

ก 3074



หน้า 12 เกษตร

ผลิตไส้เดือนฝอยในระดับการค้า

พรรณพิชญา สุเสวี

การนำไส้เดือนฝอยมาทดแทนการใช้สารเคมี จำแนกลงในทางการเกษตร เนื่องจากไส้เดือนฝอยมีศักยภาพสูงต่อการควบคุมแมลงศัตรูพืชและมีคุณสมบัติดีเด่นอยู่หลายประการคือ กำจัดแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด มีประสิทธิภาพทำให้แมลงตายได้ภายในเวลา 24-48 ชั่วโมง ไม่เป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ และไม่ปนเปื้อนศัตรูพืช ไม่มีพิษตกค้างในพืชผลหรือก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม ที่สำคัญยุทธศาสตร์ต่อแมลงศัตรูพืชมีอยู่ 2 วิธีคือ การนำไส้เดือนฝอยมาฉีดพ่นและใช้เป็นตัวควบคุมศัตรูพืช

ด้วยคุณสมบัติดีเด่น จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไส้เดือนฝอยเพื่อให้ได้ปริมาณมากมาเป็นลำดับ สิ่งแรกที่เราจะต้องใช้ไส้เดือนฝอยด้วยหนอนเพาะผสมเชื้อ พบว่าสามารถเข้าทำลายแมลงได้มากกว่า 20 ชนิด และพบว่าไส้เดือนฝอยอัตรา 2 ล้านตัวในน้ำ 1 ลิตร พ่น 3-5 ลิตรต่อต้น สามารถฆ่าหนอนกินได้ผิวเปลือก ลอกลอง รางสาค ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ จากความสำเร็จในการทดลองจึงได้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาวิธีการเลี้ยงไส้เดือนฝอยให้ได้ปริมาณมากด้วยอาหารเทียมชนิดแข็งกึ่งเหลว ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้ถ่ายทอดให้แก่บริษัทเอกชนนำไปผลิตจำหน่าย แต่ยังมีข้อจำกัดในการขยายการผลิตเป็นปริมาณมากในระดับอุตสาหกรรม ต้นทุนจะสูงเพราะต้องขยายพื้นที่และแรงงาน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยา ได้จัดตั้งโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไส้เดือนฝอยในเชิงอุตสาหกรรมด้วยวิธีการใช้ถังหมัก ในปี พ.ศ. 2538 โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตไส้เดือนฝอยด้วยวิธีการใช้ถังหมัก สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ต่ำกว่าวิธีการเดิมอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ พัฒนาวิธีการแยกล้างไส้เดือนฝอยที่ผลิตได้จากอาหารเหลว ตลอดจนการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุได้นาน สะดวกในการขนส่ง และมีประสิทธิภาพทำลายแมลงสูง และเพื่อนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดแก่ภาคเอกชนนำไปผลิตจำหน่ายให้แทนสารเคมีอย่างกว้างขวาง

นางวัชรีย์ สมสุข นักกัญวิทยา 7 กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยานางพรพิมล นันทะ ผู้อำนวยการด้านวิเคราะห์และทดสอบ กรมวิชาการเกษตร และ ผศ.ดร.สุทธิชัย สมสุข อาจารย์ระดับ 8 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) ได้ทำการทดลองการผลิตไส้เดือนฝอยในอาหารเหลวด้วยวิธีการใช้ถังหมักขนาด 6 ลิตร เริ่มต้นด้วยการหาส่วนผสมอาหารเหลวที่เหมาะสมที่สุด พร้อมปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ของไส้เดือนฝอยเป็นผลสำเร็จ สามารถผลิตไส้เดือนฝอยวัย 3 ระยะเข้าทำลายแมลง ทั้งในระดับขวดแช่ และในระดับถังหมักได้สูงถึง 200,000-300,000 ตัวต่ออาหาร 1 มิลลิกรัม และได้พัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือที่จำแนกต่างไส้เดือนฝอยจากอาหารเหลวให้สะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยังคงคุณภาพของไส้เดือนฝอยที่ผลิต นอกจากนี้ทำการศึกษาวิธีการเก็บรักษาและบรรจุหีบห่อไส้เดือนฝอยที่ผลิตได้เพื่อสะดวกในการขนส่ง โดยเก็บในสแฟมถุงน้ำแข็งห่อหุ้มและเก็บในรูปผง บรรจุในถุงพลาสติก โดยมีอัตราการรอดชีวิตสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเวลาเก็บ 1 ปี ที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส

การพัฒนาขบวนการผลิตไส้เดือนฝอยครบวงจรด้วยเทคโนโลยีใหม่นี้ (ใช้ถังหมัก) สามารถลด

ต้นทุนการผลิตลงได้ 88 เปอร์เซ็นต์ จากวิธีการผลิตเดิมที่ใช้อาหารชนิดแข็งกึ่งเหลว ซึ่งมีต้นทุน 12.80 บาท ต่อไส้เดือนฝอย 4 ล้านตัว (1 ซอง) ในขณะที่วิธีการผลิตด้วยเทคโนโลยีใหม่ (ใช้ถังหมัก) ต้นทุนเพียง 7.08 บาทต่อซองเท่านั้น

ปัจจุบันได้มีบริษัทเอกชนสนใจในเทคโนโลยี และได้มีการลงนามขึ้นสัญญากับกรมวิชาการเกษตร และ สกว. ในการลงทุนสร้างโรงงานต้นแบบเพื่อดำเนินการผลิตไส้เดือนฝอยเป็นอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีใหม่ภายใต้การควบคุมของโครงการนี้ โดยวางแผนการผลิตประมาณ 2,000 ซองต่อเดือนในช่วงเริ่มต้น และจะขยายปริมาณการผลิตในช่วงต่อไป นอกจากนี้ได้นำผลิตภัณฑ์ไส้เดือนฝอยที่ผลิตได้ไปส่งเสริมให้เกษตรกรและผู้สนใจนำไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชให้แพร่หลายยิ่งขึ้น นับเป็นโอกาสดีที่จะพัฒนาการขยายตลาดในภาคพื้นในอนาคต ทั้งส่งผลกระทบต่อลดการนำเข้าของสารเคมีจากต่างประเทศและต่อเศรษฐกิจของประเทศด้วย

หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อได้ที่ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 5797560 ต่อ 138.



▲ ผลิตไส้เดือนฝอยในขวดแช่



อุปกรณ์เครื่องมือที่จำแนกต่างไส้เดือนฝอยจากอาหารเหลวให้สะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