

เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสานในมะม่วง

Integrated Fruit fly Management in Mango

^{1/}เกรียงไกร จำเริญมา ^{1/}ศรุต สุทธิอารมณ

^{1/}วิภาดา ปลอดครบุรี ^{1/}วนาพร วงษ์นิตย ^{2/}วิมลวรรณ โชติวงศ์

^{1/}กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/}กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาจะเปรียบเทียบระหว่างแปลงควบคุมแมลงวันผลไม้แบบผสมผสานกับแปลงเกษตรกร โดยแปลงป้องกันกำจัดแบบผสมผสานจะพ่นสารสกัดสะเดาสลับกับการพ่นน้ำมันปิโตรเลียมเริ่มเมื่อผลอายุ 45 วัน สัปดาห์ละครั้งจนถึงผลอายุ 65 วัน จากนั้นจะใช้ถุงกระดาษห่อผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยว เปรียบเทียบกับแปลงเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรปฏิบัติดูแลรักษาเอง เนื่องจากการศึกษาในปีแรก ระหว่าง ตุลาคม 2553 – กันยายน 2554 ที่สวนมะม่วงจังหวัดสุพรรณบุรี จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีต่างๆ ได้แก่ การพ่นสารสกัดสะเดา การพ่นน้ำมันปิโตรเลียมและการห่อผลเริ่มเมื่อผลอายุ 45 วัน โดยการพ่นสารจะเริ่มพ่นเมื่อผลอายุ 45 วัน และพ่นทุกสัปดาห์จนเก็บเกี่ยว เช่นเดียวกับการห่อผลจะเริ่มห่อด้วยถุงกระดาษเมื่ออายุ 45 วัน ถึงเก็บเกี่ยว สุ่มเก็บเกี่ยวอย่างน้อยแปลงละ 250 ผล ชั่งน้ำหนักผล ตรวจนับผลที่ถูกทำลาย แยกไปเก็บในห้องปฏิบัติการ ตรวจเช็คจำนวนตัวหนอน ตัวเต็มวัยแมลงวันผลไม้ และจำแนกชนิดแมลงวันผลไม้ ผลการศึกษา พบว่า การห่อผลไม้ไม่มีการทำลายของแมลงวันผลไม้เลย น้ำหนักผลเฉลี่ย 287.63 กรัม/ผล ขณะที่พ่นสารสกัดสะเดาผลมะม่วงถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย 1.35% พบทั้ง *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* โดย 90% เป็น *B. dorsalis* และ 10% เป็น *B. correcta* ส่วนผลมะม่วงมีน้ำหนักเฉลี่ย 291.18 กรัม/ผล ส่วนแปลงที่พ่นน้ำมันปิโตรเลียมผลมะม่วงถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย 2.22% ทั้งหมดเป็นการทำลายของ *B. dorsalis* ผลมะม่วงมีน้ำหนักเฉลี่ย 287.96 กรัม/ผล สำหรับแปลงเปรียบเทียบซึ่งไม่มีการห่อผลและไม่พ่นสารทุกชนิด พบ ผลมะม่วงถูกทำลาย 2.78% โดย 88.77% เป็นการทำลายของ *B. dorsalis* และ 11.23% เป็น *B. correcta* ผลมีน้ำหนักเฉลี่ย 301.96 กรัม/ผล จากผลการศึกษาเบื้องต้นสรุปว่า ในจังหวัดสุพรรณบุรี การระบาดของแมลงวันผลไม้ค่อนข้างต่ำ อาจเป็นเพราะมีการใช้สารฆ่าแมลงในปริมาณมาก สำหรับการผลิตพืชผลทางการเกษตร ในการศึกษาปีต่อไปจะเลือกทดสอบในแหล่งปลูกมะม่วงที่มีการใช้สารเคมีน้อยๆ

คำนำ

แมลงวันผลไม้ เป็นแมลงศัตรูสำคัญของไม้ผลเกือบทุกชนิดในประเทศไทย มีพืชอาศัยเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะผลไม้ที่มีเปลือกบางและอ่อนนุ่ม เช่น ชมพู่ ฝรั่ง มะม่วง พุทรา กระท้อน

รหัสการทดลอง 01-25-54-02-00-02-54



มะเฟือง และน้อยหน่า เป็นต้น (มนตรี, 2544) เนื่องจากมีพืชอาหารเป็นจำนวนมาก แมลงวันผลไม้จึงสามารถแพร่ขยายพันธุ์และเพิ่มปริมาณในพืชอาศัยต่างๆ ในท้องถิ่นได้ตลอดปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน เป็นช่วงที่ผลไม้ทยอยเก็บเกี่ยวติดต่อกันและเป็นช่วงที่แมลงวันผลไม้ระบาดรุนแรง จึงเป็นปัญหาอย่างมากในการป้องกันกำจัด เพราะการป้องกันกำจัดโดยพ่นสารฆ่าแมลงจะไม่ประสบความสำเร็จเหมือนการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นๆ

การทำลายของแมลงวันผลไม้เกิดจากตัวเต็มวัยเพศเมียใช้อวัยวะวางไข่แทงลงไปบนผลไม้ที่สุกหรือห่าม วางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม ลึกจากผิวผลไม้ประมาณ 2.00 - 5.00 มิลลิเมตร ไข่ฟักเป็นตัวหนอนรูปร่างหัวแหลมท้ายแบน เจาะไซกินเนื้อของผลไม้ตั้งแต่เริ่มฟักจากไข่ ทำให้ผลไม้เน่าและร่วงหล่นในที่สุด การทำลายอาจรุนแรงมากถึง 100% (มนตรี, 2542) ถ้าไม่มีการป้องกันกำจัด

