

ศึกษานิต การเข้าทำลาย และการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ในส้มโอ
Studies on Species, Damaged and Control of Fruit Flies in Pummelo

บุษบง มนัสมันคง ศรีจันรรจ์ ศรีจันทรา
วิภาดา ปลอดครบุรี เกரியงไกร จำเริญมา

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ทำการศึกษาในแปลงส้มโอ พันธุ์ท่าช้อย พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ทองดี ของเกษตรกรที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร โดยการสำรวจการทำลายบนต้น และเก็บผลส้มโอในระยะต่างๆ คือก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน 1 เดือน 21 วัน 14 วัน 7 วัน และในระยะเก็บเกี่ยว ครั้งละ 20 ผล ในแต่ละแปลง จากผลการสำรวจในแปลงส้มโอพันธุ์ท่าช้อย จำนวน 11,898 ผล พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ 192 ผล ทำการเก็บผลใส่ถาดคลุมด้วยถุงตาข่าย วางไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ 7 - 10 วัน นำผลมาผ่าตรวจดูเมื่อพบหนอนเก็บเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย พบแมลงวันผลไม้ 2 ชนิด คือ *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* ส่วนการสำรวจในแปลงส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา และทองดี จำนวน 1,921 และ 5,124 ผล ตามลำดับ ไม่พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ การศึกษาโดยการทำแผลบนผลส้มโอทั้ง 3 พันธุ์ ทั้งในแปลงส้มโอ และในห้องปฏิบัติการ พบว่า แมลงวันผลไม้สามารถวางไข่บนรอยแผล และสามารถเจริญเติบโตได้ แต่ไม่สามารถเจาะออกมาเข้าดักแด้นอกผลได้

คำหลัก : แมลงวันผลไม้ (Fruit Flies) ส้มโอ (Pummelo)

คำนำ

แมลงวันผลไม้ (fruit flies) เป็นแมลงที่มีความสำคัญทางด้านการกักกันพืชของหลายประเทศ ซึ่งในปีที่ผ่านมา ในแหล่งปลูกส้มโอเพื่อการส่งออก เมื่อถึงช่วงผลแก่ใกล้เก็บเกี่ยวก็จะมี การใช้สารเคมีอันตราย พ่นเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ จากการวางกับดักสารล่อเพศในแปลงส้มโอ พันธุ์ขาวแตงกวา ที่ จังหวัดชัยนาท ปี 2545 แมลงวันผลไม้ชนิดที่พบมาก คือ *Bactrocera dorsalis* เฉลี่ย 97.0 ตัว/กับดัก รองลงมา คือ *B. correcta* เฉลี่ย 23.0 ตัว/กับดัก พบ *B. cucurbitae* และ *B. papayae* ในปริมาณต่ำ แต่จากการสำรวจในแปลงไม่พบการทำลายบนผลส้มโอ ในขณะที่จากการสำรวจในปี 2549 ที่จังหวัดพิจิตร พบมีการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ในผลส้มโอ ดังนั้นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแมลงวันผลไม้ในส้มโอ เพื่อทราบชนิดของแมลงวันผลไม้ที่สามารถใช้ส้มโอเป็นอาหารได้ เป็นข้อมูลยืนยันการเจรจาทางการค้าเพื่อการส่งออก ได้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เป็นการแก้ไขปัญหาในระดับสวน เพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งด้านคุณภาพและปริมาณให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและตลาดส่งออก

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นส้มโอที่ให้ผลผลิตแล้ว
2. สารฆ่าแมลง malathion (Malathion 83%EC) เขี่ยอพิษยีสต์โปรตีนออกโตไลเซท
3. อุปกรณ์ชั่ง ตวงสารเคมี
4. กรรไกรตัดกิ่ง
5. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง เช่น กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ยางรัดของ เป็นต้น
6. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น กระดาน ดินสอ ปากกาเมจิก เป็นต้น

วิธีการ

ขั้นตอนการทำงานวิจัย มีดังนี้

1. ศึกษาชนิดและการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ในส้มโอสายพันธุ์ต่างๆ

ศึกษาจากแหล่งปลูกส้มโอ โดยการเก็บผลส้มโอในระยะต่างๆ คือ ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน 1 เดือน 21 วัน 14 วัน 7 วัน และในระยะเก็บเกี่ยว ครั้งละ 20 ผลในแต่ละแปลง พร้อมทั้งเก็บผลที่ร่วงบริเวณโคนต้น มาศึกษาโดยแยกเป็นผลดีและผลที่มีรอยแผลลักษณะต่างๆ เก็บใส่ภาชนะด้วยถุงตาข่าย วางไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ 7 – 10 วัน นำผลมาผ่าตรวจดูการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ ถ้าพบหนอนแมลงวันผลไม้ นำไปเลี้ยงต่อ เพื่อให้เข้าดักแด้ รอจนฟักนำไปจำแนกชนิดต่อไป

