

การศึกษาชนิด ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของแมลงศัตรูในสละ
Studies on Species, Biology and Ecology of Sala Insect Pest

วนาพร วงษ์นิคัง^{1/} ศรุต สุทธิอารมณ^{1/} ศรีจันทร์จรี ศรีจันทร์^{1/}
วิภาดา ปลอดภัยบุรี^{1/} บุษบง มั่นสมั่นคง^{1/} อธิธิพล บรรณาการ^{2/}
^{1/} กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/} กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การศึกษาชนิดของแมลงศัตรูในสละ ดำเนินการโดยสำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และจากแบบสอบถามเกษตรกรในเขตอำเภอท่าใหม่ อำเภอเขาชีงู และอำเภอเมือง พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละ ได้แก่ ตัวงแตรเล็ก (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) ตัวงแตรใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) และตัวงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) แมลงศัตรูที่เข้าทำลายดอกสละ ได้แก่ ตัวงวงจิว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) ส่วนแมลงศัตรูที่เข้าทำลายผลสละมีเพียงชนิดเดียว คือ ตัวงเจาะผลสละ ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นแมลงชนิดใหม่ จัดอยู่ในวงศ์ Anthribidae ซึ่งอยู่ระหว่างการจำแนกชนิด การศึกษาชีววิทยา การเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละ และการป้องกันกำจัด ดำเนินการในสวนเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี พบว่าตัวงเจาะผลสละทำลายผลสละโดยหนอนกักกินเนื้อของผลสละ และเข้าดักแด้ในเมล็ด ไข่มีสีขาวขุ่น รูปร่างคล้ายหยดน้ำ ดักแด้มีสีขาวครีม ตัวเต็มวัยเป็นตัวขนาดเล็กลำตัวรี ความยาวประมาณ 5-9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดสีดำกระจายทั่วทั้งปีก ปากเป็นแบบกักกินรูปร่างแบนยาว ตารวมมีขนาดใหญ่เป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้นกว่าเพศผู้ ระยะไข่ 2-3 วัน ระยะหนอนประมาณ 30 วัน ระยะดักแด้ประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 5-60 วัน การผสมพันธุ์เกิดขึ้นในช่วงเช้า เพศเมียวางไข่ในผลสละบริเวณใต้เปลือก ตัวงเจาะผลสละเริ่มเข้าทำลายผลสละที่อายุประมาณ 7 เดือนขึ้นไป ซึ่งตรงกับช่วงที่สละเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นน้ำตาลแดง และเริ่มมีกลิ่นหอม ซึ่งการเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละชนิดนี้ไม่สามารถสังเกตจากภายนอก จากการติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ เพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของตัวงเจาะผลสละ และพฤติกรรมการดึงดูดเข้าหาสี พบว่า ตัวเต็มวัยตัวงเจาะผลสละมีพฤติกรรมเข้าหาสีไม่แตกต่างกัน แต่สีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยเข้าเป็นจำนวนมากที่สุดได้แก่ สีเขียว รองลงมาได้แก่ สีส้ม

รหัสการทดลอง 02-06-54-03-02-01-01-54

คำนำ

สละ (*Salacca sp.*) เป็นไม้ผลเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมากขึ้น เนื่องจากผลไม้ที่เกษตรกรปลูกอยู่หลายชนิดมีราคาตกต่ำ เกษตรกรจึงมองหาพืชอื่นเพื่อปลูกทดแทน 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.)

