

อนุกรมวิธานเพลี้ยไฟที่พบในไม้ดอก

Taxonomy of Thrips in Flowering plants

อิทธิพล บรรณาการ เกศสุดา สนศิริ จอมสุรางค์ ดวงธิดา สิริโรดม แก้วสวัสดิ์
กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

Abstract

Taxonomy of Thrips in flowering plants was studied by surveying and collecting in cut flowers in the Northern part, the North eastern part and the middle part of Thailand during October 2021 and September 2022. Thrips was taken to Entomology and Zoology Group, Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture for detecting by study the taxonomy and morphology from permanent slides including compared with the specimens of Thrips in DOA Insect Museum. The result from detecting Thrips, 140 were found to represent Thrips in Order Thysanoptera Family Thripidae (5 species 4 genera): western flower thrips; *Frankliniella occidentalis*, flower thrips; *Frankliniella schultzei*, composite thrips; *Microcephalothrips abdominalis*, Hawaiien flower thrips; *Thrips hawaiiensis* and Anthurium thrips; *Chaetanaphothrips orchidii*. Key and photographic taxonomic characters of 5 species were provided. The results were contributed to be Insect Museum Databases for exported and imported agricultural goods considering and application of management strategies.

Keyword Thrips Cut Flower Taxonomy

บทคัดย่อ

การศึกษอนุกรมวิธานเพลี้ยไฟที่พบในไม้ดอก โดยการสำรวจรวบรวมและเก็บตัวอย่างเพลี้ยไฟในแหล่งปลูกไม้ดอกในจังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา ตาก เชียงใหม่ และเชียงราย ระหว่างเดือนตุลาคม 2564 ถึงเดือนกันยายน 2565 นำตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้มาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อตรวจจำแนกชนิด ณ ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สามารถเก็บรวบรวมเพลี้ยไฟได้ 140 ตัวอย่างและสามารถจำแนกชนิดเพลี้ยไฟได้ 5 ชนิด ซึ่งอยู่ในอันดับ Thysanoptera ได้แก่ เพลี้ยไฟดอกไม้ไม้ตระกูล *Frankliniella occidentalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ *Frankliniella schultzei* สักรวพบในเบญจมาศและกุหลาบ เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก *Microcephalothrips abdominalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย *Thrips hawaiiensis* สักรวพบในดอกพิกุลเนียบ คอสมอส ผักเสี้ยนผี หงอนไก่ และเพลี้ยไฟดอกหน้าวัว *Chaetanaphothrips orchidii* สักรวพบในดอกหน้าวัว ทำให้ทราบถึงชนิด ลักษณะการทำลายเขตการแพร่กระจาย จัดทำแนวทางการวินิจฉัยชนิดและถ่ายภาพลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธานของเพลี้ยไฟทั้ง 5 ชนิด นำตัวอย่างเพลี้ยไฟจัดเก็บในพิพิธภัณฑ์แมลงพร้อมนำข้อมูลที่รวบรวมได้จัดทำฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำรายชื่อ

ชนิดแมลงศัตรูพืชที่รบกวนรับปัญหาด้านการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร
คำสำคัญ เพลี้ยไฟ ไม้ดอก อนุกรมวิธาน

คำนำ

ไม้ดอกเป็นกลุ่มพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจกลุ่มหนึ่งของประเทศไทย สามารถเพาะปลูกได้ในทุกพื้นที่ทั้งอากาศร้อนและอากาศเย็นโดยมีหลักการผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศและสำหรับการส่งออก สามารถทำรายได้เข้าประเทศได้ปีละหลายร้อยล้านบาท แต่ในขณะเดียวกันก็มีการนำเข้าไม้ดอกจากต่างประเทศ เช่น จีน หรือสหภาพยุโรปเข้าสู่ประเทศไทยอย่างมากมาเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรตระหนักถึงชนิดของศัตรูพืชรวมถึงขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยชนิดของแมลงศัตรูพืชที่อาจติดไปกับสินค้า หรือแมลงศัตรูพืชที่อาจติดมาพร้อมกับสินค้านำเข้า โดยแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของพืชในกลุ่มไม้ดอกที่สำคัญชนิดหนึ่ง คือ เพลี้ยไฟ ทั้งนี้เพลี้ยไฟเป็นกลุ่มแมลงปากดูดที่มีขนาดเล็กประมาณ 1-1.5 มิลลิเมตร ลงทำลายไม้ดอกรวมถึงพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยได้หลายชนิด สามารถหลบซ่อนบริเวณส่วนของกลีบดอก กลีบเลี้ยง หรือเกสรดอกไม้ นอกจากนี้ยังสามารถวางไข่ได้ในกลีบดอกหรือใบของพืชที่ถูกนำเข้าหรือส่งออกได้ หากประเทศปลายทางดำเนินการตรวจพบจะต้องมีการเผาทำลายและแจ้งเตือนมายังประเทศต้นทางให้ทราบถึงปัญหาการตรวจพบเพลี้ยไฟนั้นๆ โดยปัจจุบันในทุกภูมิภาคของประเทศไทยนิยมปลูกไม้ดอกเนื่องจากสามารถทำรายได้ตลอดทั้งปี การศึกษาชนิดของเพลี้ยไฟในไม้ดอกจึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาเพื่อการรวบรวมข้อมูลชนิดของเพลี้ยไฟที่เป็นศัตรูสำคัญของไม้ดอกที่สำคัญของประเทศไทย ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการจำแนกชนิดของเจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืชในกรณีที่มีการนำเข้าไม้ดอกจากต่างประเทศเข้ามาสู่ประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลในการยืนยันและการระบุชนิดถึงเพลี้ยไฟบางชนิดที่เป็นศัตรูกักกันของประเทศไทย เช่น เพลี้ยไฟดอกแกลดีโอลัส (*Thrips simplex*) ที่เคยมีการสำรวจพบจากการนำเข้าดอกแกลดีโอลัสจากประเทศเมียนมาร์ ศรีลังกา และคณะ (2554) รวมถึงเพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตก (*Frankliniella occidentalis*) ซึ่งเป็นเพลี้ยไฟชนิดที่สำคัญและมักตรวจพบติดมากับไม้ดอกหลายชนิดที่นำเข้ามาจากประเทศจีนเสมอๆ การศึกษาอนุกรมวิธานเพลี้ยไฟที่พบในไม้ดอกของประเทศไทยจะทำให้ได้ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการจำแนกชนิดเพลี้ยไฟอย่างถูกต้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจจำแนกชนิดเพลี้ยไฟศัตรูกักกันที่อาจติดมากับสินค้านำเข้าช่วยให้ประเทศไทยปลอดจากเพลี้ยไฟศัตรูกักกันสำคัญที่อาจติดมากับสินค้านำเข้าในอนาคต

