การศึกษาชนิด ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของแมลงศัตรูในสละ

Studies on Species, Biology and Ecology of Sala Insect Pest

วนาพร วงษ์นิคง[1/] เกรียงไกร จำเริญมา[1/] ศรุต สุทธิอารมณ์[1/] สัญญาณี ศรีคชา[1/]
ยุทธนา แสงโชติ[1/] อิทธิพล บรรณาการ[2/]
[1/] กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
[2/] กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาชนิดของแมลงศัตรูในสละ ดำเนินการโดยสำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และจากแบบสอบถาม พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละและต้นสละที่ปลูกใหม่ ได้แก่ ด้วงแรดเล็ก (*Oryctes rhinocerous* Linnaeus) ด้วงแรดใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) และด้วงงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) แมลงศัตรูที่เข้าทำลายดอกสละ ได้แก่ ด้วงงวงจิ๋ว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) แมลงศัตรูที่เข้าทำลายผลสละ ได้แก่ ด้วงเจาะผลสละ ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นแมลงชนิดใหม่ จัดอยู่ในวงศ์ Anthribidae ซึ่งอยู่ระหว่างการจำแนกชนิด หนอนมีลักษณะสีขาวขุ่น กัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้ ดักแด้มีสีขาวครีม ตัวเต็มวัยเป็นด้วงขนาดเล็ก ลำตัวรี มีลำตัวยาวประมาณ 0.7-0.9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดและแถบสีดำกระจายทั่วทั้งปีก ปากเป็นแบบกัดกินรูปร่างแบน ยาวคล้ายจอบยื่นลงไปด้านล่าง ตารวมเป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้น เพศผู้มีหนวดยาวกว่าตัวเมีย ระยะหนอนคาดว่ามีอายุประมาณ 1-2 เดือน ระยะดักแด้ อายุประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยอายุประมาณ 5-14 วัน ซึ่งแมลงชนิดนี้จะเข้าทำลายผลสละที่อายุประมาณ 7-9 เดือน หรือเริ่มเก็บเกี่ยว หรืออยู่ในช่วงเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลแดง และเริ่มมีกลิ่นหอม จากการติดตั้งกับดักกาวเหนียวเพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของด้วงเจาะผลสละ และพฤติกรรมการดึงดูดเข้าหาสี พบว่า ตัวเต็มวัยด้วงเจาะผลสละมีพฤติกรรมเข้าหาสีไม่แตกต่างกัน แต่สีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยเข้าเป็นจำนวนมากที่สุดได้แก่สีเขียว รองลงมาได้แก่ สีส้ม

รหัสการทดลอง 02-06-54-03-02-01-01-54

คำนำ

สละเป็นไม้ผลเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมากขึ้น เนื่องจากผลไม้ดั้งเดิมหลายชนิดมีราคาตกต่ำลง เกษตรกรจึงมองหาพืชอื่นเพื่อปลูกทดแทนพืชที่มีปัญหาด้านการตลาด ซึ่งสละเป็นตัวเลือกหนึ่งของเกษตรกรเนื่องจากเป็นพืชที่มีราคาสูง และสามารถนำไปแปรรูปได้หลายชนิด ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกกันมากทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ ในปี 2550 จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่การเพาะปลูกรวม 13,373 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลผลิต 10,910 ไร่ ผลผลิตรวม 14,665 ตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 1,344 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2551 มีพื้นที่การเพาะปลูกรวม 14,239 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลผลิต 11,675 ไร่ ผลผลิตรวม 15,607.84 ตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 1,337 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2552 มีพื้นที่การเพาะปลูกรวม 14,330 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลผลิต 12,466 ไร่ ผลผลิตรวม 16,618 ตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 1,333 กิโลกรัม/ไร่ (สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก, ม.ป.ป.)