สละเป็นผลไม้ที่มีรสชาติหอมหวานเฉพาะตัว เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในเชิงการค้าได้ค่อนข้างเร็ว เจริญเติบโตได้ดี ทนต่อความแห้งแล้ง ดูแลรักษาง่ายเนื่องจากทรงพุ่มไม่สูงมาก ให้ผลเร็ว ดอกทยอยออกตลอดปีจึงทำให้มีผลผลิตขายตลอดปี นอกจากรับประทานสดแล้วยังสามารถนำไปแปรรูปได้หลากหลาย เช่น น้ำสละ สละแช่อิ่ม สละกวน เป็นต้น ในปี 2549 มีปริมาณการส่งออกสละ 4,134 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 148,197 บาท ส่งออกไปสาธารณรัฐอาหรับอิมิเรตส์ เยอรมัน มัลดีฟ จีน และฝรั่งเศส

การที่จะผลิตสละให้มีคุณภาพจำเป็นต้องมีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี หนึ่งในนั้นคือเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช และสัตว์ศัตรูพืช ซึ่งทำความเสียหายเล็กน้อยในช่วงที่เกษตรกรเริ่มมีการปลูก แต่เนื่องจากมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้น จึงทำให้ปัญหาเรื่องศัตรูพืชระบาดตามมา และจำเป็นต้องมีการป้องกันกำจัด หากไม่มีการป้องกันกำจัดอาจทำให้พืชหยุดการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง และอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการผลิต ทำให้เสียราคา โรคที่ทำความเสียหายได้แก่ โรคใบจุด โรครากเน่าและผลเน่า ส่วนแมลงศัตรูที่มีการรายงานที่เข้าทำลายสละ ได้แก่ ตัวงแตรเล็ก (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) ตัวงแตรใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) ตัวงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) ซึ่งเป็นแมลงที่เข้าทำลายพืชตระกูลปาล์ม (กรมวิชาการเกษตร, 2546)

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรผู้ปลูกสละประสบปัญหาศัตรูพืชชนิดใหม่ โดยพบว่าผลผลิตที่ส่งขายมีอาการเน่าที่บริเวณเนื้อแต่ไม่ทราบสาเหตุ เมื่อผ่าดูพบว่ามีหนอนลักษณะสีขาวขุ่นกักกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้ และเจาะออกมาเมื่อเป็นตัวเต็มวัย การระบาดของแมลงชนิดนี้เกิดขึ้นในช่วงผลสละใกล้เก็บเกี่ยว ในขณะที่เกษตรกรยังไม่มีวิธีการป้องกันกำจัดอื่นๆ ทำให้ต้องมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแม้ว่าจะไม่ถูกต้องและเหมาะสมทั้งชนิด วิธีการ และระยะเวลา เกษตรกรบางส่วนแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยใช้วิธีเก็บเกี่ยวสละให้เร็วขึ้นประมาณหนึ่งถึงสองเดือนเพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของหนอนเจาะผลสละ ทำให้ผลสละที่ส่งขายไม่มีคุณภาพเนื่องจากยังไม่แก่เต็มที่ อย่างไรก็ตามปัญหาแมลงศัตรูชนิดนี้ยังไม่สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสมเนื่องจากยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญหลายด้าน จึงควรมีการศึกษาด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา และการเข้าทำลาย เพื่อนำไปใช้หาวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง อุปกรณ์ที่ใช้จัดรูปร่างแมลง อุปกรณ์การเลี้ยงแมลง ได้แก่ กล่องพลาสติก กรงเลี้ยงแมลง ฟิวเจอร์บอร์ด กาวเหนียว และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น หลอดแก้ว สำลี คีมคีบ พู่กัน เข็มเขี่ย ที่นับแมลง ถังพลาสติก เป็นต้น

วิธีการ

1. การศึกษาชนิด และชีววิทยาของแมลงศัตรูในสละ

สำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูกสละในระยะต่างๆ นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปศึกษาต่อที่ห้องปฏิบัติการ หากเป็นตัวอย่างหนอนหรือตัวอ่อนแมลงจะเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัยเพื่อศึกษาการเจริญเติบโต พฤติกรรมการผสมพันธุ์ และการวางไข่ ตัวเต็มวัยนำไปจัดรูปร่าง และอบให้แห้ง เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ชนิด และบันทึกรายละเอียดของแมลงตามหลักการของอนุกรมวิธานของแมลง

