

คำแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนกระทู้หอม

พืชอาหารของหนอนกระทู้หอม (*Spodoptera exigue*)
หอมแดง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง แดงโม กระเจี๊ยบเขียว
พืชตระกูลกะหล่ำ ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว ดาวเรือง มะเขือเทศ
ถั่วเขียว ถั่วเหลืองฝักสด ฝ้าย พริก เบญจมาศ กลั้วไม้ ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 20-30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน
เมื่อพบระบาดรุนแรง พ่นอัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
ทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง



หนอนกระทู้หอม

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย

พืชอาหารของหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera*)
ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา
มะเขือเทศ ฝ้าย พริก กระเจี๊ยบเขียว องุ่น หน่อไม้ฝรั่ง
ส้มเขียวหวาน ดาวเรือง ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5-7 วัน
เมื่อพบการระบาดรุนแรง พ่นทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง
ระยะที่อ่อนหรือส้มติดช่อดอก ใช้อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ
20 ลิตร พ่นครั้งแรกก่อนที่

ช่อดอกบาน 3 วัน และ
พ่นทุก 4 วัน ติดต่อกัน
1-2 ครั้ง หลังจากพ่น
ครั้งแรก



หนอนเจาะสมอฝ้าย

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนกระทู้ผัก

พืชอาหารของหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*)

พืชตระกูลกะหล่ำ กุหลาบ กลั้วไม้ เบญจมาศ องุ่น ดาวเรือง
กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือเทศ ถั่วเขียว ถั่วลันเตา
ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วฝักยาว ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 40-50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
พ่นทุก 7-10 วัน เมื่อพบการระบาด
รุนแรงพ่นอัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ
20 ลิตร พ่นทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง



หนอนกระทู้ผัก

ข้อแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี อย่างมีประสิทธิภาพ

- * อ่านฉลากผลิตภัณฑ์ไวรัส เอ็นพีวี
- * ผสมไวรัส เอ็นพีวี กับน้ำปริมาณน้อยๆ ให้เข้ากัน ก่อนเทใส่ถังเครื่องพ่นสาร
- * ก่อนพ่นควรผสมสารจับใบทุกครั้ง
- * ปรับขนาดหัวฉีดให้ได้ละอองขนาดเล็กที่สุด
- * การพ่นควรพ่นให้ทั่วทั้งด้านบนใบและล่างใบ
- * ควรพ่นหลังบ่ายสามโมงเย็นเพื่อหลีกเลี่ยงรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV)
- * การพ่นไวรัสจะได้ผลดีควรพ่นในขณะที่หนอนมีขนาดเล็ก
- * เก็บในที่ร่มห่างจากความร้อนและแสงแดด

ข้อมูลโดย

อิศเรศ เทียนทัต อнуสรณ์ พงษ์มี
กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร
โทร. 081-420-5171 , 02-9407493

การใช้ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมแมลงศัตรูพืช



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา
กรมวิชาการเกษตร



กรมวิชาการเกษตร

คำแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมแมลงศัตรูพืช

การนำไวรัส เอ็นพีวี มาควบคุมแมลงศัตรูพืช ช่วยลดหรือทดแทนสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้อยู่เป็นประจำเป็นการเพิ่มทางเลือกให้เกษตรกร เพื่อช่วยลดอันตรายจากพิษของสารฆ่าแมลงโดยตรงและลดปัญหาพิษตกค้างบนพืชตลอดจนผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมช่วยให้ศัตรูธรรมชาติรอดชีวิตและช่วยควบคุมแมลงศัตรูพืชได้มากขึ้นอันจะนำไปสู่การลดใช้สารฆ่าแมลงในที่สุด

ไวรัส เอ็นพีวี คืออะไร

เอ็นพีวี (NPV) ย่อมาจาก nucleopolyhedrovirus เป็นไวรัสที่เกิดโรคกับแมลงชนิดหนึ่ง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการทำลายแมลงศัตรูพืชสูง เหมาะที่จะนำมาใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช เนื่องจากมีความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงเป้าหมาย มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด ไวรัส เอ็นพีวี ส่วนใหญ่พบว่าทำลายหนอนของผีเสื้อในอันดับ Lepidoptera ได้มากมาย

