

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1. แผนงานวิจัย** วิจัยและพัฒนามาตรการสุขอนามัยพืชและการเฝ้าระวังศัตรูพืชเพื่อการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร
- 2. โครงการวิจัย**
กิจกรรม อนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อการวิจัยด้านอารักขาพืชในประเทศไทย
กิจกรรมย่อย สำรวจชนิด และอนุกรมวิธานของศัตรูพืชและ ศัตรูธรรมชาติ
- 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** ชนิดของเพลี้ยอ่อน (Hemiptera: Aphididae) ในพืชผัก (วงศ์แตง กะหล่ำ พริก มะเขือ และถั่ว) ของประเทศไทย
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Species of Aphids (Hemiptera: Aphididae) on Vegetable (Family Cucurbitaceae, Brassicaceae, Solanaceae and Leguminosae) in Thailand
- 4. คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง เกศสุตา สนศิริ สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ผู้ร่วมงาน
จารุวัฒน์ แต่กุล สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ยุวรินทร์ บุญทบ สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
สุนัดดา เชาวลิต สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ชัมย์พร บัวมาศ สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
อิทธิพล บรรณาการ สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
จอมสุรางค์ ดวงธิสาร สังกัด สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ

เพลี้ยอ่อน (Hemiptera: Aphididae) เป็นแมลงศัตรูสำคัญในพืชผักวงศ์แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) สร้างความเสียหายโดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจาก ใบ ลำต้น ตา ดอก และผล ทำให้เซลล์พืชบริเวณที่ถูกทำลายมีลักษณะผิดปกติ เกิดอาการใบเหลือง ใบย่น ผลบิดเบี้ยว ใบและผลที่ถูกทำลายจะแห้งและร่วงไปในที่สุด เนื่องจากเพลี้ยอ่อนมีการระบาดทำลายอย่างรวดเร็วและรุนแรง นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนในกลุ่มนี้มีรูปร่างลักษณะที่คล้ายคลึงกันยากแก่การจำแนกชนิด ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทราบชนิด ชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง พืชอาหาร และเขตการแพร่กระจายของเพลี้ยอ่อนที่พบในพืชผัก วงศ์แตง กะหล่ำ พริก มะเขือ และถั่ว พร้อมทั้งจัดทำแนวทางวินิจฉัยชนิด จากการศึกษาโดยการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากแปลงปลูกทั่วภูมิภาคของประเทศไทย ระหว่างเดือน ตุลาคม 2560 ถึง กันยายน 2563 ได้ตัวอย่างเพลี้ยอ่อน จำนวน 915 ตัวอย่าง จำแนกชนิดโดยใช้แนวทาง

วินิจฉัยตาม Blackman and Eastop, 2000) สามารถจำแนกได้ 4 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* Glover เพลี้ยอ่อนถั่ว *Aphis craccivora* Koch เพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *Aphis glycines* Matsumura เพลี้ยอ่อนกะหล่ำ *Brevicorync brassicae* (Linnaeus) เพลี้ยอ่อนผัก *Lipaphis erysimi* Kaltentbach และ เพลี้ยอ่อนยาสูบ *Myzus persicae* (Sulzer) ตัวอย่างทั้งหมดนำไปจัดเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร โดยจัดเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากล เพื่อสืบค้น อ้างอิงในภายหลัง

คำสำคัญ อนุกรมวิธาน เพลี้ยอ่อน Aphididae Hemiptera Vegetable

Abstract

Aphids are major pests in vegetable (Family Cucurbitaceae, Brassicaceae, Solanaceae and Leguminose). Nymphs and adults feed on plant juices, attacking leaves, stems, buds, flowers, and fruit, depending on the species. However, heavy infestations will cause leaves to curl, wilt or yellow and stunted plant growth. Presented with similar shapes and characters, this pest is difficult to identify to species. The objectives of this study are to gain better insight in the identification at species level as well as the distributions of the aphids in Thailand. The results are applied in a pest list and pest risk analysis program for the import-export agricultural products. A survey and collecting were implemented from October 2017 – September 2020 on the vegetable crops across the country. The insect samples were examined based on classical taxonomy and identification to the species level followed Blackman and Eastop (2000). The result revealed that 4 genera 6 species were found comprising, *Aphis gossypii* Glover, *Aphis craccivora* Koch, *Aphis glycines* Matsumura, *Brevicorync brassicae* (Linnaeus), *Lipaphis erysimi* Kaltentbach and *Myzus persicae* (Sulzer). The species descriptions and the key to species are presented.

Keywords Aphididae Hemiptera Taxonomy Cucurbitaceae Brassicaceae Solanaceae Leguminose

6. 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) เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงปากดูดขนาดเล็กเข้าทำลายพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชบริเวณใต้ใบ หรือส่วนอ่อนๆของพืช 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 (ลักขณา และชฎาภรณ์, 2554) นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนบางชนิดยังเป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อไวรัสสาเหตุโรคพืช เช่น เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* Glover เป็นพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างของพืชตระกูลแตง เพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *Aphis glycines* Matsumura เป็นพาหะนำเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างและต้นเตี้ยแคระของถั่วเหลือง (เครือพันธ์ และ วันเพ็ญ, 2545) ดังนั้นการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธาน ชีววิทยา ลักษณะความแตกต่าง พืชอาหาร เขตการแพร่กระจายและศัตรูธรรมชาติ จึงมีความสำคัญอย่างมากเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแนวทางการป้องกันกำจัด และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นหลักฐานสืบค้นอ้างอิงทางวิชาการต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- 1) ตัวอย่างเพลี้ยอ่อน ที่รวบรวมได้จากแปลงปลูกผักในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) วงศ์กะหล่ำ (Cruciferae) วงศ์พริก มะเขือ (Solanaceae) และวงศ์ถั่ว (Leguminosae) และตัวอย่างที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร
- 2) อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ ขวดดอง ปากคีบ พู่กัน กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ซองกระดาษใส่ตัวอย่าง ถังรักษาความเย็น และเครื่องวัดค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS)
- 3) อุปกรณ์และสารเคมีต่างๆ สำหรับใช้ในการทำสไลด์ถาวร ได้แก่ potassium hydroxide 10 %, Alcohol 70-95 %, acetic acid gacial, clove oil และ canada balsam แผ่นสไลด์แก้วและแผ่นแก้วปิดสไลด์ตู้อบสไลด์ถาวร
- 4) กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope, compound microscope และกล้องถ่ายภาพ
- 5) เอกสารประกอบการจำแนกชนิดเพลี้ยอ่อน Aphididae ของ Blackman and Eastop (2000)