2. การศึกษานิเวศวิทยาของแมลงศัตรูในสละ

1. การศึกษาระยะและลักษณะการเข้าทำลายของแมลงศัตรูในสละ สำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูสละที่พบทำลายต้นและส่วนต่างๆ ในแปลงปลูกสละพันธุ์เนินวง สำหรับผลสละ รวบรวมผลสละอายุตั้งแต่ 4 ถึง 9 เดือน สุ่มผ่าตรวจดูแมลงศัตรูที่เข้าทำลายผล เพื่อดูลักษณะการเข้าทำลาย และช่วงระยะเวลาที่เข้าทำลาย เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันกำจัดต่อไป

2. การศึกษาพฤติกรรมของแมลงโดยใช้สีเป็นตัวล่อ โดยดำเนินการติดกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ จำนวน 7 สี ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีฟ้า สีขาว และสีเทา สีละ 1 กับดัก จำนวน 3 ต้น เพื่อตรวจดูพฤติกรรมการดึงดูดเข้าหาสีของแมลง และเพื่อตรวจเช็คปริมาณตัวเต็มวัยของด้วงเจาะผลสละในสวน ติดกับดักในบริเวณรอบโคนต้นสละที่พบการทำลายของด้วงเจาะผล ที่แปลงเกษตรกร 3 แห่ง ได้แก่ แปลงเกษตรกรที่อำเภอเขาคิชฌกูฏ อำเภอท่าใหม่ และอำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี จากนั้นนำมาวิเคราะห์

การบันทึกข้อมูล

- บันทึกรายละเอียดของแมลง และข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น ส่วนของพืชที่พบการเข้าทำลาย ลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูสละที่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- บันทึกจำนวนแมลงที่ติดบนกับดักสีต่างๆ

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม พ.ศ. 2553 สิ้นสุด กันยายน พ.ศ. 2556

สวนเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี

ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี กรมวิชาการเกษตร กลุ่มบริหารศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาชนิด และชีววิทยาของแมลงศัตรูในสละ

จากการสำรวจโดยการรวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และการใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ปลูกสละ พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละ (รวมทั้งต้นสละที่ปลูกใหม่) ได้แก่

แมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละ

- ตัวงแตรงจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ตัวงแตรงเล็ก (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) และตัวงแตรงใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) ทำลายโดยกัดกินตรงบริเวณส่วนอ่อนของเหง้าสละ ทำให้เกิดเป็นแผล ซึ่งรอยทำลายนี้เป็นช่องทางให้แมลงชนิดอื่นและเชื้อโรคพืชเข้าทำลายซ้ำ ยอดที่แตกออกมาใหม่เน่า และต้นตายได้

- ตัวงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus furrugineus* Oliver) ตัวเต็มวัยของตัวงวงมะพร้าวจะเข้าทางบาดแผลที่เกิดขึ้นจากการตัดแต่งหน่อ หรือเข้าทางบาดแผลที่เกิดจากตัวงแตรงเข้าทำลาย จากนั้นวางไข่ภายใน เมื่อหนอนพักออกจากไข่ จะกัดกินและเจริญเติบโตอยู่ภายในลำต้นทำให้ใบยอดเหี่ยวและตาย โดยไม่สามารถสังเกตได้จากภายนอก

แมลงศัตรูที่เข้าทำลายดอกสละ

- ตัวงวงจิว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) ตัวเต็มวัยจะวางไข่บนช่อดอกของสละทั้งดอกตัวผู้และตัวเมีย เมื่อหนอนพักออกจากไข่จะเจาะซอนไซไปที่แกนของช่อดอกทำให้ช่อดอกเกิดแผลเน่า และแห้ง โดยเฉพาะช่อดอกตัวเมีย ผลอ่อนจะหลุดออกมาทำให้ไม่ติดผล เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก

แมลงศัตรูที่เข้าทำลายผลสละ

- ตัวงเจาะผลสละ (อยู่ระหว่างการจำแนกชนิด) การระบาดของแมลงชนิดนี้ ในช่วงแรกพบเฉพาะในบางพื้นที่ของอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ต่อมาการระบาดขยายกว้างออกไปในหลายพื้นที่ในเขตอำเภอเขาคิชฌกูฏ และอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เมื่อนำตัวเต็มวัยที่เลี้ยงได้มาจำแนกชนิดพบว่า เป็นแมลงอยู่ในอันดับ (order) Coleoptera วงศ์ (family) Anthribidae แต่ยังไม่ทราบชนิดที่แน่ชัดเนื่องจากเป็นแมลงที่ยังไม่เคยมีรายงานว่าเป็นแมลงศัตรูสละ จึงคาดว่าอาจจะเป็นแมลงศัตรูชนิดใหม่ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจำแนกชนิด

จากการศึกษาชนิดแมลงศัตรูสละ ทำให้ทราบว่าแมลงศัตรูที่สำคัญและก่อให้เกิดความสูญเสียในสละคือ ตัวงวงจิว และตัวงเจาะผลสละ ซึ่งเป็นแมลงศัตรูที่ทำความเสียหายต่อผลสละ จึงได้ทำการศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของตัวงเจาะผลสละ เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน

การศึกษชีววิทยา และระยะการเจริญเติบโตของตัวงเจาะผลสละ

รูปร่างลักษณะทั่วไป

- **ไข่** ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ในผลสละบริเวณใต้เปลือก สีขาวขุ่น รูปร่างคล้ายหยดน้ำ (Figure 1)
- **หนอน** มีสีขาวขุ่น กัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้
- **ดักแด้** มีสีขาวครีม เข้าดักแด้อยู่ในเมล็ดของสละ
- **ตัวเต็มวัย** เป็นตัวขนาดเล็ก เคลื่อนที่ได้รวดเร็ว ลำตัวรี มีลำตัวยาวประมาณ 5-9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดสีดำกระจายทั้งปีก ปากเป็นแบบกัดกินรูปร่างแบน ยาวคล้ายจอบยื่น

ลงไปด้านล่าง ตารวมเป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้น ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้มีหนวดยาวกว่าเพศเมีย (Figure 2) หลังออกจากดักแด้ ตัวเต็มวัยเจาะออกจากผลสละเห็นเป็นรูค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 มิลลิเมตรที่เปลือกสละ ซึ่งเป็นเพียงจุดสังเกตเดียวที่เห็นจากภายนอกที่ทำให้ทราบว่ามีตัวงเจาะผลสละเข้าทำลาย ตัวเต็มวัยจับคู่ผสมพันธุ์ในตอนเช้าในช่วงเวลา 7.30-8.30 น. ซึ่งคาดว่า การผสมพันธุ์อาจขึ้นกับแสงสว่าง และสามารถผสมพันธุ์ได้หลายครั้ง

ระยะการเจริญเติบโต

จากการที่เข้าไปเก็บตัวอย่าง และนำมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ทำให้ทราบวงจรชีวิตของตัวงเจาะผลสละในเบื้องต้นว่า ระยะไข่มีอายุประมาณ 2-3 วัน ระยะหนอนมีอายุประมาณ 30 วัน ซึ่งทราบจากการที่หนอนเข้าทำลายในระยะสละอายุประมาณ 7-8 เดือน และเริ่มพบหนอนวัยสุดท้ายหรือดักแด้ในสละอายุ 9 เดือน ระยะดักแด้ อายุประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 5-60 วัน วงจรชีวิต 42-102 วัน ทั้งนี้อาจมีการคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของสละที่ใช้เลี้ยงตัวงเจาะผลสละ ทั้งในเรื่องผลสละที่แห้งเร็ว ไม่สดเหมือนอยู่ที่ต้น บางครั้งผลสละเน่าจนทำให้หนอนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ หรือไม่สามารพัฒนาไปเป็นระยะดักแด้ได้