กรมวิชาการเกษตรได้มีการพัฒนาผลิตไวรัส เอ็นพีวี ของแมลงศัตรูพืช 3 ชนิด ได้แก่

1. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนกระทู้หอม
2. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนเจาะสมอฝ้าย
3. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนกระทู้ผัก



ไวรัส เอ็นพีวี ทำลายแมลงอย่างไร

ไวรัส เอ็นพีวี จะทำให้แมลงเป็นโรคตาย โดยตัวอ่อนของแมลงต้องกินไวรัสที่ปะปนอยู่บนใบพืชอาหารเมื่อไวรัสเข้าสู่กระเพาะอาหาร ผลักโปรตีนที่ห่อหุ้มอนุภาคของไวรัสจะถูกย่อยสลายโดยน้ำย่อยที่มีฤทธิ์เป็นด่างอนุภาคไวรัสจะหลุดออกมาและเข้าทำลายเซลล์กระเพาะอาหาร ลักษณะอาการโรคเริ่มต้นจากการที่หนอนจะลดการกินอาหารลง เมื่อไวรัสไปทำลายเซลล์กระเพาะอาหาร อนุภาคของไวรัสจะขยายพันธุ์ทวีจำนวนมากขึ้นแพร่กระจายเข้าสู่ภายในลำตัวของแมลงเข้าไปทำลาย อวัยวะต่างๆ เช่น เม็ดเลือด ไชมัน กล้ามเนื้อ ผันังลำตัว เป็นต้น เมื่อเซลล์เหล่านี้ถูกทำลาย การทำงานของอวัยวะต่างๆจะเสียไปทำให้หนอนตายในที่สุด



ลักษณะอาการของโรคไวรัส เอ็นพีวี เมื่อหนอนกินไวรัสเอ็นพีวีเข้าไป 1-2 วัน ผันังลำตัวมีสีซีดจางลงหนอนลดการกินอาหาร เคลื่อนไหวช้าลง ต่อมาผันังลำตัวมีสีขาวขุ่นหรือสีครีม หนอนจะหยุดกินอาหาร และพยายามไต่ขึ้นสู่ส่วนยอดของต้นพืช มักตายในลักษณะห้อยหัว และส่วนท้องลงเป็นรูปตัว “วี” หัวกลับ เมื่อหนอนตายผันังลำตัวจะแตกง่ายและเปลี่ยนเป็นสีดำ

การแพร่ระบาดของไวรัส เอ็นพีวี

ไวรัส เอ็นพีวี สามารถแพร่ระบาดโรคไปในหมู่ประชากรของแมลงศัตรูพืชได้ หลังจากฝนเช็ลงบนต้นพืชอาหารหนอนจะกินเชื้อไวรัสเอ็นพีวี โดยทั่วไปหนอนจะเกิดโรคและตายในเวลาประมาณ 2-7 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของหนอนที่ได้รับเชื้อเมื่อหนอนตาย หนอนตัวอื่นๆ ที่มากัดกินซากก็ได้รับเชื้อไวรัสเอ็นพีวีจากซาก หนอนตาย นอกจากนี้ลมและฝนยังเป็นตัวช่วยให้ไวรัสแพร่กระจายออกไป นก หรือ สัตว์เลื้อยคลานที่กินซากหนอนตายก็จะช่วยแพร่กระจายโรคไวรัสให้ไปได้ไกลขึ้น ขณะเดียวกันถ้าหนอนที่ได้รับเชื้อไวรัสเอ็นพีวีในปริมาณที่ไม่สามารถทำให้เกิดเป็นโรคตายและสามารถเจริญเติบโตต่อไปจนเป็นตัวเต็มวัย แมผีเสื้อสามารถถ่ายทอดโรคไวรัสไปสู่รุ่นลูกและหลานต่อไปได้ โดยการถ่ายทอดไปกับไข่และเกิดการระบาดต่อไปเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมเป็นการช่วยควบคุมประชากรของหนอนได้อีกทางหนึ่ง



รักษาความปลอดภัย
ใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่ดี

ใช้ไวรัส เอ็นพีวี กำจัดแมลงศัตรูพืช

nucleopolyhedrovirus