ศึกษาการเข้าทำลายโดยการทำแผลบนผลส้มโอทั้ง 3 สายพันธุ์ ทั้งในแปลง และในห้องปฏิบัติการทำการเจาะรูบนผลส้มโอเปรียบเทียบความลึกถึงเนื้อส้มโอไม่ถึงเนื้อส้มโอ และไม่ทำแผล ปล่อยให้แมลงวันผลไม้ลงทำลาย จากนั้นเก็บผล วางไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ เพื่อให้หนอนเจาะออกมาเข้าดักแด้ รอจนฟักนำไปจำแนกชนิดต่อไป

2. การป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ในส้มโอโดยใช้เหยื่อพิษ

การดำเนินงานได้วางแผนการวิจัยโดยใช้แผนการทดลองแบบ RCBD (Randomize Complete Block Design) 4 ซ้ำๆ ละ 5 ต้น มี 7 กรรมวิธี

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ทำการพ่นเหยื่อพิษยีสต์โปรตีนออกโตไลเซท อัตรา 200 มล.ผสมสาร malathion 83% EC 20 มล. ผสมน้ำจันครบ 5 ลิตร ทุก 7 วัน จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน โดยพ่นภายในทรงพุ่มได้ใบ ความสูงระดับประมาณ 100 – 150 ซม. จากพื้นดิน พ่นเป็นจุด 1 จุด/ต้น จุดละ 50 มล. เป็นวงกลมรัศมี ประมาณ 0.5 ม. ตามกรรมวิธีที่กำหนด ดังนี้

1. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 42 วัน
2. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 35 วัน
3. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 28 วัน
4. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 21 วัน
5. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 14 วัน
6. เริ่มพ่นเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยวส้มโอ 7 วัน
7. ไม่พ่นเหยื่อพิษ

ทุกครั้งที่ทำการพ่นเหยื่อพิษ สุ่มสำรวจการทำลายของแมลงวันผลไม้บนผล ส้มโอ จำนวน 20 ผล/ต้น ในทุกกรรมวิธี ตรวจนับการทำลายบนผล จนถึงระยะเก็บเกี่ยว สุ่มเก็บผล 20 ผล/ซ้ำ มาใส่กรงตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิปกติ 7 – 10 วัน ฝาดูการทำลายของแมลงวันผลไม้ นับจำนวนรอยทำลาย และปริมาณแมลงวันผลไม้ที่พบ

เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่าง เดือนตุลาคม 2551 – กันยายน 2552 ที่สวนส้มโอของเกษตรกร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร และห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาในแปลงส้มโอ พันธุ์ท่าช้อย พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ทองดี ของเกษตรกรที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร โดยการสำรวจการทำลายบนต้น และเก็บผลส้มโอในระยะต่างๆ คือก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน 1 เดือน 21 วัน 14 วัน 7 วัน และในระยะเก็บเกี่ยว ครั้งละ 20 ผล ในแต่ละแปลง ผลการสำรวจในแปลงส้มโอพันธุ์ท่าช้อย จำนวน 11,898 ผล พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ 192 ผล ทำการเก็บผลใส่ถาดคลุมด้วยถุงตาข่าย วางไว้ในห้องอุณหภูมิปกตินาน 7 – 10 วัน นำผลมาผ่าตรวจดูเมื่อพบหนอนเก็บเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย พบ แมลงวันผลไม้ 2 ชนิด คือ *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* การสำรวจในแปลงส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา และทองดี จำนวน 1,921 และ 5,124 ผล ตามลำดับ ไม่พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ ส่วนการศึกษาโดยการทำแผลบนผลส้มโอทั้ง 3 พันธุ์ ทั้งในแปลงส้มโอ และในห้องปฏิบัติการ พบว่าแมลงวันผลไม้สามารถวางไข่บนรอยแผล และสามารถเจริญเติบโตได้ แต่ไม่สามารถเจาะออกมาเข้าดักแด้นอกผลได้ ซึ่งจะได้ทำการศึกษาต่อไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การสำรวจในแปลงส้มโอพันธุ์ท่าช้อย จำนวน 11,898 ผล พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ 192 ผล พบ แมลงวันผลไม้ 2 ชนิด คือ *Bactrocera dorsalis* และ *B. correcta* ในแปลงส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา และทองดี จำนวน 1,921 และ 5,124 ผล ตามลำดับ ไม่พบการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้