

ชนิดของเพลี้ยอ่อน (Hemiptera: Aphididae) ในพืชผัก
(วงศ์แตง กะหล่ำพริก มะเขือ และถั่ว) ของประเทศไทย
Species of Aphids (Hemiptera: Aphididae) on Vegetable (Family
Cucurbitaceae, Brassicaceae, Solanaceae and Leguminosae) in Thailand

เกศสุตา สนศิริ จารุวัฒน์ แท้กุล ยุวรินทร์ บุญทบ สุนัดดา เขาวลิต
ชัยพร บัวมาศ อธิธิพล บรรณาการ จอมสุรางค์ ดวงธิดา
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

เพลี้ยอ่อนจัดอยู่ในวงศ์ (family) Aphididae อันดับ (Order) Hemiptera ทั่วโลกมีเพลี้ยอ่อน 4,000 ชนิด ซึ่งมีประมาณ 250 ชนิด ที่เป็นศัตรูสำคัญของพืช (Blackman and Estop, 2000) ในประเทศไทยรายงานว่ามีเพลี้ยอ่อนทั้งหมด 182 ชนิด (Sirikajornjaru, 2002) เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงปากดูดขนาดเล็กเข้าทำลายพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชบริเวณใต้ใบ หรือส่วนอ่อน ๆ ของพืช ทำให้เซลล์พืชบริเวณที่ถูกทำลายมีลักษณะผิดปกติ เกิดอาการใบเหลือง ใบย่น ผลบิดเบี้ยว ใบและผลที่ถูกทำลายจะแห้งและร่วงไปในที่สุด ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกผักที่มีความหลากหลายชนิดและพันธุ์ โดยมีพื้นที่ปลูกมากถึง 3 ล้านไร่ต่อปี หรือ 2.5% ของพื้นที่ภาคการเกษตร มีผลผลิตรวมประมาณ 5.0-5.5 ล้านตันผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้แก่ ผักในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) วงศ์กะหล่ำ (Cruciferae) วงศ์พริก มะเขือ (Solanaceae) และวงศ์ถั่ว (Leguminosae) (กรมวิชาการเกษตร, 2556) การผลิตพืชผักเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีตามความต้องการของตลาด มักจะประสบปัญหาศัตรูพืช โดยเฉพาะแมลงศัตรูพืช จัดเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากมีการระบาดทำลายอย่างรวดเร็วและรุนแรง ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทราบชนิด ชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง พืชอาหาร และเขตการแพร่กระจาย ของเพลี้ยอ่อนที่พบในพืชผัก วงศ์แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) พร้อมทั้งจัดทำแนวทางวินิจฉัยชนิด จากการศึกษาโดยการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยจักจั่นในสกุลนี้จากแปลงปลูกมะม่วงทั่วภูมิภาคของประเทศไทย ระหว่างเดือน ตุลาคม 2560 ถึง กันยายน 2561 ได้ตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจำนวน 910 ตัวอย่าง จำแนกชนิดโดยใช้แนวทางวินิจฉัยตาม Blackman and Eastop, 2000) สามารถจำแนกได้ 3 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* Glover พบในพริก มะเขือ และแตงกวา เพลี้ยอ่อนผัก *Lipaphis erysimi* Kaltentbach พบในกะหล่ำ และเพลี้ยอ่อนถั่ว *Aphis craccivora* Koch พบในถั่วฝักยาว แค ตัวอย่างทั้งหมดนำไปจัดเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร โดยจัดเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากล เพื่อสืบค้น อ้างอิงในภายหลัง