สละ (*Salacca* sp.) เป็นผลไม้ที่มีรสชาติหอมหวานเฉพาะตัว เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในเชิงการค้าได้ค่อนข้างเร็ว จึงเป็นพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกแทนพืชชนิดอื่นที่มีราคาต่ำ เนื่องจากเป็นพืชที่ให้ราคาสูง เจริญเติบโตได้ดี ทนต่อความแห้งแล้ง ดูแลรักษาง่ายเนื่องจากทรงพุ่มไม่สูงมาก ให้ผลเร็ว ดอกทยอยออกตลอดปีจึงทำให้มีผลผลิตขายตลอดปี นอกจากรับประทานสดแล้วยังสามารถนำไปแปรรูปได้หลายอย่าง ได้แก่ น้ำสละ สละแช่อิ่ม สละกวน เป็นต้น ในปี 2549 มีปริมาณการส่งออกสละ 4,134 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 148,197 บาท ส่งออกไปสาธารณรัฐอาหรับอิมิเรตส์ เยอรมัน มัลดีฟ จีน และฝรั่งเศส

สละมีหลายสายพันธุ์ได้แก่ สละหม้อ สละเสน ซึ่งคาดว่าในปัจจุบันสูญพันธุ์ไปแล้ว สละเนินวง สละน้ำผึ้ง และสละพันธุ์สุมาลี ซึ่งแต่ละพันธุ์มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันไป โดยพันธุ์ที่นิยมปลูก คือสละเนินวง ขนาดตะโพกหรือลำต้นเล็กกว่าระกำ บริเวณกาบใบมีสีน้ำตาลทอง ปลายใบยาว หนามของยอดที่ยังไม่คลี่มีสีขาว ผลมีรูปร่างยาว หัวท้ายเรียวคล้ายกระสวย หนามผลยาว อ่อนนิ่ม ปลายหนามงอนไปทางท้ายผล เนื้อมีสีเหลืองนวลคล้ายน้ำผึ้ง หนานุ่ม รสชาติหวานหรือหวานอมเปรี้ยว รับประทานแล้วรู้สึกชุ่มคอ กลิ่นหอม เมล็ดเล็ก สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในพื้นที่ดอนและลุ่ม (สุพจน์, 2543) และพันธุ์สุมาลีซึ่งเป็นพันธุ์ใหม่ ลักษณะลำต้นคล้ายระกำ ทางใบยาวมีสีเขียวอมเหลือง ใบใหญ่กว้างและปลายใบสั้นกว่าพันธุ์เนินวง หนามของยอดอ่อนที่ยังไม่คลี่มีสีส้มอ่อน คานดอกยาว ช่อดอกใหญ่ ติดผลง่าย ผลมีรูปร่างป้อมสั้น สีเนื้อคล้ายสละเนินวง เนื้อหนากว่าระกำแต่บางกว่าพันธุ์เนินวง รสชาติหวาน มีกลิ่นเฉพาะ เจริญเติบโตเร็วและทนต่อสภาพแสงแดดจัดได้ดีกว่าพันธุ์เนินวง (นฤมล, ม.ป.ป.)

การที่จะผลิตสละให้มีคุณภาพจำเป็นต้องมีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี หนึ่งในนั้นคือเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช และสัตว์ศัตรูพืช ซึ่งทำความเสียหายเล็กน้อย แต่เนื่องจากเกษตรกรมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้น จึงทำให้ปัญหาเรื่องศัตรูพืชเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการป้องกันกำจัด หากไม่มีการป้องกันกำจัดอาจทำให้พืชหยุดการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง และอาจ

ส่งผลต่อคุณภาพการผลิต ทำให้ราคาลดลง โรคที่ทำความเสียหายได้แก่ โรคใบจุด โรครากเน่าและผลเน่า ส่วนแมลงศัตรูที่มีการรายงานที่เข้าทำลายสละ ได้แก่ ด้วงแรดเล็ก (*Oryctes rhinocerous* Linnaeus) ด้วงแรดใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) ด้วงงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) ซึ่งเป็นแมลงที่เข้าทำลายพืชตระกูลปาล์ม