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

ตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้จากแปลงปลูกไม้ดอก อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ สวิงจับแมลงปากคืบ พู่กัน ขวดดอง กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ถังรักษาความเย็น อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ถาวร ได้แก่ สารเคมีต่างๆ เช่น น้ำกลั่น แอลกอฮอล์ 50-100% AGA โซเดียมไฮดรอกไซด์ 10% โคลฟอย แคนาดาบัลซัม เข็มเขี่ย แผ่นสไลด์แก้ว แผ่นแก้วปิดสไลด์ กล่องสไลด์ถาวร และ ตู้อบสไลด์ถาวร กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope และ compound microscope ที่ติด camera lucida เป็นอุปกรณ์เสริมช่วยในการวาดภาพแมลงที่พบ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ ปากกา rotiring และกระดาษไขเขียนแบบ เอกสารประกอบการจำแนกชนิดของเพลี้ยไฟ

วิธีการ

- การศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธาน

เก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยไฟในแหล่งปลูกไม้ดอก เช่น กุหลาบ เยอบีร่า เบญจมาศ มะลิ ดาวเรือง หน้าวัว กระเจียว บัวหลวง เป็นต้น ในแหล่งปลูกที่สำคัญในทุกภูมิภาคของประเทศไทย (โดยในปีงบประมาณ 2565 สำรวจในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ปีงบประมาณ 2566 สำรวจในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก และปีงบประมาณ 2567 สำรวจในเขตภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้) สำรวจโดยการสุ่มจำนวน 20 ต้น ต่อหนึ่งแปลงตามวิธีการของ Funderburk *et. al.* (2019) และใช้วิธีการตีหรือเขย่าส่วนของพืช เช่น ใบ และดอกประมาณ 15 ครั้งเพื่อให้เพลี้ยไฟตกลงบนกระดาษขาวที่รองรับ และใช้ฟู่กันเขี่ยเพลี้ยไฟ แต่ละตัวลงในขวดที่บรรจุน้ำยา AGA (Alcohol 60%: Glycerine: Acetic acid อัตราส่วน 10:1:1) สำหรับศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา บันทึกรายละเอียดของเพลี้ยไฟที่เก็บได้ เช่น พืชที่เก็บ ส่วนของพืชที่เก็บ สถานที่เก็บ ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) วันที่เก็บ และชื่อผู้เก็บ ลงในขวดของเพลี้ยไฟ นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวเต็มวัยในน้ำยา AGA ไปทำสไลด์ถาวรตามวิธีการของศิริณี (2544) บันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยการถ่ายภาพใต้กล้องจุลทรรศน์ รวมถึงให้รายละเอียดบนแผ่นป้ายบันทึกของขวดของตัวอย่างอ่อนและตัวเต็มวัย ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ที่จำแนกได้ วัน/เดือน/ปี สถานที่เก็บตัวอย่าง และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง จัดทำแนวทางวินิจฉัยชนิด (key) ของเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้ จัดเก็บตัวอย่างที่ได้ศึกษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากล

- การบันทึกข้อมูล

พืชอาหาร สถานที่ พิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง

- เวลาและสถานที่

: เดือน ตุลาคม 2564 ถึง เดือน กันยายน 2565

1. แปลงปลูกไม้ดอกในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางของประเทศไทย
2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง ห้องปฏิบัติการกลาง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างเพลี้ยไฟในแหล่งปลูกไม้ดอกในจังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา ตาก เชียงใหม่ และเชียงราย นำตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้มาศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานเพื่อตรวจจำแนกชนิด โดยใช้แนวทางการวินิจฉัยซึ่งปรับปรุงมาจาก Palmer *et. al.* (1989) และศิริณี (2544) ณ ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โดยสามารถเก็บตัวอย่างได้ 140 ตัวอย่าง และสามารถจำแนกชนิดเพลี้ยไฟวงศ์ Thripidae ได้ 5 ชนิด ซึ่งอยู่ในอันดับ Thysanoptera ได้แก่ เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตก *Frankliniella occidentalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ *Frankliniella schultzei* สำรวจพบในเบญจมาศและกุหลาบ เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก *Microcephalothrips abdominalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย *Thrips hawaiiensis* สำรวจพบในดอกพิทูเนีย คอสมอส ผักเสี้ยนผี หงอนไก่ และเพลี้ยไฟดอกไม้หน้าวัว *Chaetanaphothrips orchidii* โดยมีแนวทางการวินิจฉัยชนิดและลักษณะทางอนุกรมวิธานดังนี้