คำหลัก : อนุกรมวิธาน เพลี้ยอ่อน Aphididae

รหัสการทดลอง 03-30-60-01-01-01-12-61

คำนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกผักที่มีความหลากหลายชนิดและพันธุ์ โดยมีพื้นที่ปลูกมากถึง 3 ล้านไร่ต่อปี หรือ 2.5% ของพื้นที่ภาคการเกษตร มีผลผลิตรวมประมาณ 5.0-5.5 ล้านตันผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้แก่ ผักในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) วงศ์กะหล่ำ (Cruciferae) วงศ์พริก มะเขือ (Solanaceae) และวงศ์ถั่ว (Leguminosae) (กรมวิชาการเกษตร, 2556) การผลิตพืชผักเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีตามความต้องการของตลาด มักจะประสบปัญหาศัตรูพืช โดยเฉพาะแมลงศัตรูพืช จัดเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากมีการระบาดทำลายอย่างรวดเร็วและรุนแรง ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย เพลี้ยอ่อน (Aphid) เป็นแมลงศัตรูสำคัญของผักหลายชนิด เพลี้ยอ่อนจัดอยู่ในวงศ์ (family) Aphididae อันดับ (Order) Hemiptera ทั่วโลกมีเพลี้ยอ่อน 4,000 ชนิด ซึ่งมีประมาณ 250 ชนิด ที่เป็นศัตรูสำคัญของพืช (Blackman and Estop, 2000) ในประเทศไทยรายงานว่ามีเพลี้ยอ่อนทั้งหมด 182 ชนิด (Sirikajornjaru, 2002) เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงปากดูดขนาดเล็กเข้าทำลายพืชโดยการดูดกิน น้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชบริเวณใต้ใบ หรือส่วนอ่อนๆ ของพืช เช่น ยอดอ่อน ตาอ่อน ใบ ดอก และผล ทำให้เซลล์พืชบริเวณที่ถูกทำลายมีลักษณะผิดปกติ เกิดอาการใบเหลือง ใบย่น ผลบิดเบี้ยว ใบและผลที่ถูกทำลายจะแห้งและร่วงไปในที่สุด บางชนิดทำให้เกิดปม ถ้าพืชถูกทำลายรุนแรงจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต หรือบางครั้งทำให้ต้นตายได้ นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนยังปล่อยของเหลวซึ่งเป็นน้ำตาลที่เหลือใช้ ผสมกับของเสียและปล่อยออกมาทางช่องขับถ่ายเรียกว่า มูลน้ำหวาน (honeydew) ซึ่งเป็นอาหารของมดและราดำ (sooty mold) ทำให้ราดำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนปกคลุมใบและผล ใบจึงไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้อย่างเต็มที่ ส่วนผลจะสกปรกเนื่องจากมูลน้ำหวานและราดำเช่นกัน ทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด (ลักษณะ และ ชูภาภรณ์, 2554) นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนบางชนิดยังเป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อไวรัสสาเหตุโรคพืช เช่น เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* Glover เป็นพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างของพืชตระกูลแตง เพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *Aphis glycines* Matsumura เป็นพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างและต้นเตี้ยแคระของถั่วเหลือง (เครือพันธุ์ และ วันเพ็ญ, 2545) ดังนั้น การศึกษาทางด้านอนุกรมวิธาน ชีววิทยา ลักษณะความแตกต่าง พืชอาหาร เขตการแพร่กระจายและ ศัตรูธรรมชาติ จึงมีความสำคัญอย่างมากเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแนวทางการป้องกัน กำจัด และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นหลักฐานสืบค้นอ้างอิงทางวิชาการต่อไป

วิธีดำเนินการ

วิธีการ

- 1) สืบค้นข้อมูลเพลี้ยอ่อนในวงศ์ Aphididae ที่เป็นศัตรูของพืชผักในวงศ์ แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) จากเอกสารต่าง ๆ ที่มีการรายงานไว้ในประเทศไทยและต่างประเทศ หรือจากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 2) สสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนในแปลงปลูกผักวงศ์ แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดนครปฐม พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์

ภาคเหนือ ได้แก่ อุตรดิตถ์ ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย แพร่ และน่าน

ปีที่ 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ระยอง จันทบุรี ตราด และ ชลบุรี เป็นต้น

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา สุรินทร์ ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น เลย ยโสธร มุกดาหาร มหาสารคาม สกลนคร ศรีสะเกษ หนองคาย อุดรธานี อุบลราชธานี