- วิธีการ

- 1) สืบค้นข้อมูลเพลี้ยอ่อนในวงศ์ Aphididae ที่เป็นศัตรูของพืชผักในวงศ์ แตง

(Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) จากเอกสารต่าง ๆ
ที่มีการรายงานไว้ในประเทศไทยและต่างประเทศ หรือจากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2) สํารวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างพืชอย่างเพ็ลี่ยอ่อนในแปลงปลูกผักวงศ์ 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 และ
น่าน

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

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

ปีที่ 3 ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์
ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต
พัทลุง ตรัง และสงขลา

3) การเก็บตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อน

1) สํารวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อนจากแหล่งเพาะปลูกพืชผักชนิดต่างๆ โดยตัดส่วน
ของพืชที่มีตัวอ่อน หรือตัวเต็มวัยที่มีเพ็ลี่ยอ่อนเกาะอยู่ด้วยกรรไกรตัดกิ่ง นำตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อนที่เก็บรวบรวมพร้อม
พืชอาศัยห่อกระดาษแล้วนำไปใส่ถุงพลาสติก หรือกล่องพลาสติก และนำเพ็ลี่ยอ่อนอีกส่วนหนึ่งดองในน้ำยาสำหรับ
ดองเพ็ลี่ยอ่อน (แอลกอฮอล์ 80% 2 ส่วน กรดแลคติก 1 ส่วน) บันทึกข้อมูลเบื้องต้น เช่น พืชอาหาร ส่วนของพืชที่
ถูกทำลาย สถานที่ วัน เดือน ปี พิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) ซึ่งประกอบด้วยค่าละติจูด (Latitude) ค่าลองจิจูด
(Longitude) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล (Altitude) และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ทุกครั้งที่เก็บตัวอย่าง นอกจาก
ตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อนที่ได้จากสภาพธรรมชาติแล้ว มีตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อนที่มีอยู่เดิมในพิพิธภัณฑ์ กรมวิชาการเกษตร
ตัวอย่างที่ได้จากนักวิชาการ และตัวอย่างจากผู้มาขอรับบริการตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิด เพื่อใช้ในการศึกษาครั้ง
นี้ด้วย

2) นำตัวอย่างตัวเต็มวัยของเพ็ลี่ยอ่อนที่เก็บรวบรวมได้ มาตรวจลักษณะภายนอกภายใต้
กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo บันทึกรายละเอียดต่างๆ เช่น ขนาด รูปร่าง ลักษณะ สี ฯลฯ พร้อมทั้งถ่ายภาพเพ็ลี่ย
อ่อนแต่ละระยะ

3) นำตัวอย่างเพ็ลี่ยอ่อนที่เก็บโดยการดองในแอลกอฮอล์มาทำสไลด์ถาวร ตามวิธีการของ
Blackman and Eastop (2000) ดังนี้

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

- ดูดแอลกอฮอล์ออก เติมสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (Potassium hydroxide: KOH) 10% แช่ทิ้งไว้ 3-5 นาที

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

- ดูดน้ำกลั่นออก เติมกรดแกลเลียมอะซิติก แช่ทิ้งไว้ 2-3 นาที ทำซ้ำอีก 1 ครั้ง

- ดูดกรดแกลเลียมอะซิติกออก เติมโคลฟอย แช่ทิ้งไว้ 10-20 นาที หรือจนกว่าตัวอย่างเพลี้ยอ่อนใส

การเม้าท์สไลด์

หยดแคนนาคาบัลซัมเพียงเล็กน้อยลงบนแผ่นแก้วปิดสไลด์ เชียเพลี้ยอ่อนลงในหยดแคนนาคาบัลซัม ให้เพลี้ยอ่อนหงายท้องขึ้น จัดหมวด ขา ไซฟิงคูล และหางให้อยู่ในตำแหน่งสวยงาม จากนั้นหยดไซลีนลงบนกึ่งกลางแผ่นสไลด์ที่สะอาด ค่อยๆคว่ำแผ่นสไลด์ลงบนแผ่นแก้วปิดสไลด์ช้าๆ รีบพลิกแผ่นสไลด์ให้ด้านแผ่นแก้วปิดสไลด์อยู่ด้านบน นำไปอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 7-15 วัน การเม้าท์สไลด์ด้วยวิธีการนี้สามารถเก็บสไลด์ได้คงทนนานนับปี

4) นำสไลด์ที่ผ่านการอบจนแห้งมาตรวจวิเคราะห์จำแนกชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตรวจสอบลักษณะสำคัญต่างๆ ที่ใช้ในการจำแนกชนิดกับเอกสารแนวทางการวินิจฉัยเพลี้ยอ่อนของ Blackman and Eastop (2000) ลักษณะสำคัญของเพลี้ยอ่อนที่ใช้ในการจำแนกชนิด ได้แก่ ส่วนหัว; ร่องหนวดและร่องบริเวณหน้าผาก ความสั้นยาวของหนวด จำนวนปล้องและความยาวส่วนปลายของปล้องสุดท้าย ความยาวของปาก ส่วนอก; ความยาวของปลายขาคู่หลังและหนามบนน่องขา ส่วนท้อง; จะมีตุ่มขนาดเล็กปรากฏบริเวณปล้องท้องปล้องที่ 1 และ 7 โดยเฉพาะปล้องที่ 7 ตำแหน่งของตุ่มขนาดเล็กที่ปรากฏอยู่ด้านบนหรือด้านล่างรูหายใจใช้เป็นลักษณะสำคัญในการจำแนกระดับสกุล แต่ในเพลี้ยอ่อนบางชนิดไม่ปรากฏตุ่มดังกล่าว วาดรูปแสดงลักษณะต่างๆที่สำคัญ