แนวทางการวินิจฉัยชนิดของเพลี้ยไฟที่พบในไม้ดอก

- 1 - Pronotum with a pair of long anteromarginal setae and an additional pair of small setae between the median posteromarginal setae Forewings clear; ocellar setae III close together within ocellar triangle but sometimes near anterior margin of posterior ocelli; abdominal tergites V–VIII with paired ctenidia, these sometimes weakly developed on IV, on VIII anterolateral of spiracle.....**Genus *Frankliniella* 2**
 - Pronotum without a pair of long anteromarginal setae and an additional pair of small setae between the median posteromarginal setae**3**
- 2 - Metanotum with paired of campaniform sensilla, sternites III to VII each with a small, transverse oval glandular area, most microtrichia absent from comb; body colour brown, yellow or bicoloured with pale head.....
.....***Frankliniella occidentalis* (Pergande)**
 - Metanotum without paired campaniform sensilla, abdominal tergites VI–VIII with paired ctenidia, on VIII anterolateral to spiracle; posteromarginal comb weakly developed; Body color brown, yellow or bicoloured.....
.....***Frankliniella schultzei* (Trybom)**
- 3 - Fore wing pale with distinctive dark bands at base and medially. Tergal ctenidia absent even on VIII, microtrichia, when present, arranged in irregular groups.....
.....***Chaetanaphothrips orchidii* (Moulton)**
 - Fore wing without distinctive dark bands, color yellow, pale and brown species. Abdominal tergite VIII with a pair of well developed ctenidia.....**4**
- 4 - Antennae 7-segmented; abdominal sternites with discal setae; pronotum with 5 to 6 pairs of posteromarginal setae; abdominal tergites with craspedum of triangular lobes on posterior margins***Microcephalothrips abdominalis* (Crawford)**
 - Antennae 7- or 8-segmented; abdominal sternites with or without discal setae; Pronotum with 3-4 pairs of posteromarginal setae. Median metanotal setae usually situated at anterior margin with a pair of campaniform sensillae.....
.....***Thrips hawaiiensis* Morgan**

เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตก *Frankliniella occidentalis* (Pergande, 1895)

Euthrips occidentalis Pergande, 1895: 392., *Euthrips tritici* var. *californicus* Moulton, 1911: 16., *Euthrips helianthi* Moulton, 1911: 40., *Frankliniella tritici* var. *moultoni* Hood, 1914: 38., *Frankliniella nubila* Treherne, 1924: 84., *Frankliniella claripennis* Morgan, 1925: 142., *Frankliniella canadensis* Morgan, 1925: 143., *Frankliniella trehernei* Morgan, 1925: 144., *Frankliniella tritici maculata* Priesner, 1925: 15., *Frankliniella occidentalis* f. *brunnescens* Priesner, 1932: 182., *Frankliniella occidentalis* f. *dubia* Priesner, 1932: 182., *Frankliniella venusta* Moulton, 1936: 172., *Frankliniella conspicua* Moulton, 1936: 173., *Frankliniella chrysanthemi* Kurosawa, 1941: 173., *Frankliniella dahliae* Moulton, 1948: 97., *Frankliniella dianthi* Moulton,

1948: 98., *Frankliniella syringae* Moulton, 1948: 98., *Frankliniella umbrosa* Moulton, 1948: 105

ลำตัว (Body) ขนาดใหญ่ ลำตัวสีน้ำตาลเหลือง (Figure 1-A) เพศผู้ขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.08 – 1.10 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.20 – 1.45 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียมีปีกขนาดใหญ่

หัว (Head) ส่วนหัวกว้างกว่าความยาว มีหนวด 8 ปล้อง ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 มีสีเหลืองและมีสำน้ำตาลตอนปลาย และเป็นที่ตั้งของอวัยวะรับความรู้สึกรูปปล้อง ปล้องหนวดปล้องที่ 8 ยาวกว่าปล้องที่ 7 มีขนบริเวณตาเดี่ยว 3 คู่ ขนตาเดี่ยวคู่ที่ 3 อยู่ด้านในของตาเดี่ยวที่เรียงตัวเป็นรูปสามเหลี่ยม (Fig. 1-C) และยาวกว่าระยะห่างขอบนอกตาเดียวกับตาเดี่ยวคู่หลัง

อก (Thorax) ส่วนของอกปล้องแรกมีขนาดใหญ่ มีขนยาวตั้งอยู่บริเวณขอบบนและล่างของอกปล้องแรกรวม 5 คู่ ขนที่บริเวณมุมขอบบนยาวกว่าขนที่อยู่ถัดเข้ามาตรงกลางส่วนบนของอกปล้องแรก ปรากฏขนสั้น 1 คู่ที่บริเวณส่วนกลางของขอบอก (Fig. 1-D) สันหลังอกปล้องสุดท้ายมีขนยาวสองเส้นอยู่ที่ขอบด้านบน ปรากฏรูรับความรู้สึก (Fig. 1-E) ปีกคู่หน้าสีเหลืองและมีเส้นขนปีกสีดำ และมีการเรียงตัวของเส้นขนกันอย่างสมบูรณ์

ท้อง (Abdomen) ด้านบนปล้องท้องเกือบทุกปล้องมีแถบสีน้ำตาลบริเวณส่วนกลางของปล้องท้อง (Fig. 1-B) บริเวณด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 5-8 มีเส้นขนขนาดเล็กเรียงตัวกันหนาแน่นและพบเส้นขนเรียงตัวเป็นรูปหัวใจที่บริเวณด้านข้างปล้องท้อง ลักษณะพิเศษรูปฟันที่ด้านล่างของขอบท้องปล้องที่ 8 พัฒนาสมบูรณ์ (Fig. 1-F)

เพศผู้ มีขนาดเล็กและมีสีลำตัวอ่อนกว่าเพศเมีย ด้านบนปล้องท้องปล้องที่ 8 ไม่มีเส้นขนรูปหัวใจ ส่วนท้ายของปล้องท้องปล้องที่ 9 มีเส้นขนยาวและแผ่นแข็งด้านล่างของส่วนท้องปล้องที่ 3-7 มีร่องหลุมตามแนวขวาง

เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตกมีอัตราการแปรผันทางลักษณะทางสัณฐานวิทยาทั้งในเรื่องรูปร่างขนาด และสีของลำตัวค่อนข้างมาก จึงเป็นเหตุให้เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตกมีชื่อพ้อง (Synonym) จำนวนมาก และเกิดความสับสนในการจำแนกชนิด แต่อย่างไรก็ตามเพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตกมีความคล้ายคลึงกับ *F. Intonsa* โดยแตกต่างกันตรงที่บริเวณเส้นขนคู่สุดท้ายหลังตาเดี่ยวของ *F. Intonsa* จะมีขนาดยาวกว่าเพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตก

ความสำคัญ เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตกเข้าทำลายไม้ตัดดอก กิ่งชำของพืชเมืองหนาวเกือบทุกชนิดในประเทศไทยพบเข้าทำลายไม้ดอกทุกชนิดที่ปลูกบนดอยอินทนนท์ และเกิดการระบาดอย่างรุนแรงมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ส่วนในประเทศญี่ปุ่นพบเป็นศัตรูสำคัญของพืชหลายชนิดที่ปลูกในโรงเรือน และเพลี้ยไฟชนิดนี้ยังเป็นพาหะนำโรคมานสู่ไม้ดอกพวกเบญจมาศ

พืชอาหาร กุหลาบพันปี กุหลาบ กุหลาบหิน แอฟริกันไวโอเล็ต เจอราตุ้ม เจอราเนียม เทียนราชินี บีโกเนีย ฝ้าย ใสรณเยี่ย เยอปีร่า เบญจมาศ ฟริเซีย พิทูเนีย โคมญี่ปุ่น เลี่ยนฝรั่ง กาลิซันดอไม้จีน กล็อกซิเนีย อคาเพนทัส ซัลเวีย ลำโพง หน้าวัว บานไม่รู้โรย บัวตอง ดอกไข่ดาว ดอกจานขาว หลิวไต้หวัน คีนฉ่าย บวบญี่ปุ่น กะทกรก มะเขือเทศ ผักชีลาว พริกหวาน พริก สตรอเบอร์รี่ ท้อ

เขตการแพร่กระจาย ปัจจุบันสามารถพบได้ทั่วโลกโดยเฉพาะในเขตหนาว

เพลี้ยไฟดอกไม้ *Frankliniella schultzei* (Trybom, 1910)

Physopus schultzei Trybom 1910: 151., *Euthrips gossypii* Shiraki 1912: 56.,
Frankliniella schultzei Karny 1912: 334., *Frankliniella sulphurea* Schmutz 1913: 1018-1019.

ลำตัว ขนาดใหญ่ มีทั้งสีเหลืองอ่อนและสีน้ำตาลเข้ม (Fig. 2-A, 2-B) เพศผู้ขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.05 – 1.15 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.15 – 1.45 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียมีปีกขนาดใหญ่

หัว ส่วนหัวกว้างกว่าความยาว มีหนวด 8 ปล้อง ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 มีสีเทาอ่อนที่บริเวณตอนต้น มีสีเทาเข้มที่ตอนปลาย และเป็นที่ตั้งของอวัยวะรับรู้ความรู้สึกรูปส้อม ปล้องหนวดปล้องที่ 6 ถึง 8 มีสีน้ำตาล ปล้องหนวดปล้องที่ 8 ยาวกว่าปล้องที่ 7 มีขนบริเวณตาเดี่ยว 3 คู่ ขนตาเดี่ยวคู่ที่ 3 อยู่ด้านในของตาเดี่ยวที่เรียงตัวเป็นรูปสามเหลี่ยม (Fig. 2-C) และยาวเท่ากับระยะห่างของตาเดี่ยวทั้ง 3 ขนตาเดี่ยวด้านข้างอกปล้องแรกยาวเท่ากับความห่างของตาเดี่ยวที่ในส่วนฐาน

อก ส่วนของอกปล้องแรกมีขนาดใหญ่ มีขนยาวตั้งอยู่บริเวณขอบบนและล่างของอกปล้องแรกรวม 5 คู่ ขนที่บริเวณมุมขอบบนยาวกว่าขนที่อยู่ถัดเข้ามาตรงกลาง ปรากฏขนสั้น 1 คู่ที่บริเวณส่วนกลางของขอบอก (Fig. 2-D) สันหลังอกปล้องสุดท้ายมีขนยาวสองเส้นอยู่ที่ขอบด้านบน ไม่มีรูรับความรู้สึก (Fig. 2-E) ปีกคู่หน้าขาว โปร่งแสง และมีการเรียงตัวของเส้นขนกันอย่างสมบูรณ์ ขามีสีเดียวกับลำตัว ส่วนของปลายขามี 2 ปล้อง

ท้อง ส่วนท้องด้านบนของลำตัวปล้องที่ 6 ถึง 8 มีกลุ่มขนเรียงตัวกันเป็นเส้น ปล้องละ 1 คู่ ตำแหน่งการเรียงตัวอยู่บนรูหายใจที่บริเวณขอบด้านบนนอกของส่วนท้อง ลักษณะพิเศษรูปฟันที่ด้านล่างของขอบท้องปล้องที่ 8 ไม่พัฒนามาก (Fig. 2-F) ส่วนท้องปล้องที่ 3 มีขนที่ปลายของส่วนท้อง และส่วนท้องด้านล่างของลำตัวปล้องที่ 3 ถึง 7 ไม่มีเส้นขนที่ตั้งอยู่ตรงกลางส่วนท้อง และมีเส้นขนละเอียด (microtrichia) อยู่ที่บริเวณด้านล่างของปล้องท้องเล็กน้อย