แต่ในช่วง 3-5 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรผู้ปลูกสละประสบปัญหาศัตรูพืชชนิดใหม่ โดยพบว่าผลผลิตที่ส่งขายมีอาการเน่าที่บริเวณเนื้อแต่ไม่ทราบสาเหตุ เมื่อผ่าดูพบว่ามีหนอนลักษณะสีขาวขุ่นกัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้ และเจาะออกมาเมื่อเป็นตัวเต็มวัย การระบาดของแมลงชนิดนี้เกิดขึ้นในช่วงผลสละใกล้เก็บเกี่ยว ในขณะนี้เกษตรกรยังไม่มีวิธีการป้องกันกำจัดอื่นๆ ทำให้ต้องมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเท่าที่มีอยู่แม้ว่าจะไม่ถูกต้องเหมาะสมทั้งชนิด วิธีการ และระยะเวลา เกษตรกรบางส่วนใช้วิธีเก็บเกี่ยวสละให้เร็วขึ้นประมาณหนึ่งถึงสองเดือนเพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของหนอนเจาะผลสละ ทำให้ผลสละที่ส่งขายไม่มีคุณภาพเนื่องจากยังไม่แก่เต็มที่ อย่างไรก็ตามปัญหาแมลงศัตรูชนิดนี้ยังไม่สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสมเนื่องจากยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญหลายด้าน จึงควรมีการศึกษาด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา และการเข้าทำลาย เพื่อนำไปใช้หาวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง ได้แก่ สวิงตาข่าย ขวดฆ่า ซองกระดาษรูปสามเหลี่ยม ขวดดองตัวอย่างแมลง alcohol พู่กัน กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ถังแช่เย็น ฯลฯ

2. อุปกรณ์ที่ใช้จัดรูปร่างแมลง ได้แก่ เข็มไร้สนิม เข็มหมุดหัวกลม ไม้จัดรูปร่างแมลง ปากคีบโหลชื้น ตู้อบแมลง ฯลฯ

3. อุปกรณ์การเลี้ยงแมลง ได้แก่ กล่องพลาสติก กรงเลี้ยงแมลง ฯลฯ

4. กล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์ถ่ายรูป

5. อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น หลอดแก้ว สำลี เป็นต้น

6. อุปกรณ์เก็บข้อมูลและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น ป้าย แผ่นกระดาษ คีมคีบ พู่กัน เข็มเขี่ย ที่นับแมลง ถุงพลาสติก เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

1. การศึกษาชนิด และชีววิทยาของแมลงศัตรูในสละ

1. สำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูกสละในระยะต่างๆ พร้อมทั้งศึกษาลักษณะการเข้าทำลาย การแพร่ระบาด อุปนิสัยและพฤติกรรมอื่นๆที่จำเป็น เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันกำจัดต่อไป

2. ในระยะติดผล สุ่มผลสละผ่าตรวจดูแมลงที่เข้าทำลายผล ทุก 7 วัน เพื่อดูลักษณะการเข้าทำลาย และช่วงระยะเวลาที่เข้าทำลาย

3. นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปศึกษาต่อที่ห้องปฏิบัติการ หากเป็นตัวอย่างหนอนหรือตัวอ่อนแมลง นำไปเลี้ยงเพื่อศึกษาพฤติกรรมและการเจริญเติบโต ตัวเต็มวัยนำไปจัดรูปร่าง และอบให้แห้ง