5) บันทึกรายละเอียดต่างๆ ของเพลี้ยอ่อนที่สำรวจพบ เช่น ลักษณะ รูปร่าง ขนาด สี ฯลฯ พร้อมทั้งถ่ายภาพเพลี้ยอ่อนในแต่ละระยะ รวมถึงบันทึกรายละเอียดบนแผ่นป้ายที่ต้องติดไว้กับสไลด์เพลี้ยอ่อนแต่ละตัว ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ที่จำแนกได้ วัน/เดือน/ปี สถานที่จับ และ วัน/เดือน/ปีที่ทำสไลด์ถาวร ชื่อน้ำยาที่ใช้เม้าท์ (mount) สไลด์

6) จัดทำแนวทางการวินิจฉัยเพลี้ยอ่อนและวาดภาพลักษณะสำคัญประกอบ

7) เก็บตัวอย่างที่ได้ศึกษา เก็บรวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากล เพื่อตรวจสอบ สืบค้น และอ้างอิงในภายหลัง

การบันทึกข้อมูล

บันทึกรายละเอียด ชื่อพืช พันธุ์พืช สถานที่เก็บตัวอย่าง วัดค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS)

ซึ่งประกอบด้วยค่าละจิจูด (Latitude) ค่าลองจิจูด (Longitude) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล (Altitude) วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่างและชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ทุกครั้งที่เก็บตัวอย่าง นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ นอกจากตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่ได้จากสภาพธรรมชาติแล้ว มีตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่มีอยู่เดิมในพิพิธภัณฑ์ กรมวิชาการเกษตร ตัวอย่างที่ได้จากนักวิชาการ และตัวอย่างจากผู้มาขอรับบริการตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิด เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

- เวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม 2560 - กันยายน 2563

สถานที่ - แหล่งปลูกพืชผักที่สำคัญของประเทศไทย

- ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การศึกษานุกรมวิธานเพลี้ยอ่อน (Hemiptera: Aphididae) ในพืชผัก (วงศ์แตง กะหล่ำ พริก มะเขือ และถั่ว) ของประเทศไทย จำนวน 915 ตัวอย่าง วิเคราะห์ชนิดโดยใช้แนวทางการวินิจฉัยของ Blackman and Eastop (2000) รวมทั้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่มีในพิพิธภัณฑ์แมลงของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร สามารถวิเคราะห์ชนิด ได้ 6 ชนิด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

แนวทางการวินิจฉัยในระดับชนิด

- 1) ก. ส่วนหาง (cauda) มีลักษณะเป็นปุ่ม ไซฟิงคูลา หรือ cornicles สั้น และไม่ยาวมากกว่าความกว้างของส่วนฐาน บริเวณส่วนท้องมีตุ่ม (tubercle) ที่มีขน
.....Sub family Calaphidinae.....
ข. ส่วนหาง (cauda) มีลักษณะยาวหรือทรงสามเหลี่ยม ไซฟิงคูลา หรือ cornicles ยาวกว่าความกว้างของส่วนฐาน ส่วนท้องไม่มีตุ่ม (tubercle)
.....Sub family Aphidinae..... (2)
- 2) ก. ร่องหนวด (antennal tubercles) มีการพัฒนาดี ด้านบนของส่วนท้อง
มักมีจุดหรือแถบสี ดำ
.....Tribe Macrosiphinidini..... (3)
ข. ร่องหนวด (antennal tubercles) ไม่พัฒนาหรือมีการพัฒนาน้อย ด้านหลังของส่วนท้อง
มักมีสีเสมอกันไม่มีแถบหรือจุดสีเข้ม
.....Tribe Aphidini..... (5)
- 3) ก. ร่องบริเวณหน้าผาก (frontal tubercles) มีการพัฒนา และขยายไปยังส่วนของ vertex

หนวดมีความยาวมากกว่าลำตัว ไซฟิงคูไลยาว

.....*Myzus persicae* (Sulzer).....

ข. ร่องบริเวณหน้าผาก (frontal tubercles) ไม่มีการพัฒนา หนวดสั้นกว่าลำตัว
ไซฟิงคูไลสั้น

.....(4).....

4) ก. ด้านบนของส่วนท้องมีจุดหรือแถบสีดำ ส่วนหางสั้นรูปทรงสามเหลี่ยม ไซฟิงคูไลสั้นกว่า
ส่วนหาง

.....*Brevicorync brassicae* (Linnaeus)....

ข. ด้านบนของส่วนท้องไม่มีจุดหรือแถบสีดำ ไซฟิงคูไลและส่วนหางมีสีอ่อน ส่วนหางมี
ลักษณะคล้ายลิ้น (tongue shaped) ไซฟิงคูไลยาวกว่าส่วนหาง

.....*Lipaphis erysimi* (Kaltenbach).....

5) ก. บริเวณท้องด้านบนมีแถบสีดำ ส่วนหาง (cauda) และ ไซฟิงคูไล มีสีดำ ส่วนของปาก
(rostral) ปล้องที่ 4 และ 5 สั้นกว่า

.....*Aphis craccivora* Koch.....

ข. บริเวณท้องด้านบนไม่มีแถบสีดำ ส่วนหาง (cauda) มีสีซีดจางกว่าไซฟิงคูไล

.....(6).....

6) ก. ส่วนหาง (cauda) มีขน 8 - 10 เส้น สีจาง

.....*Aphis glycines* Matsumura.....

ข. ส่วนหาง (cauda) มีขน 4 - 7 เส้น สีเข้ม

.....*Aphis gossypii* Glover.....

