

การคัดเลือกสารฆ่าไรบางชนิดในการป้องกันกำจัดไรแดงแอฟริกัน *Eutetranychus africanus* (Tucker) ในแปลงทดสอบ

Effectiveness of Some Acaricides to African Red Mite, *Eutetranychus africanus* (Tucker).

พิเชฐ เขาวนวัฒนวงศ์ อัจฉราภรณ์ ประเสริฐผล มานิตา คงชื่นสิน  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ทำการทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าไรในการป้องกันกำจัดไรแดงแอฟริกันในส้ม ทำการทดสอบที่แปลงเกษตรกร อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดพิจิตร วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ตรวจนับจำนวนไรแดงแอฟริกัน ก่อนทำการพ่นสาร และ หลังพ่นสาร ที่ 7 14 และ 21 วัน พบว่าก่อนพ่นสารทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างทางสถิติ หลังพ่นสาร 7 วัน กรรมวิธีพ่นสารทุกกรรมวิธีมีจำนวนไรแดงแอฟริกันเฉลี่ย น้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับ กรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่ 14 และ 21 วัน หลังพ่นสาร มีฝนตกในแปลงทดลอง ทำให้จำนวนไรแดงแอฟริกันในแปลงลดลง ทุกกรรมวิธี จึงยังไม่สามารถสรุปผลการทดลองได้ ต้องทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผล

คำนำ

ประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสมต่อการปลูกส้มเขียวหวาน จึงมีแหล่งปลูกส้มเขียวหวานกระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย พื้นที่การปลูกส้มได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2548 โดยในปี พ.ศ. 2545 มีพื้นที่การปลูกส้มเขียวหวานเพียง 282,404 ไร่ และเพิ่มขึ้นเป็น 540,035 ไร่ ในปี พ.ศ. 2548 แต่ในช่วง 1 - 2 ปีที่ผ่านมาพื้นที่การปลูกส้มเขียวหวานเริ่มลดลง เนื่องจากมีการขยายตัวของพื้นที่การปลูกส้มเขียวหวานมากในช่วงก่อนหน้านี้ เกิดวิกฤตเรื่องราคา กำลังซื้อของผู้บริโภคน้อยลงเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจโลก ทำให้กำลังซื้อลดลง ส่งผลให้สวนส้มหลายแห่งต้องล้มเลิกไป พื้นที่ปลูกส้มจึงลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกทั้งหมดเหลือเพียง 338,114 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญในภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ กำแพงเพชร เชียงราย สุโขทัย และแพร่ เป็นต้น เมื่อพิจารณาผลผลิตส้มเขียวหวานแล้วพบว่าในปี 2545 แม้พื้นที่ให้ผลผลิตมีเพียง 268,844 ไร่ แต่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด 2,866 กิโลกรัม / ไร่ ดวง (2526) ได้รายงานว่าผลผลิตของส้มเขียวหวานที่ปลูกบริเวณทุ่งรังสิตให้ผลผลิตต่ำเพียง 4,400 กิโลกรัม / ไร่ ส่วนหนึ่ง เนื่องจากการทำลายของไรแดง

ไรแดงแอฟริกัน *Eutetranychus africanus* (Tucker) เป็นศัตรูที่สำคัญของส้มเขียวหวาน

รหัสโครงการ 03-04-54-02-01-01-09-54

ส้มโอ ทุเรียน และมะละกอ พบระบาดทำความเสียหายให้กับไม้ผลดังกล่าวเป็นประจำ โดยเฉพาะในสภาพพื้นที่ปลูกที่แห้งแล้งและขาดการดูแลการให้น้ำอย่างทั่วถึง (วัฒนาและคณะ, 2531) การทำลายของโรคนี้นี้ในส้มเขียวหวานทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากบริเวณหน้าใบและผล โดยเฉพาะใบที่ถูกดูดกินน้ำเลี้ยงในระยะที่เป็นใบเพศลาดจนถึงใบแก่จะปรากฏเป็นจุดสีซีดจางกระจายอยู่ทั่วไปทำให้ใบสูญเสียคลอโรฟิลล์ซึ่งมีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ (Kulpiyawat *et al.*, 1993) หากการทำลายรุนแรงใบจะร่วง (เทวินทร์และคณะ, 2534) อาจมีผลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกและติดผล ส่วนการทำลายที่ผลลักษณะอาการเช่นเดียวกับที่ใบ การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดไรศัตรูส้ม เป็นวิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้ป้องกันกำจัดไร คงมีความจำเป็นอยู่ เพื่อเป็นการลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นและยังเป็นวิธีการที่สามารถป้องกันกำจัดประชากรของไรได้รวดเร็ว สะดวกและไม่ต้องใช้เทคนิคมากนัก ปัจจุบันมีสารฆ่าไรชนิดใหม่ ๆ ผลิตออกมาหลายชนิด จึงควรมีการทดสอบเพื่อหาสารฆ่าไรชนิดใหม่ ๆ มาใช้ทดแทนหรือใช้สลับกับสารที่แนะนำอยู่เดิม เพื่อป้องกันการสร้างความต้านทานของไร

## วิธีดำเนินงาน

### อุปกรณ์

- เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
- สารฆ่าไร pyridaben 20 % WP (แซนไมท์), spiromesifen 24% SC (โอเบอร์อน ), propargite 30% WP (โอไมท์ 30), fenbutatin oxide 55% SC (ทอร์ค), tebufenpyrad 2% EC (ไพรานิก้า)  
fenpyroximate 5% SC (ออร์ทุส), fenazaquin 20% SC (โทเท็ม)
- กล้องจุลทรรศน์แบบสองตา
- อุปกรณ์ทำแปลงทดลอง เช่น ป้ายแปลง เทปวัดระยะทาง เชือกฟาง
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล फिल्मบันทึกภาพ กล้องถ่ายรูป