การทดลองที่ 2 การศึกษานิเวศวิทยาของตัวงเจาะผลสละ

การศึกษาระยะเวลาและลักษณะการเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละ

จากการเก็บผลสละพันธุ์เนิงวอายุ 4-9 เดือน มาผ่าดูการเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละ พบหนอนกัดกินอยู่ที่บริเวณเนื้อของผลสละ หนอนระยะสุดท้ายเจาะเข้าไปในเมล็ดเพื่อเข้าดักแด้ โดยพบในผลสละที่อายุ 7 เดือนขึ้นไป ซึ่งเป็นระยะที่เกษตรกรเริ่มเก็บเกี่ยว และเปลือกมีการเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลแดง รวมทั้งเริ่มมีกลิ่นหอม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของสละและการดูแลของเกษตรกร ส่วนผลสละที่อายุ 4-6 เดือนไม่พบการเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละ (Figure 3)

เมื่อนำมาคิดเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย พบว่าในบางกระปุกมีการเข้าทำลายเพียงเล็กน้อย อาจพบเพียง 1-2 ลูกต่อกระปุก บางกระปุกมีการเข้าทำลายเกือบ 50% ของกระปุกบางครั้งพบการเข้าทำลายสูงเกือบ 100 % การเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละชนิดนี้ไม่สามารถดูออกจากภายนอกได้ เนื่องจากจะไม่เห็นร่องรอยการทำลายที่ภายนอก จะทราบว่ามีตัวงชนิดนี้เข้าทำลายก็ต่อเมื่อแกะผลสละดูเท่านั้น อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายเมื่อสุ่มพบตัวงเจาะผลสละในกระปุกนั้นๆ แล้ว ก็จะไม่กล้านำสละกระปุกนั้นไปขายเนื่องจากมีความกังวลว่าผู้บริโภคอาจจะพบตัวงเจาะผลสละในกระปุกนั้นได้

การศึกษาพฤติกรรมของตัวงเจาะผลสละโดยใช้สีเป็นตัวล่อ

จากการดำเนินการติดกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ เพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของตัวงเจาะผลสละ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดึงดูดเข้าหาสี โดยติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีต่างๆ จำนวน 7 สี ที่แปลงเกษตรกร 3 แปลง ได้แก่ แปลงเกษตรกรที่อำเภอเขาชะเมา อําเภอท่าใหม่ และอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี พบว่า ตัวเต็มวัยตัวงเจาะผลสละติดกับดักทุกสี แต่กับดักสีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยติดมากที่สุดคือสีเขียว รองลงมาคือสีส้ม (Table 1) ดังนั้นจึงไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่คาดว่าตัวงเจาะผลสละจะเข้าทำลายผลสละโดยอาศัยสีเป็นตัวล่อ เพราะหากเป็นเช่นนั้น ตัวงเจาะผลสละน่าจะติดกับดักสีแดงมากกว่า ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่าสิ่งที่ล่อให้ตัวงเจาะผลสละเข้าทำลายผล อาจเป็นที่กลิ่นของสละ

Table 1 Number adults of fruit borer caught on various colored of sticky traps set in salacca orchard , Chanthaburi province.

Location	Number adult of fruit borer caught on sticky traps						
	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	Grey	White
Amphoe Khao Khitchakut	3	1	3	8	2	0	0
Amphoe Tha Mai	1	5	3	7	2	0	0
Amphoe Mueang Chanthaburi	1	5	0	5	5	2	6
Total	5	11	6	20	9	2	6