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, 188; *Cerosypha gossypii* Glover, 1877; *Doralis frangulae* Kaltenbach; *Toxoptera aurantii* var. *limonii* del Guercio, 1917

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็ก ลำตัวยาว 1.30-1.58 มิลลิเมตร ตัวอ่อนที่ออกมาใหม่ๆ มีขนาดเล็กมาก สีเหลืองจางจอบเกือบขาว เมื่อโตขึ้นมีสีเขียวอมเหลือง จนถึงสีเขียวเข้ม ขามีสีเหลือง ส่วนหัว หนวดปล้องที่ 1, 2 และส่วนปลายของหนวดปล้องสุดท้ายมีสีน้ำตาลอ่อน หนวดมีจำนวน 6 ปล้อง ยาวน้อยกว่าลำตัว ปากยาวถึงโคนขาคู่หลัง ไซฟิงคูไลสีดำเข้มยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างลักษณะคล้ายลิ้น สีอ่อนกว่าไซฟิงคูไล มีขนจำนวน 4-7 เส้น

พืชอาหาร พืชตระกูลแตง เช่น แตงกวา แตงแคนตาลูป แตงไทย แตงโม แตงล้าน บวบ และฟักทอง พืชตระกูลมะเขือ เช่น มะเขือเทศ มะเขือเปราะ มะเขือพวง มะเขือยาว พริก ถั่วเหลือง นอกจากนี้ยังพบเพลี้ยอ่อนชนิดนี้ในพืชอื่น เช่น กะเพรา โหระพา กระจับปี่ แก้วมังกร ฝ้าย ปอ ไม้ดอกไม้ประดับ ฯลฯ

แหล่งที่สำรวจพบ : นครปฐม พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย แพร่ น่าน ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ระยอง จันทบุรี ตราด ชลบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต พัทลุง ตรัง สงขลา

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ไซฟิงคูไลมีสีดำเข้มมีความยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างลักษณะคล้ายลิ้น มีสีอ่อนกว่า มีขน 4-7 เส้น เพลี้ยอ่อนฝ้าย *A. gossypii* มีรูปร่างลักษณะคล้ายเพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *A. glycine* แตกต่างกันว่า

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.

Aphis craccivora Koch (Figure 3)

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 เมื่อโตขึ้นมีสีเทาถึงสีดำเป็นมันเงา หัวและหนวดปล้องสุดท้ายสีน้ำตาล หนวดสั้นกว่าลำตัว ไซฟิงคูไลและส่วนหางสีน้ำตาลหรือสีดำ ส่วนปากยาวถึงโคนขาคู่กลาง ไซฟิงคูไลยาวกว่าส่วนหาง ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น มีขน 4-7 เส้น บริเวณส่วนท้องด้านบนมีแถบสีดำ

พืชอาหาร พืชตระกูลถั่ว (เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วพู ถั่วแปบ) พริก นอกจากนี้ยังพบในพืชอื่น เช่น มันสำปะหลัง ละหุ่ง ฝักโคม ส้ม ขี้เหล็ก กระเจี๊ยบ ชบา มะเขือและแตงกวา เป็นต้น

แหล่งที่สำรวจพบ : นครปฐม พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย แพร่ น่าน ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ระยอง จันทบุรี ตราด ชลบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต พัทลุง ตรัง สงขลา

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

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) specimens. 15 Slide, Sindhana, LatBuaLuang, Phranakhonsiyutthaya, 14°90'60"N, 100°23'30"E, 24.XI.2017, K. Sonsiri; 10 Slide, MaeFaekMai, Sansai, ChiangMai, 18°58'23.4"N, 98°58'31.9"E, 31.I.2018, K. Sonsiri; 12 Slide, ThakhianPom, ThungHuaChang, Lumphon, 18°07'34.4"N, 99°00'45.6"E, 30 I. 2018, K. Sonsiri; 10 Slide, Wiang Duk, Mueang, Nong Khai, 17°48'7"N, 102°41'36"E, 6.II.2019, K. Sonsiri.

Aphis glycine Matsumura (Figure 4)

Aphis justiceae Shinji, 1922

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็ก สีเหลือง สีเหลืองอ่อน หรือเหลืองอมเขียว ลำตัวยาว 1.2 – 1.5 มิลลิเมตร หนวดยาวกว่า ลำตัวสีอ่อนใส ยกเว้นหนวดปล้องสุดท้ายสีน้ำตาล หนวดมีทั้งหมด 6 ปล้อง ร่องหนวด (frontal tubercle) มีการพัฒนาเล็กน้อย ส่วนปากยาวถึงโคนขาคู่หลัง ไซฟิงคูลและส่วนหางสีอ่อน ส่วนหางรูปร่างคล้ายเส้น มีขน 8 – 10 เส้น

พืชอาหาร ถั่วเหลือง

แหล่งที่สำรวจพบ : แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำปาง

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : เพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *A. glycine* มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาใกล้เคียงกับเพลี้ยอ่อน *A. gossypii* แต่ เพลี้ยอ่อน *A. gossypii* บริเวณส่วนหาง (cauda) มีขนจำนวน 4 – 7 เส้น เพลี้ยอ่อน *A. glycine* มีพืชอาหารคือถั่วเหลืองเพียงชนิดเดียว ส่วนเพลี้ยอ่อน *A. gossypii* มีพืชอาหารหลากหลายชนิด

เขตการแพร่กระจาย : ทวีปเอเชีย (จีน กัมพูชา ฮองกง อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ ไต้หวัน ไทย และเวียดนาม) อเมริกาเหนือ (แคนาดา อเมริกา) โอเชียเนีย (ออสเตรเลีย)

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) 15 Slide, Thung Yao, Pai, Mae Hong Son, 17°48'7"N, 102°41'36"E, 6.II.2019, K. Sonsiri.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus) (Figure 5)

Aphis brassicae 1758, *Brevicoryne raphanin* Schrank, 1801 (Aphis); *Brevicoryne isatidis* Boyer Fonscolombe, 1841 (Aphis); *Brevicoryne floris-rapeae* Curtis, 1842 (Aphis); *Brevicoryne dusmeti* Gomez-Menor, 1950 partim.