ปีที่ 3 ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์

ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต พัทลุง ตรัง สงขลา และสตูล

3) การเก็บตัวอย่างเพลี้ยอ่อน

1) สำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากแหล่งเพาะปลูกพืชผักชนิดต่าง ๆ โดยตัดส่วนของพืชที่มีตัวอ่อน หรือตัวเต็มวัยที่มีเพลี้ยอ่อนเกาะอยู่ด้วยกรรไกรตัดกิ่ง นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่เก็บรวบรวมพร้อมพืชอาศัยห่อกระดาษแล้วนำไปใส่ถุงพลาสติก หรือกล่องพลาสติก และนำเพลี้ยอ่อนอีกส่วนหนึ่งดองในน้ำยาสำหรับดองเพลี้ยอ่อน (แอลกอฮอล์ 80% 2 ส่วน กรดแลคติก 1 ส่วน) บันทึกข้อมูลเบื้องต้น เช่น พืชอาหาร ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย สถานที่ วัน เดือน ปี พิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) ซึ่งประกอบด้วยค่าละติจูด (Latitude) ค่าลองจิจูด (Longitude) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล (Altitude) และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ทุกครั้งที่เก็บตัวอย่าง นอกจากตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่ได้จากสภาพธรรมชาติแล้ว มีตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่มีอยู่เดิมในพิพิธภัณฑ์ กรมวิชาการเกษตร ตัวอย่างที่ได้จากนักวิชาการ และตัวอย่างจากผู้มาขอรับบริการตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิด เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

2) นำตัวอย่างตัวเต็มวัยของเพลี้ยอ่อนที่เก็บรวบรวมได้ มาตรวจลักษณะภายนอกภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ขนาด รูปร่าง ลักษณะ สี ฯลฯ พร้อมทั้งถ่ายภาพเพลี้ยอ่อนแต่ละระยะ

3) นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่เก็บโดยการดองในแอลกอฮอล์มาทำสไลด์ถาวร ตามวิธีการของ Blackman and Eastop (2000) ดังนี้

- นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากขวดดอง ใช้เข็มเจาะบริเวณส่วนกลางอกด้านบนของเพลี้ยอ่อน และรีดเอาของเหลวและตัวอ่อนที่อยู่ภายในตัวออก ระวังอย่าให้ปากเสียหาย นำเพลี้ยอ่อนที่เจาะแล้วใส่ในหลอดแก้วที่มีแอลกอฮอล์ 95% ไปต้มโดยวิธีวอเตอร์บัท (water bath) นาน 1-2 นาที

- ตูดแอลกอฮอล์ออก เติมน้ำละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (Potassium hydroxide: KOH) 10% แช่ทิ้งไว้ 3-5 นาที

- ตูดสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ออก เติมน้ำกลั่น เปลี่ยนน้ำกลั่น 5-6 ครั้ง แล้วแช่ทิ้งไว้ในน้ำกลั่นอีก 5-6 นาที

- ตูดน้ำกลั่นออก เติมกรดแกลเลียมอะซิติก แช่ทิ้งไว้ 2-3 นาที ทำซ้ำอีก 1 ครั้ง

- ดูดกรดแกลเซียลอะซิติกออก เติมโคลฟอย แช่ทิ้งไว้ 10-20 นาที หรือจนกว่าตัวอย่างเปลี่ยนอ่อนใส

การเม้าท์สไลด์

หยดแคนนาดาบัลซั่มเพียงเล็กน้อยลงบนแผ่นแก้วปิดสไลด์ เชียเปลี่ยนอ่อนลงในหยดแคนนาดาบัลซั่ม ให้เปลี่ยนอ่อนหายใจขึ้น จัดหมวด ขา ไซฟิงคูล และหางให้อยู่ในตำแหน่งสวยงาม จากนั้นหยดไซลีนลงบนกึ่งกลางแผ่นสไลด์ที่สะอาด ค่อยๆคว่ำแผ่นสไลด์ลงบนแผ่นแก้วปิดสไลด์ช้า ๆ รีบพลิกแผ่นสไลด์ให้ด้านแผ่นแก้วปิดสไลด์อยู่ด้านบน นำไปอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 7-15 วัน การเม้าท์สไลด์ด้วยวิธีนี้สามารถเก็บสไลด์ได้คงทนนานนับปี