เพลี้ยไฟดอกไม้ (common blossom thrips) มีความแปรผันภายในประชากรซึ่งสามารถพบได้ทั้งลำตัวสีเหลืองและลำตัวสีน้ำตาลโดยสีน้ำตาลมีปริมาณน้อยกว่า อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าเพลี้ยไฟดอกไม้ที่มีลำตัวสีเหลืองไม่สามารถเป็นพาหะนำโรคเหี่ยวในพริกได้เหมือนเพลี้ยไฟดอกไม้ลำตัวสีน้ำตาล

ความสำคัญ เพลี้ยไฟดอกไม้เข้าทำลายพืชได้หลายชนิด อาทิ ข้าวฟ่าง ถั่วลิสง ฝ้าย พริก หอมใหญ่ และไม้ดอกหลายชนิด โดยจะทำลายใบอ่อนและดอก ตั้งแต่ระยะยังเป็นตุ่มตา นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคมานสู่พืชตระกูลถั่ว ทั้งนี้สามารถพบได้ในมีการระบาดของเพลี้ยไฟฝ้าย (*Thrips palmi* Karny) และ เพลี้ยไฟพริก (*Scirtothrips dorsalis* Hood) (Palmer *et al.*, 1989)

พืชอาหาร ทานตะวัน พุ่มวง พุดแอฟริกัน มะลิ บัว ดาวเรือง กลัวยไม้ กุหลาบ โป๊ยเซียน จำปา งวงช้าง ถั่วลิสง หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพด พริก หอมหัวใหญ่ มะเขือยาว แตงไทย ฟักทอง กะเพรา มะเขือเทศ แพง มะระ แตงกวา กวางตุ้ง กระเจี๊ยบ งา แตงเทศ ผักชีลาว โหระพา มะม่วง องุ่น แตงโม มะม่วงหิมพานต์ มังคุด

เขตการแพร่กระจาย ทวีปเอเชีย บังกลาเทศ อินเดีย อินโดนีเซีย อิสราเอล อิหร่าน อิรัก มาเลเซีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา ไต้หวัน ไทย เยเมน ทวีปแอฟริกา แคมารูน อียิปต์ เอธิโอเปีย แกมเบีย กานา เคนยา มาดากัสกา โมร็อกโก นามิเบีย ไนจีเรีย ทวีปยุโรป อิตาลี เนเธอร์แลนด์ ออสเตรีย ทวีปอเมริกาใต้ บราซิล อาร์เจนตินา ชิลี

เพลี้ยไฟดอกหน้าวัว *Chaetanaphothrips orchidii* (Moulton, 1907)

Euthrips orchidii Moulton, 1907: 52., *Euthrips marginemtorquens* Karny, 1914: 362

ลำตัว ขนาดเล็ก ลำตัวและขาสีเหลือง (Fig. 3-A) เพศผู้ขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.00 – 1.10 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.20 – 1.25 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียมีปีกขนาดใหญ่

หัว ส่วนหัวกว้างกว่าความยาว มีหนวด 8 ปล้อง ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 เป็นที่ตั้งของอวัยวะรับความรู้สึกรูปส้อมที่มีความยาว หนวดปล้องที่ 5-6 มีสีน้ำตาลที่ส่วนปลาย หนวดปล้องที่ 8 ยาวเป็น 6 เท่าของความกว้าง ไม่มีขนตาเดี่ยวคู่แรก ขนตาเดี่ยวคู่ที่ 3 มีขนาดเล็กและตั้งอยู่ภายในตาเดี่ยวที่เรียงตัวเป็นรูปสามเหลี่ยม (Fig. 3-B)

อก ส่วนของอกปล้องแรกมีขนาดใหญ่ มีขนขนาดเล็กที่บริเวณมุมขอบล่างของอกปล้องแรก 2 คู่ ขนคู่ด้านนอกสั้นกว่าความกว้างของหนวดปล้องที่ 3 สันหลังอกปล้องสุดท้ายมีลวดลายแบบร่างแหเล็กน้อย เส้นขนยาว 2 เส้นปรากฏด้านล่างของขอบสันหลังอกปล้องสุดท้ายและมีรูรับความรู้สึก (Fig. 3-C) ปีกคู่หน้ายาว โคนปีกและกลางปีกมีสีเข้มสลับกับสีขาว และมีการเรียงตัวของเส้นปีกบริเวณโคนปีก 3 เส้น บางเส้นขนที่ส่วนปลายปีกมีลักษณะเป็นลอนคลื่น

ท้อง แผ่นแข็งด้านบนปล้องท้องมีลวดลายขรุขระขวางลำตัว ขอบด้านล่างของส่วนท้องด้านบนมีแผ่นแข็งยื่นออกมาสมบูรณ์ ปล้องท้องด้านบนปล้องที่ 8 มีลักษณะคล้ายแผ่นล้อมรอบรูหายใจจนถึงมุมบนของปล้อง (Fig. 3-D) แผ่นแข็งด้านล่างลำตัวปล้องที่ 3-4 มีแผ่นแข็งวงรีขนาดใหญ่เรียงต่อกัน

เพศผู้ ยังไม่มีการศึกษา

เพลี้ยไฟสกุล *Chaetanaphothrips* มีรายงานทั่วโลกประมาณ 20 ชนิด ส่วนใหญ่พบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ปัจจุบันสามารถพบได้ทั่วโลก ทั้งนี้เพลี้ยไฟดอกหน้าวัว *C. orchidii* มีลักษณะคล้ายคลึงกับเพลี้ยไฟกล้วย (*C. signipennis*) แต่มีลักษณะที่แตกต่างคือ เพลี้ยไฟดอกหน้าวัวจะมีเส้นขนที่ปลายขอบล่างของอกปล้องแรกจำนวน 2 คู่ ในขณะที่เพลี้ยไฟกล้วยจะมีเส้นขนบริเวณดังกล่าวเพียง 1 คู่