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดกลาง ลำตัวยาว 2.00 – 2.16 มิลลิเมตร สีเขียวอมเทา มีไซฟิงคูลอ่อนเคลือบอยู่ทั่วตัว หนวดสั้นกว่าลำตัว มี 6 ปล้อง ปากยาวถึงโคนขาคู่กลาง ไซฟิงคูลมีลักษณะเรียวและจมลงไป ส่วนหางสั้นมีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมมีขนจำนวน 5-7 เส้น

พืชอาหาร พืชตระกูลกะหล่ำ ได้แก่ ผักกาดกวางตุ้ง กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักคะน้า ผักกาดเขียวปลี

แหล่งที่สำรวจพบ : เพชรบูรณ์ พิจิตร พิษณุโลก ลำพูน ลำปาง เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน ลำราษฏร์ อุทัยธานี ชัยนาท กาญจนบุรี

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ตัวเต็มวัยเพลี้ยอ่อน *B. brassicae* มีลักษณะรูปร่างคล้ายใกล้เคียงกับเพลี้ยอ่อน *Lipaphis erysimi* คือ ลำตัวมีสีเขียวอมเทาปกคลุมด้วยไขหรือผงแป้งสีขาว ไซฟิงคูลสั้น และมีลักษณะแตกต่าง

กันคือ *B. brassicae* ลักษณะส่วนหางมีรูปทรงสามเหลี่ยม ส่วนเพ็ช้อย่น *L. erysimi* ลักษณะส่วนหางคล้ายรูป
ลิ้น

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายในเขตอบอุ่น

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) 15 Slide, Sado Phong, KhaoKho, Phetchabun, 16°32'23"N, 100°59'26"E,
23.VII.2019, K. Sonsiri; 10 Slide, MaePhaek, SanSai, ChiangMai, 18°58'23.4"N, 98°58'31.9"E, 31.I.2019, K. Sonsiri.
10 Slide, SuanPhueng, SuanPhueng, Ratchaburi, 1 3° 40'20"N, 98° 27'26"E, 18.I.2019, K. Sonsiri; 10 Slide,
ThungHuachang, ThungHuachang, Lamphun, 30.I.2018, K. Sonsiri.

Lipaphis erysimi Kaltentbach (Figure 6)

Aphis pseudobrassicae Davis, 1914 *Aphis contermina* F.Walker, 1849; *Aphis erysimi* Kaltentbach, 1843;
Aphis mathiolellae Theobald & F.V., 1917; *Hyadaphis erysimi* (Kaltentbach, 1843); *Rhopalosiphum*
papaveri R.Takahashi, 1921; *Siphocoryne indobrassicae* Das & B.C., 1918

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพ็ช้อย่นขนาดเล็ก ลำตัวยาว 1.66 – 1.92 มิลลิเมตร สีเหลือง สีเหลืองแกมเขียวหรือสีเขียว มีไขสี
ขาวตามปล้องของลำตัว ส่วนของหนวดค่อนข้างยาว หนวดปล้องที่ 1 และ 2 มีสีอ่อน ปล้องที่ 3 - 6 สีน้ำตาล ปาก
สั้น ปลายของส่วนปากอยู่ที่โคนขาหน้า ไซฟิงคูลและส่วนหางมีสีอ่อน ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น

พืชอาหาร พืชตระกูลกะหล่ำ เช่น ผักกาดกวางตุ้ง กะหล่ำหัว กะหล่ำดอก คะน้า

แหล่งที่สำรวจพบ : นครปฐม อยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ เชียงใหม่
เชียงราย ลำปาง กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม สระบุรี สุพรรณบุรี ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอนแพร่ น่าน ปราจีนบุรี
สระแก้ว ฉะเชิงเทรา

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ร่องหนวดมีการพัฒนาเล็กน้อย terminal process ยาวสองเท่าของส่วนฐานของ
หนวดปล้องสุดท้าย ส่วนหางมีรูปร่างคล้ายลิ้น หนวดปล้องที่ 3 ยาว 1.2-1.7 เท่าของไซฟิงคูล เพ็ช้อย่น
L. erysimi มีความคล้ายคลึงกับเพ็ช้อย่นกะหล่ำ *B. brassicae* สามารถจำแนกได้จากลักษณะของส่วนหาง
(cauda) *L. erysimi* ลักษณะส่วนหางคล้ายรูปลิ้น ส่วน *B. brassicae* ลักษณะของส่วนหางเป็นรูปสามเหลี่ยม
ลักษณะส่วนหางมีรูปทรงสามเหลี่ยม ส่วนเพ็ช้อย่น *L. erysimi* ลักษณะส่วนหางคล้ายรูปลิ้น

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) specimens. 15 Slide, MaeFaek, Sansai, ChiangMai, 19°04'21.3"N,
98° 56' 44.8"E, 31.I.2018, K. Sonsiri; 10 Slide, SamoengNuea, Samoeng, ChiangMai, 1 8° 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; 10 Slide, SuanPhueng, SuanPhueng, Ratchaburi, 13°40'20"N, 99°27'26"E, 18.I.2018, K. Sonsiri.

Myzus persicae (Sulzer) (Figure 7)

Aphis cynoglossi Walker, 1848, *Aphis derelicta* Walker, 1849, *Aphis rapae* Curtis, 1842, *Aphis redundans* Walker, 1849 sec. Laing, 1925, *Aphis suffragans* Walker, 1848, *Aphis vulgaris* Kyber, 1815 (sec. Walker), *Myzodes persicae* (Sulzer), *Myzodes tabaci* Mordvilko, 1914, *Myzus dianthi* (Schrank), *Myzus malvae* Oestl., 1886 (sec. Theob.), *Phorodon cynoglossi* Williams, 1891 sec. Davis, 1911, *Rhopalosiphum betae* Theobald, 1913, *Rhopalosiphum calthae* Koch, 1854, *Rhopalosiphum lactucellum* Theobald, 1915, *Rhopalosiphum solani* Theobald, 1912 nonKalt, 1843, *Rhopalosiphum tuberosellae* Theobald, 1922, *Rhopalosiphum tulipae* Thos., 1879 sec. Davis, 1911, *Siphonophora achyranthes* Mon., 1879, *Siphonophora nasturtii* Koch, 1855

ลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธาน

เป็นเพลี้ยอ่อนขนาดเล็ก ลำตัวยาว 1.68 – 1.84 มิลลิเมตร ตัวอ่อนที่ออกมาใหม่ๆ มีขนาดเล็กมากสีชมพูอ่อนปนเหลือง เมื่อโตขึ้นสีเหลืองอ่อน สีเหลืองอมเขียว หัวและหนวดมีสีเหลืองอ่อน หนวดมี 6 ปล้อง ความยาวเท่ากับลำตัว ปากยาวถึงโคนขาคู่กลาง ไซฟิงคูลอยยาว ส่วนหางยาวรูปร่างคล้ายนิ้ว ไซฟิงคูลและส่วนหาง สีจางใส **พืชอาหาร** พริก ยาสูบ มะเขือเทศ นอกจากนี้ยังพบในพืชอื่น เช่น ผักกาด กะหล่ำดอก คื่นช่าย ข้าว งา ถั่วต่างๆ มันฝรั่ง

แหล่งที่สำรวจพบ : นครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี นครสวรรค์ พิษณุโลก พิจิตร ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ น่าน ร้อยเอ็ด นครพนม หนองคาย เพชรบูรณ์

การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) : ตัวเต็มวัย *M. persicae* สีน้ำตาลเข้มคล้ายเพลี้ยอ่อนตัว *A. craccivora* แต่เพลี้ยอ่อน *M. persicae* บริเวณส่วนท้องด้านบนไม่มีแถบสีดำ ไซฟิงคูล ส่วนขา หนวด ลำตัวมีสีใส ในขณะที่เพลี้ยอ่อนตัว *A. craccivora* บริเวณส่วนท้องด้านบนมีแถบสีดำ ไซฟิงคูล ส่วนขา หนวด มีสีเข้ม

เขตการแพร่กระจาย : มีเขตการแพร่กระจายทั่วโลก

ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (Material examined) 20 Slide, PhonSa, ThaBo, NongKhai, 17°49'32"N, 102°36'51"E, 6.II.2019, K. Sonsiri; 15 Slide, ThungThong, ThaMuang, Kanchanaburi, 13°59'87"N, 99°39'46"E, 22.IX.2020, K. Sonsiri; 15 Slide, KhonKaen, Mueang, RoiEt, 16°00'48"N, 103°35'8"E, 27.II.2018, K. Sonsiri.

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษานุกรมวิธานเพลี้ยอ่อนวงศ์ Aphididae ศัตรูผักในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) ในแหล่งปลูกที่สำคัญของประเทศไทย ผลการ

ตรวจสอบจำแนกชนิด โดยใช้แนวทางการวินิจฉัยตามหลักอนุกรมวิธานแมลง รวมทั้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่มีในพิพิธภัณฑ์แมลงของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร สามารถจัดจำแนกได้ 4 สกุล 6 ชนิด จากจำนวน 915 ตัวอย่าง ได้แก่ เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* Glover เพลี้ยอ่อนถั่ว *Aphis craccivora* Koch เพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *Aphis glycines* Matsumura เพลี้ยอ่อนกะหล่ำ *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus) เพลี้ยอ่อนผัก *Lipaphis erysimi* Kaltenbach และเพลี้ยอ่อนยาสูบ *Myzus persicae* (Sulzer) ชนิดที่มีความสำคัญได้แก่ เพลี้ยอ่อนฝ้าย *A. gossypii* และเพลี้ยอ่อนยาสูบ *M. persicae* สามารถเข้าทำลายพืชได้หลากหลายวงศ์ เช่นวงศ์แตง (Cucurbitaceae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) สํารวจพบทุกจังหวัดและทุกภาคของประเทศไทย เพลี้ยอ่อนถั่ว *A. craccivora* พบเข้าทำลายเฉพาะในพืชตระกูลถั่ว เพลี้ยอ่อนกะหล่ำ *B. brassicae* และเพลี้ยอ่อนผัก *L. erysimi* พบเข้าทำลายในพืชตระกูลกะหล่ำ และเพลี้ยอ่อนถั่วเหลือง *A. glycines* พบลงทำลายเพียงเฉพาะถั่วเหลืองพืชเดียวเท่านั้น ตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมจัดทำฐานข้อมูล เพื่อหาแนวทางในการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม และนำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการสำหรับงานอนุกรมวิธานและงานกีฏวิทยาด้านอื่นๆ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำบัญชีรายชื่อแมลงศัตรูพืชเพื่อประกอบในงานสำคัญด้านการส่งออกและนำเข้าสินค้าเกษตร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้ข้อมูลรายละเอียดของเพลี้ยอ่อนศัตรูผักในวงศ์ พืชอาศัย สำหรับจัดทำฐานข้อมูลอย่างสมบูรณ์
2. ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการสำหรับงานอนุกรมวิธานและงานกีฏวิทยาด้านอื่นๆ
3. มีตัวอย่างเพลี้ยอ่อนศัตรูผักในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) กะหล่ำ (Cruciferae) พริก มะเขือ (Solanaceae) และถั่ว (Leguminosae) เก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง เพื่อใช้ในการอ้างอิง ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อประกอบในงานสำคัญด้านการส่งออก และนำเข้าสินค้าเกษตร ตลอดจนใช้ในดักกันพืช ซึ่งเป็นไปตามมาตรการด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช เพื่อปกป้องสุขภาพมนุษย์ สัตว์พืชและสิ่งแวดล้อม

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยาทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลง ตลอดจนเตรียมตัวอย่างแมลงเพื่อการจัดจำแนกชนิดจนงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2556. ผักเศรษฐกิจของไทย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:

www.doa.go.th/index.php?option (13 พฤษภาคม 2557).

เครือพันธุ์ กิตติปกรณ์ และ วันเพ็ญ 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.

Sirikajornjaru, W. 2002. Taxonomic Study of Aphids (Homoptera: Aphididae) in Northern Thailand. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy (Biology), Mahidol University, Bangkok.

กรมวิชาการเกษตร

13. ภาคผนวก



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. dorsal view of the body on slide C. head, D. caudal and siphunculi on slide.