4) นำสไลด์ที่ผ่านการอบจนแห้งมาตรวจวิเคราะห์จำแนกชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตรวจสอบลักษณะสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการจำแนกชนิดกับเอกสารแนวทางการวินิจฉัยเปลี่ยนอ่อนของ Blackman and Eastop (2000) ลักษณะสำคัญของเปลี่ยนอ่อนที่ใช้ในการจำแนกชนิด ได้แก่ ส่วนหัว; ร่องหนวดและร่องบริเวณหน้าผาก ความสั้นยาวของหนวด จำนวนปล้องและความยาวส่วนปลายของปล้องสุดท้าย ความยาวของปาก ส่วนอก; ความยาวของปลายขาคู่หลังและหนามบนน่องขา ส่วนท้อง; จะมีตุ่มขนาดเล็กปรากฏบริเวณปล้องท้องปล้องที่ 1 และ 7 โดยเฉพาะปล้องที่ 7 ตำแหน่งของตุ่มขนาดเล็กที่ปรากฏอยู่ด้านบนหรือด้านล่างรูหายใจใช้เป็นลักษณะสำคัญในการจำแนกระดับสกุล แต่ในเปลี่ยนอ่อนบางชนิดไม่ปรากฏตุ่มดังกล่าว วาดรูปแสดงลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญ

5) บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของเปลี่ยนอ่อนที่สำรวจพบ เช่น ลักษณะ รูปร่าง ขนาด สี ฯลฯ พร้อมทั้งถ่ายภาพเปลี่ยนอ่อนในแต่ละระยะ รวมถึงบันทึกรายละเอียดบนแผ่นป้ายที่ติดองติดไว้กับสไลด์เปลี่ยนอ่อนแต่ละตัว ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ที่จำแนกได้ วัน/เดือน/ปี สถานที่จับ และ วัน/เดือน/ปีที่ทำสไลด์ถาวร ชื่อน้ำยาที่ใช้เม้าท์ (mount) สไลด์

6) จัดทำแนวทางการวินิจฉัยเปลี่ยนอ่อนและวาดภาพลักษณะสำคัญประกอบ

7) เก็บตัวอย่างที่ได้ศึกษา เก็บรวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากล เพื่อตรวจสอบ สืบค้น และอ้างอิงในภายหลัง

4) การบันทึกข้อมูล

บันทึกรายละเอียด ชื่อพืช พันธุ์พืช สถานที่เก็บตัวอย่าง วัดค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) ซึ่งประกอบด้วยค่าละจิจูด (Latitude) ค่าลองจิจูด (Longitude) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล (Altitude) วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่างและชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ทุกครั้งที่เก็บตัวอย่าง นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ นอกจากตัวอย่างเปลี่ยนอ่อนที่ได้จากสภาพธรรมชาติแล้ว มีตัวอย่างเปลี่ยนอ่อนที่มีอยู่เดิมในพิพิธภัณฑ์ กรมวิชาการเกษตร ตัวอย่างที่ได้จากนักวิชาการ และตัวอย่างจากผู้มาขอรับบริการตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิด เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

เวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม 2560 สิ้นสุด กันยายน 2561

สถานที่ - แหล่งปลูกพืชผักที่สำคัญของประเทศไทย

- ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการศึกษาชนิดของเพลี้ยอ่อน (Hemiptera: Aphididae) ในพืชผัก (วงศ์แตง กะหล่ำ พริก มะเขือ และถั่ว) ของประเทศไทย ระหว่างเดือน ต.ค.60 - ก.ย. 61 โดยทำการสืบค้นข้อมูลชนิดของเพลี้ยอ่อนและแหล่งปลูกที่สำคัญ ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างเพลี้ยอ่อนในพริก มะเขือ และถั่ว ในจังหวัดกรุงเทพฯ ปทุมธานี ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ลำพูน เชียงใหม่ นครปฐม พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี สระบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และตาก นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจำนวน 210 ตัวอย่าง มาจัดรูปร่างโดยการทำสไลด์ถาวร และนำไปอบแห้งในตู้อบอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 30-60 วัน และนำไปจัดจำแนกชนิด พบว่าในพริก มะเขือ และแตงกวา เป็นเพลี้ยอ่อนชนิด *Aphis gossypii* Glover ในกะหล่ำ เป็นเพลี้ยอ่อนชนิด *Lipaphis erysimi* Kaltenbach และในถั่วฝักยาว เป็นเพลี้ยอ่อนชนิด *Aphis craccivora* Koch

Aphis gossypii Glover (Figure 2)

Aphis bauhiniae Theobald, 1918; *Aphis citri* Ashmead of Essig, 1909; *Aphis citrulli* Ashmead, 1882; *Aphis cucumeris* Forbes, 1883; *Aphis cucurbiti* Buckton, 1879; *Aphis minuta* Wilson, 1911; *Aphis monardae* Oestlund, 1887; *Cerosypha gossypii* Glover, 1877; *Doralis frangulae* Kaltenbach; *Toxoptera aurantii* var. *limonii* del Guercio, 1917