4. นำไปตรวจวิเคราะห์ชนิดตามหลักการของอนุกรมวิธานของแมลง

5. บันทึกรายละเอียดของแมลง

2. การศึกษาพฤติกรรมของแมลงโดยใช้สีเป็นตัวล่อ

ดำเนินการติดกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ จำนวน 7 สี ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีฟ้า สีขาว และสีเทา สีละ 1 กับดัก จำนวน 3 ต้น เพื่อตรวจดูพฤติกรรมการดึงดูดเข้าหาสีของแมลง และเพื่อตรวจเช็คปริมาณตัวเต็มวัยของด้วงเจาะผลสละในสวน ติดกับดักในบริเวณต้นสละที่พบการทำลายของด้วงเจาะผล ที่แปลงเกษตรกร 3 แห่ง ได้แก่ แปลงเกษตรกรที่อำเภอเขาคิชฌกูฏ อำเภอท่าใหม่ และอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จากนั้นนำมาวิเคราะห์

การบันทึกข้อมูล

- บันทึกรายละเอียดของแมลง และข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น ส่วนของพืชที่พบการเข้าทำลาย ลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูสละที่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- บันทึกจำนวนแมลงที่ติดบนกับดัก
- บันทึกสภาพอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝนตลอดช่วงการทดลอง

เวลา สถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม พ.ศ. 2553 สิ้นสุด กันยายน พ.ศ. 2554

สวนเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี

ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี กรมวิชาการเกษตร
กลุ่มบริหารศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. การศึกษาชนิด และชีววิทยาของแมลงศัตรูในสละ

จากการสำรวจโดยการรวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และการใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ปลูกสละ พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละหรือต้นสละที่ปลูกใหม่ ได้แก่

- ด้วงแรด 2 ชนิด ได้แก่ ด้วงแรดเล็ก (*Oryctes rhinocerous* Linnaeus) และด้วงแรดใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) ทำลายโดยกัดกินตรงบริเวณส่วนอ่อนของเหง้าสละ ทำให้เกิดเป็นแผล รอยทำลายนี้เป็นช่องทางให้แมลงชนิดอื่นและเชื้อโรคเข้าทำลายซ้ำ ยอดที่แตกออกมาใหม่เน่า และต้นตายได้

- ด้วงงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) ตัวเต็มวัยของด้วงงวงมะพร้าวจะเข้าทางบาดแผลที่เกิดขึ้นจากการตัดแต่งหน่อ หรือเข้าทางบาดแผลที่เกิดจากด้วงแรดเข้าทำลาย จากนั้นวางไข่ภายใน เมื่อหนอนฟักออกจากไข่ จะกัดกินและเจริญเติบโตอยู่ภายในลำต้นทำให้ใบยอดเหี่ยวและตาย โดยไม่สามารถสังเกตได้จากภายนอก

แมลงศัตรูที่เข้าทำลายสละระยะดอก

- ด้วงงวงจิ๋ว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) ตัวเต็มวัยจะวางไข่บนช่อดอกของสละทั้งดอกตัวผู้และตัวเมีย เมื่อหนอนฟักออกจากไข่จะเจาะชอนไชไปที่แกนของช่อดอกทำให้ช่อดอกเกิดแผลเน่า และแห้ง โดยเฉพาะช่อดอกตัวเมีย ผลอ่อนจะหลุดออกมาทำให้ไม่ติดผล เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก

แมลงศัตรูที่เข้าทำลายสละระยะผล

- ด้วงเจาะผลสละ (อยู่ระหว่างการจำแนกชนิด) การระบาดของแมลงชนิดนี้ ในช่วงแรกพบเฉพาะในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี แต่ในช่วงปีที่ผ่านมาพบการระบาดของแมลงชนิดนี้ขยายออกไปในหลายพื้นที่ในจังหวัดจันทบุรี เมื่อนำตัวเต็มวัยที่เลี้ยงได้มาจำแนกชนิดพบว่า เป็นแมลงปีกแข็งจัดอยู่ในวงศ์ Anthribidae แต่ยังไม่ทราบชนิดที่แน่ชัดเนื่องจากเป็นแมลงที่ยังไม่เคยมีรายงานว่าเป็นแมลงศัตรูสละ จึงคาดว่าน่าจะเป็นแมลงศัตรูชนิดใหม่