Figure 3 *Aphis craccivora* Koch; A. dorsal view of the body, B. dorsal view of the body on slide
C. head, D. caudal and siphunculi on slide.

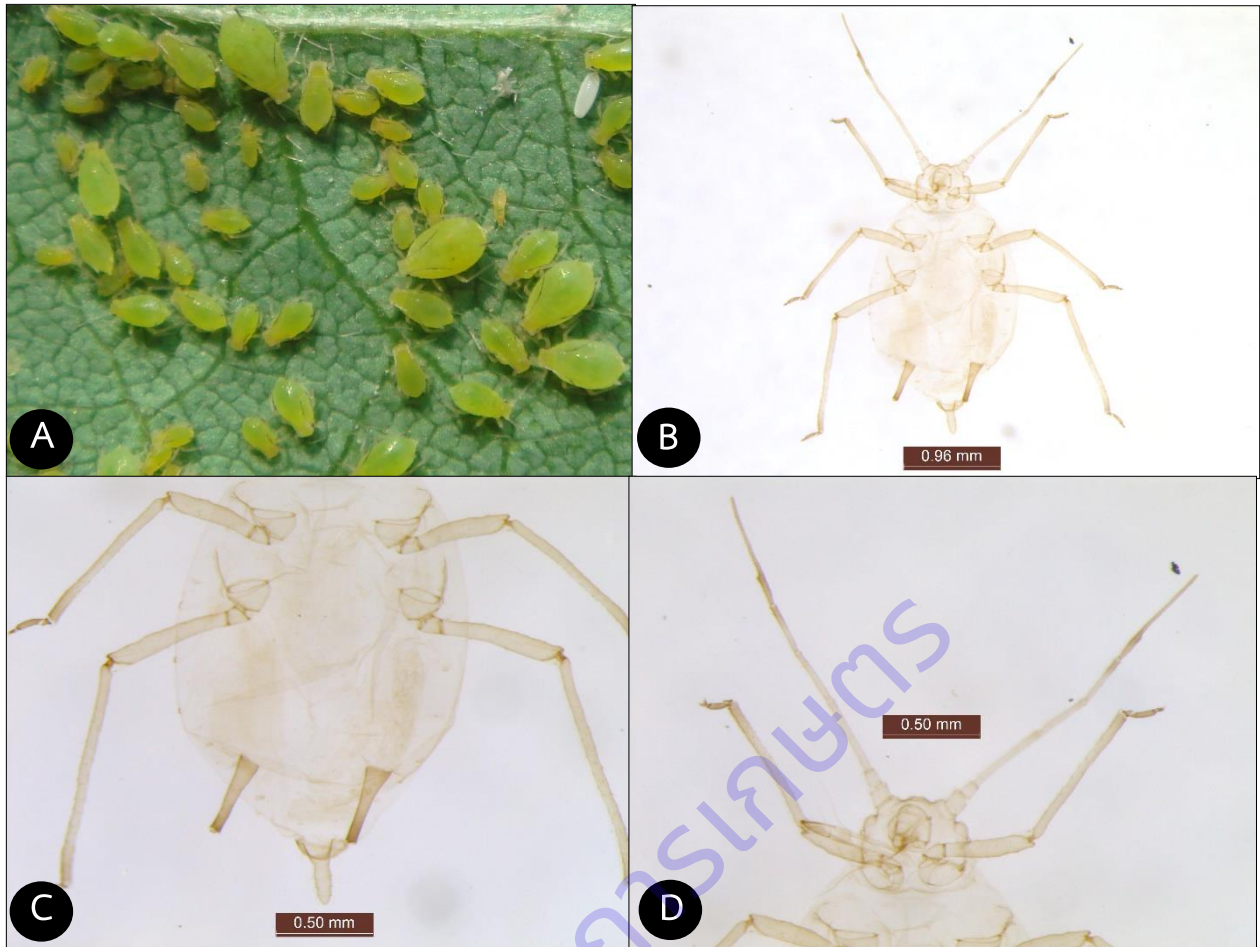


Figure 4 *Aphis glycine* Matsumura; A. dorsal view of the body, B. dorsal view of the body on Slide C. caudal and siphunculi on slide D. head