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็ก ลำตัวยาว 1.30-1.58 มิลลิเมตร ตัวอ่อนที่ออกมาใหม่ ๆ มีขนาดเล็กมาก สีเหลืองจางเกือบขาว เมื่อโตขึ้นมีสีเขียวอมเหลือง จนถึงสีเขียวเข้ม ขามีสีเหลือง ส่วนหัวหนวดปล้องที่ 1, 2 และส่วนปลายของหนวดปล้องสุดท้ายมีสีน้ำตาลอ่อน หนวดมีจำนวน 6 ปล้อง ยาวน้อยกว่าลำตัว ปากยาวถึงโคนขาคู่หลัง ไชฟังกูโลมีสีดำเข้มยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างลักษณะคล้ายลิ้น สีอ่อนกว่าไชฟังกูโล มีขนจำนวน 4-7 เส้น

พืชอาหาร พืชตระกูลแตง พริก มะเขือเปราะ โหระพา กระจับปี่ แก้วมังกร ไม้ดอกไม้ประดับ ฯลฯ

แหล่งที่สำรวจพบ : ตาก นครปฐม พระนครศรีอยุธยา พิจิตร สุพรรณบุรี กาญจนบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท พิจิตร พิษณุโลก กำแพงเพชร อ่างทอง นครสวรรค์ ลำพูน ลำปาง ลำพูน ตาก แม่ฮ่องสอน เชียงราย แพร่ และน่าน

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ไชฟังกูโลมีสีดำเข้มมีความยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างลักษณะคล้ายลิ้น มีสีอ่อนกว่า มีขน 4-7 เส้น

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) specimens. 5 Slide, ChongKhaep, PhopPhra, Tak, 16°30'03"N, 98°43'50"E, 27.III.2018, K. Sonsiri; 12 Slide, SanamChai, BangSai, Ayutthaya, 14°13'13"N, 100°30'00"E, 22.VI.2018, K. Sonsiri. 10 Slide SamChuk, Samchuk, SuphanBuri, 16°30'03"N, 98°43'50"E, 27.III.2018, K. Sonsiri; 10 Slide Bangphueng, Ban Mi, Lop Buri, K. Sonsiri.

Lipaphis erysimi Kaltenbach (Figure 3)*Aphis erysimi* Kaltenbach, 1843**ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน**

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็ก ลำตัวยาว 1.66- 1.92 มิลลิเมตร สีเหลือง สีเหลืองแกมเขียวหรือสีเขียว มีไขสีขาวตามปล้องของลำตัว ส่วนของหนวดค่อนข้างยาว หนวดปล้องที่ 1 และ 2 มีสีอ่อน ปล้องที่ 3-6 สีน้ำตาล ปากสั้น ปลายของส่วนปากอยู่ที่โคนขาคู่หน้า ไซฟิงคูไลและส่วนหางมีสีอ่อน ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น

พืชอาหาร ผักกาดกวางตุ้ง กะหล่ำหัว กะหล่ำดอก คะน้า

แหล่งที่สำรวจพบ : ตาก พิชณุโลก เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง กาญจนบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ร่องหนวดมีการพัฒนาเล็กน้อย terminal process ยาวสองเท่าของ ส่วนฐานของหนวดปล้องสุดท้าย ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น หนวดปล้องที่ 3 ยาว 1.2-1.7 เท่าของไซฟิงคูไล

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examineduj) specimens. 12 Slide, MaeFaek, Sansai, ChiangMai, 19°04' 21.3" N, 98°56' 44.8" E, 31.I.2018, K. Sonsiri; 10 Slide, SamoengNuea, Samoeng, ChiangMai, 18°58' 39.38" N, 98°42' 39.6" E, 31.I.2018, K. Sonsiri; 15 Slide, ChongKhaep, PhopPhra, Tak, 16°30'03"N, 98°43'50"E, 27.III.2018, K. Sonsiri;

Aphis craccivora Koch (Figure 4)