ตัวเต็มวัยของแมลงชนิดนี้คาดว่าวางไข่ที่บริเวณผลสละ หนอนระยะแรกกัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้ และเจาะออกมาเมื่อเป็นตัวเต็มวัย การระบาดเกิดขึ้นในช่วงผลสละแก่ใกล้เก็บเกี่ยว แมลงชนิดนี้ตัวเต็มวัยเป็นด้วง มีลำตัวยาวประมาณ 0.7-0.9 มม. สีน้ำตาลเข้ม มีจุดสีดำกระจายอยู่ทั้งส่วนอกและปีกคู่หน้า

ลักษณะการทำลาย
ของหนอนด้วงเจาะผลสละ

รอยเจาะออกของ
ตัวเต็มวัยด้วงเจาะผลสละ

ตัวเต็มวัยด้วงเจาะผลสละ

การศึกษาชีวิทยา ของด้วงเจาะผลสละ

รูปร่างลักษณะทั่วไป

- ไข่ ยังไม่สามารถศึกษาได้ เนื่องจากการเลี้ยงในห้องปฏิบัติการยังมีจำกัดในเรื่องของอาหารที่นำมาเลี้ยงตัวเต็มวัย ยังไม่ทราบช่วงเวลาในการผสมพันธุ์ และเมื่อนำผลสละมาวางเพื่อให้ตัวเมียวางไข่ สละจะแห้งเหี่ยว ไม่สดเหมือนอยู่ที่แปลง ซึ่งต้องมีการปรับปรุงต่อไป

- หนอน มีสีขาวขุ่น กัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้

- ดักแด้ มีสีขาวครีม เข้าดักแด้อยู่ในเมล็ดของสละ

- ตัวเต็มวัย เป็นด้วงขนาดเล็ก เคลื่อนที่ได้รวดเร็ว ลำตัวรี มีลำตัวยาวประมาณ 0.7-0.9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดและแถบสีดำกระจายทั้งปีก ปากเป็นแบบกัดกินรูปร่างแบน ยาวคล้ายจอบยื่นลงไปด้านล่าง ตารวมเป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้น ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้มีหนวดยาวกว่าตัวเมีย

ระยะการเจริญเติบโต

จากการที่เข้าไปเก็บตัวอย่าง และนำมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ทำให้ทราบวงจรชีวิตของด้วงเจาะผลสละในเบื้องต้นว่า ระยะหนอนมีอายุประมาณ 1-2 เดือน ซึ่งทราบจากการที่หนอนเข้าทำลายในระยะสละอายุประมาณ 7-8 เดือน และเริ่มพบหนอนวัยสุดท้าย หรือดักแด้ในสละอายุ 9 เดือน ระยะดักแด้ อายุประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 5-14 วัน เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของ

สละที่ใช้เลี้ยงด้วงเจาะผลสละ ทั้งในเรื่องผลสละที่แห้งเร็ว ไม่สดเหมือนอยู่ที่ต้น บางครั้งผลสละเน่าจนทำให้หนอนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ หรือไม่สามารถพัฒนาไปเป็นระยะดักแด้ได้ ซึ่งต้องรอการยืนยันผลการทดลองในปีต่อไป

<u>การศึกษาการเข้าทำลายของด้วงเจาะผลสละ</u>

จากการเก็บผลสละพันธุ์เนินวงที่อายุ 6 7 8 และ 9 เดือน มาผ่าเผื่อดูการทำลาย จำนวน และเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย พบว่า ผลสละที่อายุ 6 เดือนไม่พบการเข้าทำลายของด้วงเจาะผลสละ โดยพบการทำลายของแมลงชนิดนี้ในผลสละที่อายุ 7-9 เดือน หรือสละที่เริ่มเก็บเกี่ยว หรือมีการเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลแดง หรือเริ่มมีกลิ่นหอม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของสละและการดูแลของเกษตรกร พบว่ามีหนอนและดักแด้เข้าทำลาย โดยหนอนจะกัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้

