

## ประสิทธิภาพและระบบของการใช้สารฆ่าแมลงแบบสลับกลุ่ม เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในมะม่วง

อุราพร หนูนารถ<sup>1</sup>  
ปาริชาติ พจนศิลป์<sup>2</sup>



ในช่วงที่ต้นมะม่วงเริ่มเข้าสู่ระยะที่มีใบอ่อนและแทงช่อดอก มักพบการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟพริก โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของแมลงชนิดนี้ใช้ปากเขี่ยเนื้อเยื่อ และดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืช ทำให้เกิดความเสียหายต่อปริมาณคือ ทำให้ผลผลิตลดลงเนื่องจากทำให้ยอดที่แตกออกมาใหม่ของมะม่วงไม่สมบูรณ์การผลิตช่อดอกจึงลดลง ช่อดอกที่ถูกเพลี้ยไฟเข้าทำลายก็เสียหายทำให้ไม่ติดผล รวมไปถึงการทำให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพคือ ผลอ่อนที่ถูกเพลี้ยไฟเข้าทำลายก็จะทำให้ผิวของผลมะม่วงลาย ไม่ได้คุณภาพและไม่เป็นที่ต้องการของตลาดเพลี้ยไฟจึงเป็นปัญหาใหญ่สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในปัจจุบัน

<sup>1</sup> สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

<sup>2</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร



การป้องกันกำจัดหากพบการระบาดไม่มาก เกษตรกรสามารถตัดส่วนที่เพลี้ยไฟพริก ระบาดนำไปเผาทำลายทิ้งนอกแปลงปลูก เพราะเพลี้ยไฟมักจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มบริเวณส่วน ยอดอ่อนของพืช กรณีพบการระบาดรุนแรงของเพลี้ยไฟควรมีการใช้สารเคมีเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิตได้อย่างทันทั่วทั้งที่ จึงต้องเลือกสารเคมีที่มีประสิทธิภาพกำจัด เพลี้ยไฟได้ดี รวมถึงการกำหนดโปรแกรมการฉีดพ่นให้เหมาะสม



เนื่องจากเพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีปัญหา เรื่องการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีสูงอีก ชนิดหนึ่ง การเลือกสารเคมีและระบบของการใช้ สารเคมีแบบสลับกลุ่มจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง

ที่ผ่านมามหากรรมวิชาการเกษตรได้มีการ แนะนำให้พ่นด้วยสารฆ่าแมลงเพียง 3 ชนิดจาก 2 กลุ่มกลไกการออกฤทธิ์เท่านั้น ได้แก่ สารคาร์บาริล 85% WP (กลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ที่ 1 ) สารแลมบ์ดาไซฮาโลทริน 2.5% EC (กลุ่ม 3 ) และสารเฟนโพรพาทริน 10% EC (กลุ่ม 3 )

ทั้งนี้ผลการศึกษาประสิทธิภาพและระบบของการใช้สารฆ่าแมลงแบบสลับกลุ่มเพื่อการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในมะม่วง ภายใต้โครงการวิจัยวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมะม่วง เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดส่งออก พบว่า สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ 5 ชนิด จากการทดสอบ 9 ชนิด ได้แก่ สาร spinetoram 25% WG อัตรา 10 ก./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 5), สาร cyantraniliprole 10% OD อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 28), emamectin benzoate 1.92% EC (กลุ่ม 6), สาร fipronil 5% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 2), สาร cypermethrin 35% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 3) สามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสียหายจากการทำลายของเพลี้ยไฟมะม่วงลงได้อย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่พ่นสารฆ่าแมลง ซึ่งการทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในมะม่วงนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการสลับกลุ่มการใช้สารฆ่าแมลงที่เหมาะสมเพื่อชะลอปัญหาความต้านทานของเพลี้ยไฟที่ทำลายมะม่วง



การใช้สารแบบหมุนเวียนในการจัดการความต้านทาน หรือแบบสลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์นั้นมีแนวความคิดว่าในการเกิดความต้านทานของแมลงจากการพ่นสารกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งนั้น หากมีการหยุดใช้สารกลุ่มเดิมและมีการเปลี่ยนไปใช้สารกลุ่มอื่น จะทำให้แมลงที่ต้านทานมีจำนวนลดลง จึงเลือกใช้สารกำจัดแมลงชนิดต่างๆ ที่อยู่ต่างกลุ่มกันในแต่ละรุ่นของแมลงหรือหนึ่งชั่วอายุวัย (generation) แต่ช่วงเวลาถัดมาจะต้องไม่มีการใช้สารกำจัดแมลงกลุ่มนั้นอีก ซึ่งเมื่อนำผลงานวิจัยเบื้องต้นมาใช้พบว่าสามารถออกแบบการพ่นสารแบบสลับกลุ่มการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในมะม่วงได้ถึง 60 รูปแบบ โดยพิจารณาทุกรอบวงชีวิตเพลี้ยไฟ 14 วัน เช่น รูปแบบนี้จะมีประสิทธิภาพสูงสุดคือพ่นสาร spinetoram 25% WG อัตรา 10 ก./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 5) 2 ครั้ง (7 วัน) / ตามด้วย cyantraniliprole 10% OD อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 28) 2 ครั้ง (7 วัน)/ ตามด้วย emamectin benzoate 1.92% EC (กลุ่ม 6) 2 ครั้ง (ทุก 7 วัน) หรือจะเลือกรูปแบบการพ่นสาร spinetoram 25% WG อัตรา 10 ก./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 5) 2 ครั้ง (7 วัน)/ตามด้วย สาร fipronil 5% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 2) 3 ครั้ง (5 วัน)/ ตามด้วย emamectin benzoate 1.92% EC (กลุ่ม 6) 2 ครั้ง (ทุก 7 วัน) หรือรูปแบบต้นทุนที่ถูกสุดหากพบการระบาดไม่รุนแรง คือพ่นสาร emamectin benzoate 1.92% EC (กลุ่ม 6) 2 ครั้ง (ทุก 7 วัน)/ ตามด้วย สาร fipronil 5% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 2) 3 ครั้ง (5 วัน)/ ตามด้วย สาร cypermethrin 35% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 3) 3 ครั้ง (ทุก 5 วัน) เป็นต้น อย่างไรก็ตามการจัดการความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงโดยการใช้สารกำจัดแมลงแบบสลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์นี้ จะต้องมีการปรับปรุงอยู่เสมอกับสถานการณ์ความต้านทานของเพลี้ยไฟที่เกิดกับสารฆ่าแมลงแต่ละชนิดในปัจจุบัน รวมถึงการสำรวจความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงในแต่ละพื้นที่ ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ปรับปรุงแผนการจัดการความต้านทานต่อสารฆ่าแมลง โดยการใช้สารฆ่าแมลงแบบสลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์นี้ จะสามารถลดปัญหาความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงของเพลี้ยไฟในมะม่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

\*\*\*\*\*