

ผลงานวิจัยดีเด่น กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2567

บทสรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ชื่อผลงานวิจัย การพัฒนาสูตรสำเร็จไวรัส NPV หนอนกระทู้หอมในรูปผงละลายน้ำ
ประเภทงานวิจัย งานวิจัยประยุกต์
หน่วยงานเจ้าของผลงานวิจัย สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

หนอนกระทู้หอม (*Spodoptera exigua*) เป็นแมลงศัตรูพืชสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่สร้างความเสียหายให้แก่พืชผลทางการเกษตรมาอย่างยาวนาน แม้ว่าปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรจะได้พัฒนาชีวภัณฑ์ไวรัส NPV หนอนกระทู้หอม (SeNPV) ในรูปแบบของเหลวภายใต้ชื่อ DOA BIO-V1 ซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนกระทู้หอมได้ดีแล้วก็ตาม แต่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังคงมีข้อจำกัดบางประการ เช่น อายุการเก็บรักษาที่ค่อนข้างสั้น ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักมากและต้องเก็บรักษาในตู้เย็นเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาสูตรสำเร็จไวรัส SeNPV รูปแบบผงแห้งที่สามารถละลายน้ำ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์เดิม และเพิ่มความสะดวกในการใช้งานให้แก่เกษตรกร

ได้ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และแปลงหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง กันยายน พ.ศ. 2567 ผลการทดลองพบว่า สูตรผสม ไวรัส SeNPV + kaolin clay + Titanium dioxide + Carbon charcoal อัตราส่วน 5 : 1.66 : 1.66 : 1.66 ที่นำไปผ่านกระบวนการทำให้แห้งด้วยวิธีแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry) จะได้ผลิตภัณฑ์ผงที่มีความเข้มข้นของไวรัส SeNPV ที่ 3×10^9 PIBs/ml ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไวรัสเสื่อมสภาพในธรรมชาติ โดยสามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 25 ± 3 องศาเซลเซียส และในที่อุณหภูมิ 10 ± 3 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลา 12 เดือน และจากการทดสอบประสิทธิภาพในแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่ง พบว่า ไวรัส SeNPV รูปผงละลายน้ำ อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร สามารถควบคุมหนอนกระทู้หอมได้ดีเทียบเท่ากรรมวิธีการใช้ชีวภัณฑ์ DOA BIO-V1 อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ spinetoram 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

โครงการวิจัยนี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาชีวภัณฑ์ไวรัส SeNPV ในรูปแบบผงละลายน้ำที่มีคุณสมบัติโดดเด่นกว่ารูปแบบน้ำเดิม ทั้งในด้านอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานกว่า น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่เบากว่า และความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดหนอนกระทู้หอมอย่างปลอดภัย โดยสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาชีวภัณฑ์ไวรัสสำหรับกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นๆ และมีส่วนช่วยในการต่อยอดสู่การผลิตเชิงพาณิชย์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัยต่อไปในอนาคต โดยต่อมาได้จัดการอบรมหลักสูตร “การใช้ไวรัส NPV หนอนกระทู้หอมในรูปผงละลายน้ำ” เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2568 ณ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี หลังการสำรวจพบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