เมื่อนำมาคิดเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย พบว่าในบางกระปุก มีการเข้าทำลายเพียงเล็กน้อย อาจพบเพียง 1-2 ลูกต่อกระปุก บางกระปุกมีการเข้าทำลายสูงเกือบ 50% ของกระปุก ทั้งนี้ยังไม่อาจสรุปได้ว่าเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย หรือ การเกิดความเสียหายมากระดับไหน แต่พบว่าเกษตรกรบางรายเมื่อสุ่มเจอด้วงเจาะผลสละในกระปุกนั้นๆแล้ว ก็จะไม่กล้านำกระปุกนั้นไปขายเนื่องจากมีความกังวลว่าผู้บริโภคอาจจะเจอด้วงเจาะผลสละในกระปุกนั้นได้ ซึ่งลักษณะการเข้าทำลายของด้วงเจาะผลสละชนิดนี้ไม่สามารถดูออกจากภายนอกได้ เนื่องจากจะไม่เห็นรอยการทำลายที่ภายนอก จะทราบว่ามีด้วงชนิดนี้เข้าทำลายก็ต่อเมื่อแกะผลสละดูเท่านั้น

2. การศึกษาพฤติกรรมของแมลงโดยใช้สีเป็นตัวล่อ

จากการดำเนินการติดกับดักกาวเหนียวเพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของด้วงเจาะผลสละ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดึงดูดเข้าหาสี โดยติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ จำนวน 7 สี ที่แปลงเกษตรกร 3 แปลง ได้แก่ แปลงเกษตรกรที่อำเภอเขาคิชฌกูฏ อำเภอท่าใหม่ และอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี พบว่า ตัวเต็มวัยด้วงเจาะผลสละมีพฤติกรรมเข้าหาสีทุกสี แต่สีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยเข้าเป็นจำนวนมากที่สุดคือสีเขียว รองลงมาคือสีส้ม (ตารางที่ 1) ดังนั้นจึงไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่คาดว่าด้วงเจาะผลสละจะเข้าทำลายผลสละโดยอาศัยสีเป็นตัวล่อ เพราะหากเป็นเช่นนั้น ด้วงเจาะผลสละน่าจะติดกับดักสีแดงมากกว่า ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่าสิ่งที่ล่อให้ด้วงเจาะผลสละเข้าทำลายผล อาจเป็นที่กลิ่นของสละ ซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 1 จำนวนสละที่เข้าดับดักกาวเหนียวสีต่างๆ