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาชนิดของแมลงศัตรูในสละ ดำเนินการโดยสำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกสละ และจากแบบสอบถาม พบว่าแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นสละและต้นสละที่ปลูกใหม่ ได้แก่ ตัวงแตรเล็ก (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) ตัวงแตรใหญ่ (*Oryctes gnu* Mohnr.) และตัวงวงมะพร้าวชนิดเล็ก (*Rhynchophorus ferrugineus* Oliver) แมลงศัตรูที่เข้าทำลายดอกสละ ได้แก่ ตัวงวงจิว (*Diocalandra frumenti* Fabricius) แมลงศัตรูที่เข้าทำลายผลสละ ได้แก่ ตัวงเจาะผลสละ ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นแมลงชนิดใหม่ จัดอยู่ในวงศ์ Anthribidae ซึ่งอยู่ระหว่างการจำแนกชนิด การศึกษาชีววิทยา การเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละ และการป้องกันกำจัด ดำเนินการในสวนเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี พบว่าตัวงเจาะผลสละเป็นแมลงศัตรูสละชนิดใหม่ อยู่ในอันดับ Coleoptera วงศ์ Anthribidae ซึ่งอยู่ระหว่างการจำแนกชนิด ไข่มีสีขาวขุ่น รูปร่างคล้ายหยดน้ำ หนอนกักกินอยู่ภายในเนื้อของผลสละ และเข้าดักแด้ในเมล็ด ดักแด้มีสีขาวครีม ตัวเต็มวัยเป็นตัวขนาดเล็กลำตัวรี ความยาวประมาณ 5-9 มิลลิเมตร ปีกแข็งสีน้ำตาล มีจุดสีดำกระจายทั่วทั้งปีก ปากเป็นแบบกัดกิน รูปร่างแบน ยาว ลงไปด้านล่าง รูปร่างคล้ายจอบ ตารวมมีขนาดใหญ่เป็นรูปรีเห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีหนวดสั้นกว่าเพศผู้ ระยะไข่ 2-3 วัน ระยะหนอนประมาณ 30 วัน ระยะดักแด้ประมาณ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 5-60 วัน ตัวงเจาะผลสละจะจับคู่ผสมพันธุ์ในช่วงเช้า ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ในผลสละบริเวณใต้เปลือก ตัวงเจาะผลสละเริ่มเข้าทำลายผลสละที่อายุประมาณ 7 เดือนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงเปลี่ยนสีจากสีน้ำตาลดำเป็นน้ำตาลแดง และเริ่มมีกลิ่นหอม ซึ่งการเข้าทำลายของตัวงเจาะผลสละชนิดนี้ไม่สามารถสังเกตจากภายนอก จากการติดตั้งกับดักกาวเหนียวเพื่อดูปริมาณตัวเต็มวัยของตัวงเจาะผลสละ และพฤติกรรมการดึงดูดเข้าหาสี พบว่า ตัวเต็มวัยตัวงเจาะผลสละมีพฤติกรรมเข้าหาสีไม่แตกต่างกัน แต่สีที่พบว่ามีจำนวนตัวเต็มวัยเข้าเป็นจำนวนมากที่สุดได้แก่สีเขียว รองลงมาได้แก่ สีส้ม

คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณนนทา วังคำ คุณวิรัช ชัยรักษ์วัฒนา และคุณณรงค์ แสงแก้ว เกษตรกรผู้ปลูกสละ ที่ให้ความอนุเคราะห์เรื่องสถานที่ในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณ คุณบุญเทิง มิ่งขวัญ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ขอขอบคุณ ดร. เกรียงไกร จำเริญมา คอยแนะนำและให้คำปรึกษา

งานวิจัย คุณสุรางค์ นงนุช คุณสุภัทสา ประคองสุข คุณนิรันดร์ สว่างวงศ์ เจ้าหน้าที่กลุ่มบริหารศัตรูพืช ที่ช่วยเหลืองานวิจัยทุกท่าน และขอบคุณทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมใ้้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2546. องค์ความรู้พืชท้องถิ่น เรื่องสะละ เอกสารวิชาการลำดับที่ 5/2546. จำนวน 18 หน้า

สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2. สติธิการเพาะปลูกสะละ. [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 กันยายน 2556)



Figure 1 egg larvae and pupa of fruit borer



Male



Female



Mouthpart of fruit borer

Figure 2 adult of fruit borer



Figure 3 Damage and exit hole of fruit borer