย (*Beauveria bassiana*) เป็นเชื้อราที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยไฟ ไรแดง ฯลฯ โดยสปอร์ของเชื้อราสามารถทำลายแมลงศัตรูพืชเป้าหมายได้ โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เชื้อราบิวเวอเรียจึงนิยมผลิตเพื่อใช้ทดแทนสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช การผลิตเชื้อราจึงต้องมีการตรวจสอบมาตรฐานการผลิตตามขั้นตอน เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพสูงที่สุด

ผลการดำเนินงาน

การทดสอบความรุนแรงในการทำลายแมลง (ห้องปฏิบัติการ)

การทดสอบความทนทานสปอร์เชื้อราต่อความร้อนในสภาพธรรมชาติ



ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพเชื้อราบิวเวอเรีย

(โดย กรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

หัวเชื้อ (pure culture)

*สปอร์มีสีขาว เป็นผงอยู่บนอาหารเลี้ยงเชื้อ (PDA)
*มีความรุนแรงในการก่อโรคกับแมลงศัตรูพืชเป้าหมาย
*ไม่นำมาต่อเชื้อเกิน ๔ รุ่น

อุปกรณ์ในการตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นสปอร์เชื้อรา

ก้อนเชื้อพร้อมใช้

*สุ่มตรวจปริมาณ ๕% จากก้อนเชื้อทั้งหมดที่ผลิต เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนจากการสังเกตลักษณะกายภาพ
*ตรวจนับปริมาณสปอร์ของก้อนเชื้อไม่ต่ำกว่า ๑๐⁸ สปอร์/มล.
*ตรวจสอบอัตราการงอกของสปอร์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐

หัวเชื้อขยาย

*ในธัญพืช เช่น ข้าว ข้าวฟ่าง ข้าวโพด ต้องไม่มีเชื้อราหรือจุลินทรีย์อื่นปนเปื้อน หากพบต้องทำลายทิ้ง โดยการฆ่าเชื้อก่อนนำไปทิ้ง
*ตรวจสอบปริมาณสปอร์ให้มี ไม่ต่ำกว่า ๑๐⁸ สปอร์/มล. หรือชนิดน้ำ ๑๐⁸ สปอร์/มล.
*ตรวจสอบอัตราการงอกของสปอร์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐

เชื้อราพร้อมใช้ระดับมาตรฐาน

ลักษณะการปนเปื้อนในก้อนเชื้อราบิวเวอเรีย

การนำไปใช้ในแปลงทดสอบ (นาข้าว)

(เจ้าของแปลง นายบุญยืน อินตา เกษตรกรอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่) ปลูกข้าวนาปี พันธุ์สันป่าตอง๑ ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ๑๕ ครั้งพบว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว ลดลงจากการเก็บข้อมูลครั้งแรกร้อยละ ๕๐ นอกจากนั้นยังพบด้วงเต่า แมงมุม แมลงปอ ในปริมาณที่สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้

ข้อเสนอแนะ/การนำไปใช้ประโยชน์

อัตราการฉีดพ่น ๑ กก/น้ำ ๑๐๐ ลิตร การฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียควรปรับหัวฉีดให้เป็นฝอยละเอียดจะช่วยให้สัมผัสแมลงได้ดี ผสมสารจับใบทุกครั้ง หลีกเลี่ยงแสงแดดร้อนจัดและฝนตกชุก เกษตรกรควรมีการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อใช้อย่างต่อเนื่องจึงจะเห็นผลที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

- คู่มือการผลิตและการตรวจสอบคุณภาพราบิวเวอเรีย. มปป. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.ปทุมธานี. 13 หน้า.
- เอกสารวิชาการบิวเวอเรีย. 2551.สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). กรุงเทพมหานคร. 77 หน้า