แปลง	จำนวนด้วงเจาะผลสละที่เข้ากับดักกาวเหนียวสีต่างๆ (ตัว)						
	แดง	ส้ม	เหลือง	เขียว	ฟ้า	เทา	ขาว
อ. เขาคิชฌกูฏ	3	1	3	8	2	0	0
อ. ท่าใหม่	1	5	3	7	2	0	0
อ. เมือง	1	5	0	5	5	2	6
รวม	5	11	6	20	9	2	6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และการใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ปลูกสละตามระยะการเจริญเติบโต พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายสละระยะต้นและต้นสละที่ปลูกใหม่ ได้แก่ ด้วงแรดเล็ก (*Oryctes rhinocerous* Linnaeus) และด้วงแรดใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) กัดกินตรงบริเวณส่วนอ่อนของเหง้าสละทำให้เกิดเป็นแผล และเป็นช่องทางให้แมลงชนิดอื่นและเชื้อโรคเข้าทำลายซ้ำ ด้วงงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) ตัวเต็มวัยของด้วงงวงมะพร้าวจะเข้าทำลายสละผ่านทางบาดแผลที่เกิดขึ้นจากการตัดแต่งหน่อ หรือเข้าทางบาดแผลที่เกิดจากด้วงแรดเข้าทำลาย จะกัดกินและเจริญเติบโตอยู่ภายในลำต้นทำให้ใบยอดเหี่ยวและตาย แมลงศัตรูที่เข้าทำลายสละระยะดอก ได้แก่ ด้วงงวงจิ๋ว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) ตัวเต็มวัยทำลายโดยเจาะชอนไชไปที่แกนของช่อดอกทำให้ช่อดอกเกิดแผลเน่า และแห้ง ผลอ่อนจะหลุดออกมาทำให้ไม่ได้ผลผลิต แมลงศัตรูที่เข้าทำลายสละระยะผล ได้แก่ ด้วงเจาะผลสละ เป็นแมลงศัตรูชนิดใหม่ จัดอยู่ในวงศ์ Anthribidae ซึ่งอยู่ระหว่างการจำแนกชนิด หนอนกัดกินบริเวณเนื้อของผลสละ ตัวเต็มวัย เป็นด้วงขนาดเล็ก ลำตัวรี ยาวประมาณ 0.7-0.9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดและแถบสีดำกระจายทั้งปีก ปากเป็นแบบกัดกินรูปร่างแบน ยาว ตารวมเป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้น วัยเพศผู้มีหนวดยาว คาดว่าระยะหนอนมีอายุประมาณ 1-2 เดือน ระยะดักแด้อายุประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยอายุประมาณ 5-14 วัน ซึ่งแมลงชนิดนี้จะเข้าทำลายสละที่อายุประมาณ 7-9 เดือน หรือสละเริ่มเก็บเกี่ยว หรือช่วงที่ผลสละเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลแดง หรือเริ่มมีกลิ่นหอม มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายสูงเกือบ 50%

จากการดำเนินการติดกับดักกาวเหนียวเพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของด้วงเจาะผลสละและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สีล่อ โดยติดตั้งกับดักกาวเหนียวที่แปลงเกษตรกร 3 แปลง พบว่า ตัวเต็มวัยด้วงเจาะผลสละมีพฤติกรรมเข้าหาสีไม่แตกต่างกัน แต่สีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยเข้าเป็นจำนวนมากที่สุดได้แก่สีเขียว รองลงมาได้แก่ สีส้ม

จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่าข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของแมลงชนิดนี้ ยังไม่สามารถสรุปให้แน่ชัดได้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา และการเข้าทำลาย เพื่อนำไปใช้หาวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณนันทา วังคำ คุณวิรัช ชัยรักษ์วัฒนา และคุณณรงค์ แสงแก้วเกษตรกรผู้ปลูกสละ ที่ให้ความช่วยเหลือตัวอย่างสละ ในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณคุณบุญเทิง มิ่งขวัญ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี คุณสุรางค์ นงนุช คุณสุภัสสา ประคองสุข คุณนิรันดร์ สว่างวงศ์ เจ้าหน้าที่กลุ่มบริหารศัตรูพืช ที่ช่วยเหลืองานวิจัยทุกท่าน ขอขอบคุณคุณสุนัดดา เชาวลิต ที่กรุณาจำแนกชนิดแมลงต่างๆให้ ขอขอบคุณทุกๆท่าน ที่มีส่วนร่วมให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

ทวีศักดิ์ ชโยภาส. 2544. แมลงศัตรูปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชสวน อุตสาหกรรม กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร, กรุงเทพฯ. 126 หน้า

นฤมล มานิพพาน. ม.ป.ป. การปลูกและขยายพันธุ์สละ และระกำ. เพชรกะรัต, กรุงเทพฯ. 80 หน้า

สุพจน์ ตั้งจารุพร. 2543. 8 เซียนสวนสละและระกำหวาน. ก.พล, กรุงเทพฯ. 80 หน้า

สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก. มปป. สถิติการเพาะปลูกสละ. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล:http://www.eastosm.com/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B8%A1%E0%B8%88%E0%B8%87%E0%B8%AB%E0%B8%A7%E0%B8%94/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%972/tabid/950/language/th-TH/Default.aspx?PageContentID=243 (19 มีนาคม 2555)