มะม่วง เป็นผลไม้เมืองร้อนที่มีพื้นที่ปลูกกระจายอยู่ทั่วไป เนื่องจากเป็นผลไม้ที่ปลูกง่าย ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ เจริญเติบโตเร็ว แข็งแรง ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ส่วนใหญ่นิยมปลูกเป็นผลไม้ประจำบ้านหรือสวนหลังบ้าน ปัจจุบันมะม่วงเป็นพืชที่ได้รับการสนับสนุนให้ปลูกเป็นไม้ผลส่งออกที่สำคัญชนิดหนึ่ง และกำลังเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศ จึงเป็นแรงจูงใจให้มีการปลูกมากขึ้น แต่การผลิตมะม่วงก็มีปัญหาเกี่ยวกับการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ ชนิด *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* โดยเฉพาะการผลิตมะม่วงส่งออก ถึงแม้จะมีวิธีการป้องกันกำจัดหลายวิธี เช่น การดูแลรักษาแปลงปลูก การห่อผล การพ่นสารฆ่าแมลง แต่การป้องกันกำจัดด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวยังไม่สามารถควบคุมการระบาดของแมลงวันผลไม้ได้ทั้งหมด การป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสานจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ ต่อไป

วิธีดำเนินการ

ในการศึกษาจะเปรียบเทียบระหว่างแปลงควบคุมแมลงวันผลไม้โดยวิธีผสมผสานกับแปลงเกษตรกร โดยแปลงป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ในมะม่วงแบบผสมผสาน จะพ่นสารสกัดสะเดาสลับกับการพ่นน้ำมันปิโตรเลียม เริ่มเมื่อผลอายุ 45 วัน สัปดาห์ละครั้งจนผลอายุ 65 วัน จึงใช้ถุงกระดาษห่อผลจนถึงเก็บเกี่ยว เปรียบเทียบกับแปลงซึ่งเกษตรกรดูแลรักษาเอง เนื่องจากได้รับงบประมาณน้อยและเป็นการศึกษาในปีแรก จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเดี่ยวๆ ก่อน ได้แก่ การพ่นสารสกัดสะเดา การพ่นน้ำมันปิโตรเลียม และการห่อผล เปรียบเทียบกับการไม่ห่อผลและไม่พ่นสาร ในแปลงขนาด 5 x 20 ตารางเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงละไม่น้อยกว่า 250 ผล ชั่งน้ำหนัก ตรวจเช็คการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ นำผลไม้ที่ถูกทำลายไปศึกษาต่อในห้องปฏิบัติการ ตรวจจำแนกชนิดและนับจำนวนแมลงวันผลไม้ ตามกรรมวิธี คือ

1. ห่อผล ตั้งแต่ผลอายุ 45 วัน ถึงเก็บเกี่ยวด้วยถุงกระดาษสีน้ำตาล
2. พ่นสารสกัดสะเดา (สะเดาไทย) อัตรา 125 มล./น้ำ 10 ลิตร ตั้งแต่ผลอายุ 45 วัน ถึงเก็บเกี่ยว สัปดาห์ละครั้ง

3. พ่นน้ำมันปิโตรเลียม (SK99 83.9%) อัตรา 0.5% (50 มล./น้ำ 10 ลิตร) ตั้งแต่ผลอายุ 45 วัน ถึงเก็บเกี่ยว สัปดาห์ละครั้ง
4. แปลงเปรียบเทียบ (ไม่ห่อผลและไม่พ่นสารฆ่าแมลง)
- 5.

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การห่อผลไม่มีการทำลายของแมลงวันผลไม้ และผลที่ได้มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 287.63 กรัม/ผล การพ่นสารสกัดสะเดา ผลมะม่วงถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย 1.35% จากการจำแนกชนิด พบทั้ง *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* โดยพบ *B. dorsalis* 90% และ *B. correcta* 10% ผลมะม่วงที่ได้มีน้ำหนักเฉลี่ย 291.18 กรัม/ผล

การพ่นน้ำมันปิโตรเลียม ผลมะม่วงถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย 2.22% ทั้งหมดเป็น *B. dorsalis* ผลมะม่วงที่ได้มีน้ำหนักเฉลี่ย 287.96 กรัม/ผล

แปลงเปรียบเทียบ ผลมะม่วงถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย 2.78% พบทั้ง *B. dorsalis* และ *B. correcta* โดยพบ *B. dorsalis* 88.77% และ *B. correcta* 11.23% ผลมีน้ำหนักเฉลี่ย 301.96 กรัม/ผล

กรรมวิธี	% ผลถูกทำลาย (%)	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ชนิดและปริมาณแมลงวันผลไม้	
			<i>B. dorsalis</i>	<i>B. correcta</i>
ห่อผล	0	287.63	-	-
พ่นสารสกัดสะเดา	1.35	291.18	90%	10%
พ่นน้ำมันปิโตรเลียม	2.22	287.96	100%	-
Control	2.78	301.96	88.77%	11.23%

เอกสารอ้างอิง

- มนตรี จิรสรัตน์. 2542. แมลงวันผลไม้. เอกสารวิชาการแมลงศัตรูไม้ผล กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูไม้ผล สมุนไพรและเครื่องเทศ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. น. 128 – 145.
- มนตรี จิรสรัตน์. 2544. แมลงวันผลไม้ที่สำคัญของประเทศไทยและการแพร่กระจาย. น. 13 – 18 .ใน แมลงวันผลไม้ในประเทศไทย เอกสารวิชาการ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.