Aphis craccivora C.L.Koch, 1854; *Aphis atronitens* Cockerell, 1903; *Aphis beccarii* del Guercio, 1917; *Aphis cistiella* Theobald, 1923; *Aphis citricola* del Guercio, 1917; *Aphis dolichi* Montrouzier, 1861; *Aphis isabellina* del Guercio, 1917; *Aphis kyberi* Hottes, 1930; *Aphis laburni* Theobald; *Aphis leguminosae* Theobald, 1915; *Aphis loti* Kaltenbach, 1862; *Aphis mimosae* Ferrari, 1872; *Aphis oxalina* Theobald, 1925; *Aphis papilionacearum* van der Goot, 1918; *Aphis robiniae* Macchiati, 1885; *Doralida loti* (Kaltenbach); *Doralina craccivora* (Koch); *Doralina salsolae* Börner, 1940; *Doralis meliloti* Börner, 1939;

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดกลาง ลำตัวยาว 1.90 – 2.31 มิลลิเมตร ตัวอ่อนที่ออกมาใหม่ๆ มีขนาดเล็กมากสีเหลืองอ่อน เมื่อโตขึ้นมีสีเทาดำถึงสีดำเป็นมันเงา หัวและหนวดปล้องสุดท้ายสีน้ำตาล หนวดสั้นกว่าลำตัว ไซฟิงคูไลและส่วนหางสีน้ำตาลหรือสีดำ ส่วนปากยาวถึงโคนขาคู่กลาง ไซฟิงคูไลยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น มีขน 4-7 เส้น บริเวณส่วนท้องด้านบนมีแถบสีดำ

พืชอาหาร พบเป็นศัตรูพืชหลายชนิด เช่น พืชตระกูลถั่ว มันสำปะหลัง ละหุ่ง ผักโขม ส้ม ขี้เหล็ก กระเจี๊ยบ ขบา พริก มะเขือและแตงกวา เป็นต้น

แหล่งที่สำรวจพบ : นครปฐม พระนครศรีอยุธยา พิจิตรสุพรรณบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท พิษณุโลก เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ส่วนหาง (caudal) มีรูปร่างคล้ายนิ้ว (tongue-shaped) ลักษณะเรียวยาว ร่องหนวด (Antennal tubercles) มีการพัฒนาเล็กน้อย บริเวณส่วนท้องด้านบนมีแผ่นแข็งสีดำ ส่วนหางมีสีดำ

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) specimens. 15 Slide, Sindhanat, LatBuaLuang,, Phranakhonsiyutthaya, 1 4° 90' 60" N, 100° 23' 30" E, 24. XI. 2017, K. Sonsiri; 10 Slide, MaeFaekMai, Sansai, ChiangMai, 1 8° 58' 23. 4" N, 98° 58' 31. 9" E, 31. I. 2018; 12 Slide, ThakhianPom, ThungHuaChang, Lumphon, 18°07'34.4"N, 99°00'45.6"E, 30 I. 2018.

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

-

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนักกีฏวิทยาและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยาทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลง ตลอดจนเตรียมตัวอย่างแมลงเพื่อการจัดจำแนกชนิดงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2556. ผักเศรษฐกิจของไทย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: www.doa.go.th/index.php?option (13 พฤษภาคม 2557).
- เครือพันธุ์ กิตติปกรณ์ และวันเพ็ญ ศรีทองชัย. 2545. โรคไวรัสที่สำคัญของพืชผักและพืชน้ำมัน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพฯ.
- ลักขณา บำรุงศรี และ ชฎาภรณ์ เฉลิมวิเชียรพร. 2554. แมลงปากดูดชนิดที่สำคัญในประเทศไทย. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. หน้า 39-64.
- Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 2000. Aphids on the World's Crops an Identification and Information Guide. John Wiley & Sons Ltd. Chichester, England.

พืชอาหาร	ชนิดเพลี้ยอ่อน	แหล่งที่พบ
พริก	เพลี้ยอ่อนฝ้าย <i>Aphis gossypii</i> Glover	ตาก นครปฐม พระนครศรีอยุธยา พิษณุโลก สุพรรณบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท พิษณุโลก กำแพงเพชร อ่างทอง นครสวรรค์ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน
มะเขือเปราะ	เพลี้ยอ่อนฝ้าย <i>Aphis gossypii</i> Glover	ตาก นครปฐม พระนครศรีอยุธยา พิษณุโลก สุพรรณบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท พิษณุโลก กำแพงเพชร อ่างทอง นครสวรรค์ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน
แตงกวา	เพลี้ยอ่อนฝ้าย <i>Aphis gossypii</i> Glover	ตาก พระนครศรีอยุธยา นครปฐม สุพรรณบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน
กะหล่ำหัว	เพลี้ยอ่อนผัก <i>Lipaphis erysimi</i> Kaltenbach	ตาก พิษณุโลก เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา
ถั่วฝักยาว	เพลี้ยอ่อนถั่ว <i>Aphis craccivora</i> Koch	นครปฐม พระนครศรีอยุธยา พิษณุโลก สุพรรณบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท พิษณุโลก เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน



Figure 1 Aphids collected from various vegetable (Family Cucurbitae, Brassicaceae, Solanaceae and Leguminose) growing areas

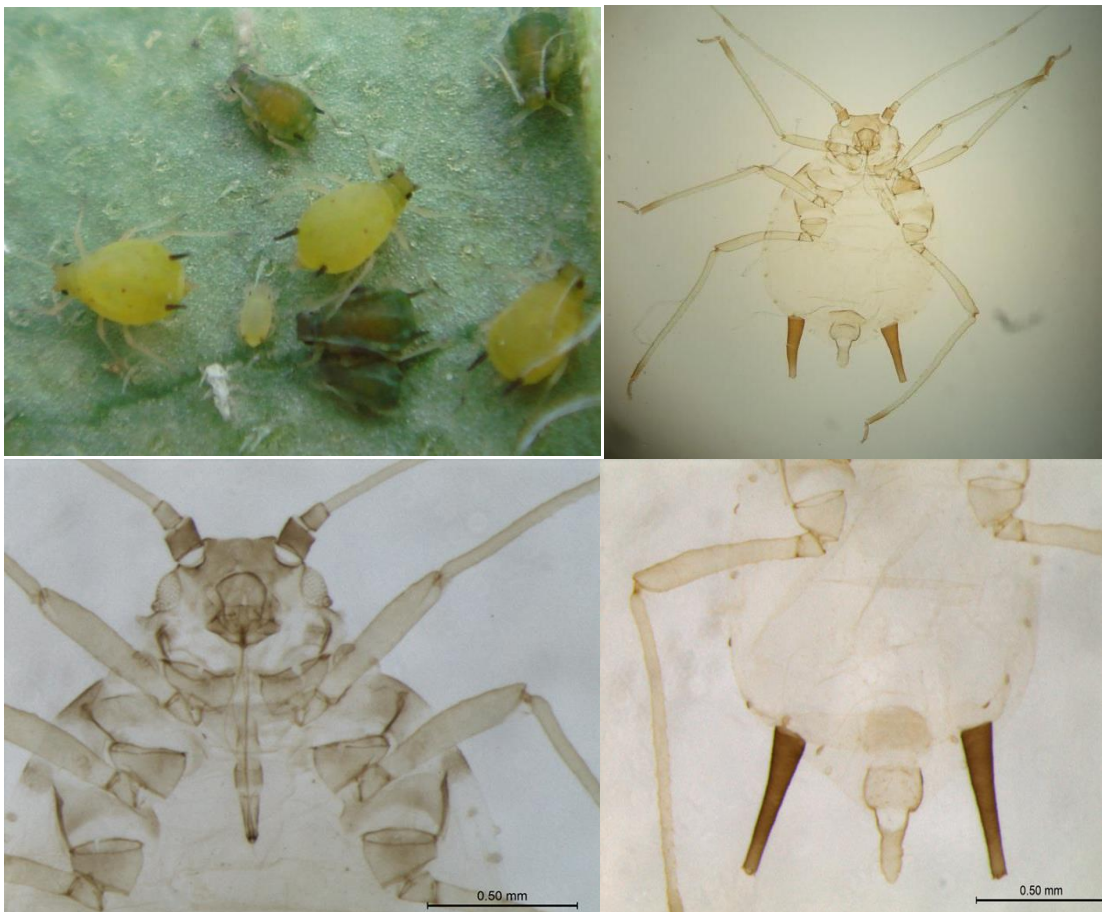


Figure 2 *Aphis gossypii* Glover; A. dorsal view of the body, B. head, C. caudal and siphunculi on slide



Figure 3 *Lipaphis erysimi* Kalténbach



Figure 4 *Aphis craccivora* Koch