### วิธีการ

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ

กรรมวิธี มี 8 กรรมวิธี คือ

- 1 พ่นสาร propargite อัตรา 30 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร
- 2 พ่นสาร tebufenpyrad อัตรา 50 cc./ น้ำ 20 ลิตร
- 3 พ่นสาร spiromesifen อัตรา 8 cc./ น้ำ 20 ลิตร
- 4 พ่นสาร fenpyroximate อัตรา / น้ำ 20 ลิตร
- 5 พ่นสาร fenbutatin oxide อัตรา 10 cc./น้ำ 20 ลิตร
- 6 พ่นสาร pyridaben อัตรา 15 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร

7 พ่นสาร fenazaquin อัตรา 40 cc/ น้ำ 20 ลิตร

8 ไม่พ่นสาร

สุ่มเลือกต้นส้มเขียวหวานที่มีการระบาดของไรแดงแอฟริกันจำนวน 2 ต้น / ซ้ำ นำป้ายพลาสติกผูกไว้ ตรวจนับไรแดงแอฟริกันระยะเคลื่อนไหวจากใบส้มเขียวหวานที่มีอายุปานกลางบริเวณนอกทรงพุ่ม จำนวน 10 ใบ / ต้น ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยตรวจนับก่อนพ่นสารทดลอง 1 วัน ทำการพ่นสารฆ่าไรให้ทั่วต้นโดยใช้เครื่องพ่นสารชนิดเครื่องยนต์แบบสะพายหลัง จำนวน 1 ครั้ง ตามอัตราที่กำหนดและมีต้นไม่พ่นสารฆ่าไรแต่พ่นน้ำเปล่าเป็นต้นเปรียบเทียบ จากนั้นตรวจนับจำนวนไรหลังพ่นสารฆ่าไร 1, 7, 14, และ 21 วันและตรวจนับจำนวน แมลงตัวทำและไรตัวทำก่อนและหลังพ่นสาร

### บันทึกข้อมูล

1. บันทึกจำนวนไรแดงที่เคลื่อนไหวบนใบ
2. บันทึกอาการเกิดพิษกับพืช (ถ้ามี)
3. บันทึกศัตรูธรรมชาติที่พบ

### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2555

สถานที่ สวนส้มเกษตรกร อำเภอพรานกระต่าย จังหวัด กำแพงเพชร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรุงเทพฯ

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ทำการพ่นสาร พบว่าทุกกรรมวิธีมีจำนวนไรแดงแอฟริกันเฉลี่ย ระหว่าง 27.16-42.45 ตัวต่อใบและไม่แตกต่างกันทางสถิติ หลังพ่นสาร 7 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร มีจำนวนไรแดงแอฟริกันเฉลี่ย 0.0-3.0 ตัวต่อใบ ซึ่งน้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารที่มีจำนวนไรแดงเฉลี่ย 11.7 ตัวต่อใบ ที่ 14 วันหลังพ่นสาร พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกันทางสถิติ มีจำนวนไรแดงแอฟริกันเฉลี่ย 0.02-4.5 ตัวต่อใบ ซึ่งในช่วงนี้มีฝนตกหนักทำให้จำนวนไรแดงแอฟริกันลดลงในทุกกรรมวิธีรวมถึงกรรมวิธี ไม่พ่นสารด้วย และเมื่อตรวจนับจำนวนไรที่ 21 วันหลังการพ่นสาร ก็พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกันทางสถิติ เช่นเดียวกับที่ 14 วันหลังการพ่นสาร โดยมีจำนวนไรแดงแอฟริกันเฉลี่ย 0-6.63 ตัวต่อใบ เนื่องจากในช่วงเวลานั้นมีฝนตกเช่นเดียวกัน

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ยังไม่สามารถสรุปได้ ต้องการทดลองซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผล

## เอกสารอ้างอิง

- ดวง ประคองเกื้อ .2526. สวนส้มรังสิต.นิตยสารเกษตรรายเดือนเกษตรวันนี้ 30: 32-36.
- วัฒนา จารณศรี,ฉัตรชัย ศฤงฆไพบุลย์,มานิตา คงชื่นสิน,เทวินทร์ กุลปิยะวัฒน์และนวลศรี วงษ์ศิริ.  
2531. การศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานของไรศัตรูส้มเขียวหวานในประเทศไทย. รายงาน  
ผลการค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2531. กลุ่มงานอนุกรมวิธานและวิจัยไร, กองกีฏและสัตว  
วิทยา,กรมวิชาการเกษตร. หน้า 133-177.
- เทวินทร์ กุลปิยะวัฒน์ , ฉัตรชัย ศฤงฆไพบุลย์,วัฒนา จารณศรี, มานิตา คงชื่นสิน,มารศรี จีระ  
สมบัติและ นวล ศรี วงษ์ศิริ. 2534. การวัดความเสียหายของส้มโอที่เกิดจากไรแดงแอฟริ  
กัน. รายงานผลการค้นคว้าวิจัยประจำปี 2543. กลุ่มงานอนุกรมวิธานและวิจัยไร, กองกีฏและ  
สัตววิทยา,กรมวิชาการเกษตร.หน้า 6 -11.
- Kulpiyawat, T.,V. Charanasri, C.Saringkaphaibul, M.Kongchuensin and M.Jeerasombat.  
1993.Relationships of *Eutetranychus africanus* (Tucker) to Pummelo Damage.  
Annu. Rep. of the year 1993. Entomol and Zool. Div.Dept. of Agr.pp.98-99.