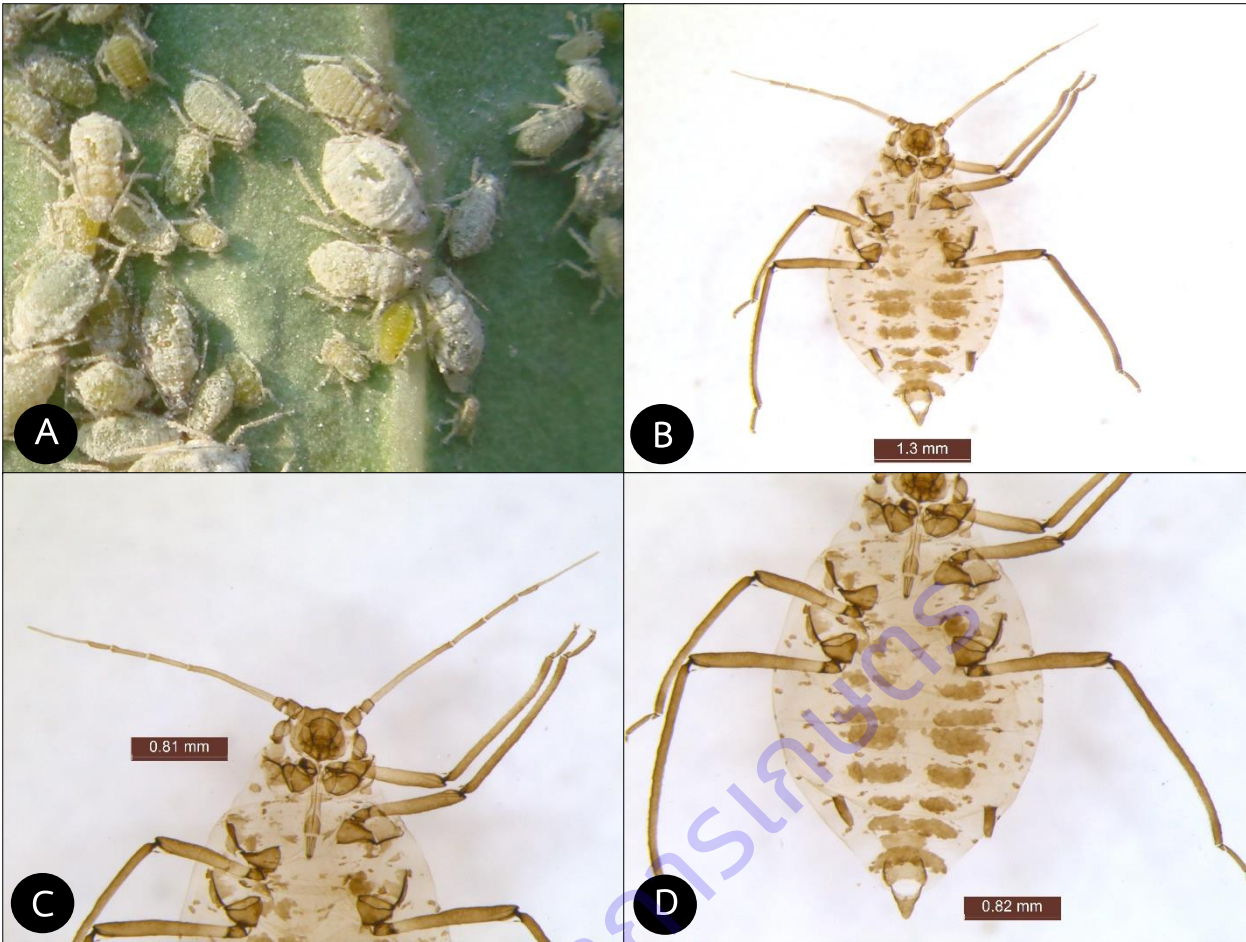


Figure 5 *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus); A. dorsal view of the body, B. dorsal view of the body on slide C. head, D. caudal and siphunculi on slide.

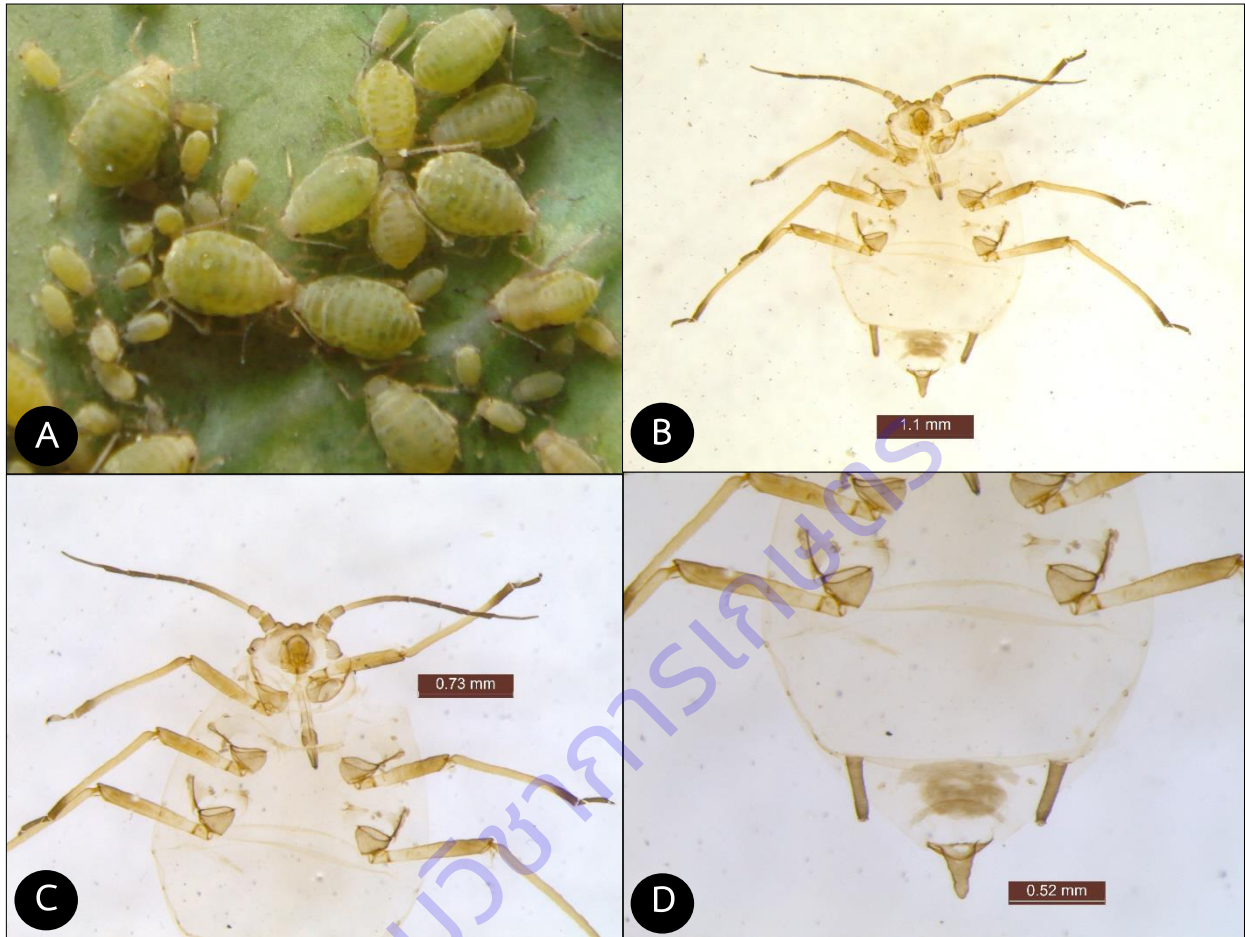


Figure 5 *Lipaphis erysimi* Kalténbach; A. dorsal view of the body, B. dorsal view of the body on Slide C. head, D. caudal and siphunculi on slide.



Figure 6 *Myzus persicae* (Sulzer); A. dorsal view of the body, B. dorsal view of the body on Slide C. head, D. caudal and siphunculi on slide.