

การสัมมนาเรื่อง  
สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชเกษตรยุคใหม่  
วันพฤหัสบดีที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 13.30 - 17.00 น.  
ห้องประชุม 307 อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

ปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของไทย คือ การระบาดของศัตรูพืช โดยเฉพาะแมลงศัตรูพืชซึ่งสร้างความเสียหายโดยตรงต่อผลผลิตของเกษตรกร และส่งผลกระทบต่อเนื่อง เมื่อเกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดพ่น ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นจนอาจไม่คุ้มต่อการลงทุนในการเพาะปลูกของเกษตรกร

เอ็น พี วี (Nuclear Polyhedrosis Virus, NPV) เป็นเชื้อไวรัสชนิดที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในจำนวนไวรัสที่มีการค้นพบทั้งหมดใน 8 Family ไวรัสเอ็น พี วี จัดอยู่ในวงศ์ Baculoviridae สกุล Baculovirus พบเกิดโรคกับตัวอ่อนของแมลงในอันดับ Lepidoptera เป็นส่วนใหญ่ ไวรัส เอ็น พี วี เป็นเชื้อชีวภัณฑ์ที่มีความเจาะจงกับแมลงเป้าหมาย โดยชนิดที่ก่อโรคในหนอนกระทู้หอมที่พบในประเทศไทย จะมีอนุภาคของไวรัสอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตั้งแต่ 3-5 อนุภาคใน nucleocapsid ถูกห่อหุ้มด้วยเปลือกโปรตีน รูปร่างหลายเหลี่ยม เมื่อหนอนกระทู้หอมกินเข้าไป จะทำให้เกิดโรคและตายภายใน 3-7 วัน ตัวอย่างพืชเศรษฐกิจที่ประสบความสำเร็จในการนำไวรัส ชนิดนี้ไปใช้ เช่น องุ่น มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วลิสง กล้วยไม้ หอมแดง หอมแบ่ง หอมหัวใหญ่ เป็นต้น โดยสามารถใช้ทดแทนสารเคมีได้เต็ม 100 เปอร์เซ็นต์

เชื้อราบีวเวอเรียมีความสามารถทำลายแมลงปากดูดได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยแป้ง โดยจุดเด่นของเชื้อราบีวเวอเรีย BCC2660 เป็นสายพันธุ์ที่เจริญได้เร็วและสร้างสปอร์ได้ปริมาณมาก ซึ่งสปอร์ของเชื้อราคือ หัวใจสำคัญที่จะไปเกาะบนตัวแมลง และเจริญเติบโตเพื่อกำจัดแมลงได้ โดยสามารถทำลายเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ในทุกระยะการเติบโต โดยกลไกการทำลายแมลงศัตรูพืชของเชื้อรานี้จะเริ่มต้นจาก เมื่อสปอร์ของเชื้อราสัมผัสผิวของแมลง สปอร์จะงอกก้าน แทะทะลุเข้าไปในตัวแมลง จากนั้นเชื้อราจะเจริญเติบโตในตัวแมลง ทำให้แมลงเป็นอัมพาตและตายในที่สุด เมื่อแมลงตายเชื้อราจะยังคงเจริญและงอกเส้นใยออกมาปกคลุมตัวของแมลงและสร้างสปอร์ เมื่อมีน้ำหรือลมพัดผ่านสปอร์ก็จะปลิวออกไปเกาะบนแมลงตัวอื่นต่อไป นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาวิธีการผลิตเชื้อราที่ง่ายและสะดวก ด้วยการเลี้ยงเชื้อราบนข้าวเสาไห้ ซึ่งช่วยสร้างสปอร์ได้สูงมากทำให้เชื้อราเจริญเติบโตได้เร็ว อีกทั้งยังเป็นวัตถุดิบที่หาง่าย ต้นทุนต่ำ จึงเป็นผลดีต่อการนำไปใช้