ความสำคัญ เพลี้ยไฟดอกหน้าวัวมีชื่อสามัญว่า Anthurium thrips เป็นแมลงศัตรูสำคัญของดอกหน้าวัว กล้วย และกล้วยไม้ ปัจจุบันพบจำนวนมากขึ้นในพืชที่ปลูกในโรงเรือน เช่น ผักไฮโดรโปนิคส์ **พืชอาหาร** ดอกหน้าวัว กล้วยไม้ กล้วย เงาะ

เขตการแพร่กระจาย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก *Microcephalothrips abdominalis* (Crawford, 1910)

Thrips abdominalis Crawford DL, 1910: 157., *Thrips femoralis* Jones, 1912: 4., *Thrips crenatus* Watson, 1922: 35., *Thrips microcephalus* Priesner, 1923: 116., *Thrips (Ctenothripiella) gillettei* Moulton, 1926: 126., *Thrips oklahomae* Watson, 1931: 342., *Microcephalothrips armatus* Ananthakrishnan, 1956: 133., *Aureothrips marigoldae* Raizada, 1966: 278., *Stylothrips brevipalpis* Karny, 1927: 206., *Paraphysopus burnsi* Girault. 1927: 2., *Microcephalothrips chinensis* Feng, Nan & Guo, 1998: 257., *Microcephalothrips jigongshanensis* Feng, Nan & Guo, 1998: 258., *Microcephalothrips yanglingensis* Feng, Zhang & Sha, 2002: 167

ลำตัว ขนาดเล็ก ลำตัวสีน้ำตาล ปลายแข็งและปลายขามีสีเหลือง ทั้งเพศผู้และเพศเมียมีปีก เจริญดีหรือมีปีกสั้นกว่าความกว้างของอก (Fig. 4-A) เพศผู้ขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.05 – 1.10 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.15 – 1.20 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียมีปีกขนาดใหญ่

หัว ส่วนหัวมีขนาดเล็กและกว้างกว่าความยาว มีหนวด 7 ปล้อง หนวดปล้องที่ 3 มีสีเหลือง ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 เป็นที่ตั้งของอวัยวะรับรู้ความรู้สึกรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก มีขนตาเดี่ยว 2 คู่ ขนตาเดี่ยวคู่ที่ 3 มีขนาดเล็กและตั้งอยู่ด้านบนของตาเดี่ยวที่เรียงตัวกันเป็นรูปสามเหลี่ยม

อก ส่วนของอกปล้องแรกมีขนาดใหญ่กว่าหัว ขอบอกปล้องแรกด้านล่างกว้างกว่าขอบอกด้านบน (Fig. 4-B) มีเส้นขนสั้นที่บริเวณมุมขอบล่างของอกปล้องแรก 2 คู่ และมีขนบริเวณส่วนท้ายอกปล้องแรก 5 คู่ สันหลังอกปล้องสุดท้ายมีลวดลายขวางแบบร่างแหแบบเส้นยาว และมีลวดลายเหมือนวงกลมที่ขอบด้านล่างของอกปล้องสุดท้ายๆ เส้นขนยาว 2 เส้นปรากฏด้านล่างของขอบสันหลังอกปล้องสุดท้ายและมีรูรับรู้ความรู้สึก (Fig. 4-C) ปีกคู่หน้ามีสีน้ำตาล และมีการเรียงตัวของเส้นปีกบริเวณโคนปีก 3 เส้น ปีกคู่หน้ามีเส้นขน 3 เส้นบริเวณกึ่งกลางปีก

ท้อง แผ่นแข็งด้านบนลำตัวมีแผ่นแข็งรูปสามเหลี่ยมยื่นออกมาบริเวณขอบล่างของปล้องท้อง บริเวณกลางจนถึงปลายปล้องท้องไม่มีลวดลายร่างแห แผ่นแข็งด้านบนของลำตัวปล้องที่ 5-8 มีการเรียงตัวของเส้นขนปล้องละ 1 คู่ ด้านล่างของปล้องท้องปล้องที่ 8 มีเส้นขนยาวขนาดเล็กบริเวณฐานของด้านข้าง แผ่นแข็งด้านล่างของส่วนท้องมีเส้นขนเรียงกันที่บริเวณกลางปล้อง 2 แถว (Fig. 4-D)

เพศผู้ ลำตัวสีเหลืองและมีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย

เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก (Composite thrips) มีความคล้ายคลึงกับเพลี้ยไฟสกุล *Thrips* แต่จะมีลักษณะความแตกต่างกันอย่างเด่นชัดที่บริเวณด้านบนของปลายส่วนท้องจะมีแผ่นแข็งรูปสามเหลี่ยมยื่นออกมาจากปลายส่วนท้อง และส่วนหัวจะมีขนาดเล็กกว่าอกปล้องแรกอย่างเห็นได้ชัด

ความสำคัญ เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก ในประเทศไทยพบเพียง 1 ชนิด คือ *Microcephalothrips abdominalis* Crawford พืชที่พบ ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง กะเพรา ถั่วลิสง ข้าวสาลี พริก ทูเรียน มังคุด และไม้ดอกไม้ประดับหลายชนิด

พืชอาหาร กุหลาบ บาร์เลย์ เบญจมาศ ดาวเรือง ดาวเรืองแอฟริกัน ถั่วลิสง ทานตะวัน ทูเรียน ผักซี ผักชีฝรั่ง พริก พืชเนย มังคุด เยอบีร่า หน่อไม้ฝรั่ง

เขตการแพร่กระจาย เพลี้ยไฟขอบปล้องหยักพบแพร่กระจายในสหรัฐอเมริกาและพบทั่วโลกในเขตร้อนและประเทศใกล้เคียง

เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย *Thrips hawaiiensis* (Morgan, 1913)

Euthrips hawaiiensis Morgan, 1913: 3, *Physothrips emersoni* Girault, 1927a: 2, *Thrips io* Girault, 1927d: 351, *Thrips partirufus* Girault, 1927c: 1, *Thrips lacteicolor* Girault, 1928a: 2, *Physothrips marii* Girault, 1928b: 2, *Physothrips mjobergi darci* Girault, 1930: 1

ลำตัว ขนาดเล็ก ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม หรือส่วนหัวและอกสีเหลืองส้ม ส่วนท้องสีน้ำตาล (Fig. 5-A, 5-B) เพศผู้ขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.10 – 1.15 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียขนาดลำตัวยาวเฉลี่ย 1.20 – 1.25 มิลลิเมตร (n=20) เพศเมียมีปีกขนาดใหญ่

หัว ส่วนหัวกว้างกว่าความยาว หนวดสีน้ำตาลอ่อน 7-8 ปล้อง หนวดปล้องที่ 3 สีเหลือง ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 เป็นที่ตั้งของอวัยวะรับรู้ความรู้สึกรูปสี่เหลี่ยม ปรากฏขนบริเวณตาเดี่ยว 3 คู่

อยู่ด้านบนของตาเดี่ยวที่เรียงตัวเป็นรูปสามเหลี่ยม (Fig. 5-C) ขนตาเดี่ยวบริเวณท้ายส่วนหัวมีความยาวใกล้เคียงกับขนตาเดี่ยวคู่ที่ 3

อก ส่วนของอกปล้องแรกมีขนาดใหญ่ มีขนยาวตั้งอยู่บริเวณมุมขอบล่างของอกปล้องแรก 2 คู่ และมีขนบริเวณส่วนท้ายอกปล้องแรก 3 คู่ (Fig. 5-D) สันหลังอกปล้องสุดท้ายมีลวดลายขวางแบบร่างแหที่บริเวณขอบด้านบน และเป็นเส้นตรงแบบห่างมุ่งสู่ขอบด้านล่างของอกปล้องสุดท้ายๆ เส้นขนยาว 2 เส้นปรากฏบนขอบสันหลังอกปล้องสุดท้ายและมีรูรับความรู้สึก (Fig. 5-E) ปีกคู่หน้าขาวโปร่งแสง และมีการเรียงตัวของเส้นปีกบริเวณโคนปีก 3 เส้นและเส้นปีกรองสั้นกว่าเส้นปีกบริเวณปลายปีก ขามีสีเดียวกับลำตัว ส่วนของปลายขามี 2 ปล้อง

ท้อง ปล้องท้องปล้องที่ 2 มีขนด้านข้าง 2 คู่ เส้นขนรูปหวีที่ด้านล่างของขอบท้องปล้องที่ 8 พัฒนาสมบูรณ์แต่มีขนาดสั้น (Fig. 5-F) ส่วนท้องด้านล่างของลำตัวปล้องที่ 3 ถึง 7 ปรากฏเส้นขนกระจายทั่วท้องประมาณ 12-25 เส้น

เพศผู้ มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ลำตัวสีน้ำตาล

เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย (Hawaiian thrips) มีลักษณะคล้ายคลึงกับเพลี้ยไฟมะละกอ (*Thrips parvispinus* Karny) และเพลี้ยไฟหลากสี (*Thrips coloratus* Schmutz) เพลี้ยไฟทั้งสามชนิดนี้มีส่วนหัวและอกเป็นสีส้มเหลือง และส่วนท้องสีน้ำตาล แต่มีลักษณะที่แตกต่างคือ เพลี้ยไฟมะละกอจะไม่ปรากฏรูรับความรู้สึกที่บริเวณสันหลังอกปล้องสุดท้าย และเพลี้ยไฟหลากสีจะมีเส้นขนปรากฏด้านล่างของขอบบนสันหลังอกปล้องสุดท้ายและมีรูรับความรู้สึก

ความสำคัญ เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย สีสน้ำตาลหรือน้ำตาลปนส้ม โดยมีส่วนอกสีน้ำตาลอ่อนปนส้มหรือสีส้ม ส่วนท้องสีน้ำตาลเข้ม พบเข้าทำลายส่วนดอกของพืชหลายชนิด เช่น กุหลาบ บัว พุด มะม่วง ส้มโอ เนคทาลิน กล้วย เป็นต้น ทั้งนี้สามารถพบได้ในมีการระบาดของเพลี้ยไฟฝ้าย (*Thrips palmi* (Karny)) และ เพลี้ยไฟพริก (*Scirtothrips dorsalis* Hood) (Palmer et al., 1989)

พืชอาหาร ข้าวโพด มะเขือ หน่อไม้ฝรั่ง พริก กวางตุ้ง สะเดา กระจับปี่ กระจับเขียว กุหลาบ ดาวเรือง เข็มขาว บานชื่น ดาวกระจาย พุทธรักษา ลำโพง ยี่โถ พุดสามสี ทานตะวัน บัว ว่านสีทศปาล์ม มะคาเดเมีย ส้มโอ ส้มเขียวหวาน มังคุด ลองกอง ลำไย เงาะ ทูเรียน ลิ้นจี่ กล้วย กระท้อน ฝรั่ง มะยม มะละกอ มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ไม้

เขตการแพร่กระจาย เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวายสามารถพบได้ทั้งในแถบเอเชียและแปซิฟิก มีรายงานการพบทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกา และจาไมก้า (Nakahara, 1994) เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวายมีทั้งชนิดสีอ่อนและสีเข้ม ทั้งนี้ชนิดที่มีสีเข้มมีรายงานว่า เป็นพาหะนำโรค Tosopovirus ในพืชตระกูลแตง (Wang et al., 2010)

การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงชนิดของเพลี้ยไฟที่เป็นศัตรูสำคัญในไม้ดอกในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการจำแนกชนิดเพลี้ยไฟที่ติดมากับสินค้าเกษตรนำเข้าและส่งออก และสามารถนำเทคนิควิธีการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาวิธีการจำแนกชนิดเพลี้ยไฟหรือแมลงชนิดอื่นๆ อีกทั้งยังสามารถเผยแพร่วิธีการและผลการศึกษาให้กับเจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืชสำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยชนิดเพลี้ยไฟ ช่วยลดระยะเวลาการกักเก็บสินค้าเพื่อตรวจสอบ และสามารถป้องกันชนิดแมลงศัตรูพืชสำคัญที่ติดมากับสินค้านำเข้าได้ทันต่อเหตุการณ์

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษานุกรมวิธานเพลี้ยไฟที่พบในไม้ดอก โดยการสำรวจรวบรวมและเก็บตัวอย่างเพลี้ยไฟในแหล่งปลูกไม้ดอกในจังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา ตาก เชียงใหม่ และเชียงราย ระหว่างเดือนตุลาคม 2564 ถึงเดือนกันยายน 2565 นำตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้มาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อตรวจจำแนกชนิด ณ ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สามารถเก็บรวบรวมเพลี้ยไฟได้ 140 ตัวอย่างและสามารถจำแนกชนิดเพลี้ยไฟได้ 5 ชนิด ซึ่งอยู่ในอันดับ Thysanoptera ได้แก่ เก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยไฟในจังหวัดในจังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา ตาก และเชียงใหม่ ได้ 140 ตัวอย่าง ดำเนินการจัดรูปร่างและวิเคราะห์ชนิดสามารถจำแนกชนิดเพลี้ยไฟได้ 5 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยไฟดอกไม้ตะวันตก *Frankliniella occidentalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ *Frankliniella schultzei* สักรวพบในเบญจมาศและกุหลาบ เพลี้ยไฟขอบปล้องหยัก *Microcephalothrips abdominalis* เพลี้ยไฟดอกไม้ฮาวาย *Thrips hawaiiensis* สักรวพบในดอกพิทูเนีย คอสมอส ผักเสี้ยนผี หงอนไก่ และเพลี้ยไฟดอกหน้าวัว *Chaetanaphothrips orchidii* สักรวพบในดอกหน้าวัว ทำให้ทราบถึงชนิด ลักษณะการทำลาย เขตการแพร่กระจาย จัดทำแนวทางการวินิจฉัยชนิดและถ่ายภาพลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธานของเพลี้ยไฟทั้ง 5 ชนิด นำตัวอย่างเพลี้ยไฟจัดเก็บในพิพิธภัณฑ์แมลงพร้อมนำข้อมูลที่รวบรวมได้จัดทำฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำรายชื่อชนิดแมลงศัตรูพืชรองรับปัญหาด้านการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำรายชื่อชนิดแมลงศัตรูพืชรองรับปัญหาการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรตลอดจนใช้ในด้านการกักกันพืช ซึ่งเป็นไปตามมาตรการด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measure: SPS Agreement) ขององค์การการค้าโลก (WTO) ที่ประเทศสมาชิกรวมทั้งประเทศไทยจะต้องใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชเพื่อปกป้องสุขภาพมนุษย์ สัตว์ พืชและสิ่งแวดล้อม (อรุณี, 2543) และใช้เป็นข้อมูลสำหรับตรวจสอบความถูกต้องนำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการสำหรับงานอนุกรมวิธานและงานกีฏวิทยาด้านอื่นๆ ทั้งนี้สามารถถ่ายทอดเทคนิคให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ศิริณี พูนไชยศรี. 2544. เพลี้ยไฟ. กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 75 หน้า.
- ศิริณี พูนไชยศรี ชลิตา อุดมหวุฒิ ลักษณะ บำรุงศรี สุนัดดา เขาวลิต ชฎาภรณ์ เฉลิมวิเชียรพร เกศสุตา ปวนมณี. 2554. แมลงปากดูดชนิดที่สำคัญของประเทศไทย. เอกสารวิชาการประจำปี 2554. กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 142 หน้า.
- อรุณี วงษ์กอบรัชฎ์. 2543. การจัดทำบัญชีรายชื่อแมลง ไร และสัตว์ศัตรูพืช. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษการประชุมสัมมนา เรื่อง “การจัดทำบัญชีรายชื่อศัตรูพืช (Pest List) และการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest Risk Analysis) เพื่อการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร” วันที่ 26 กันยายน 2543 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ.
- Funderburk, J., X.Martini,J.Freeman, I. Strzyzewski, E.Traczyk, T.Skarlinsky,and S. Adkins. 2019.Sampling for Estimating *Frankliniella*Species Flower Thrips and *Orius* Species Predators in Field Experiments. J. Vis. Exp. (149).

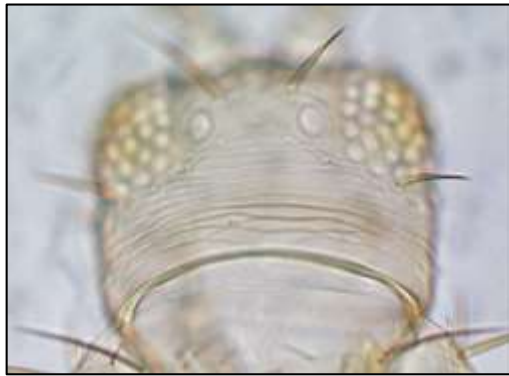
Palmer, J. M., L. A. Mound and G. J. du Heaume. 1989. (ed.). CIE Guides to Insects of Importance to Man: 2. Thysanoptera. C.A.B International Institute of Entomology.



A



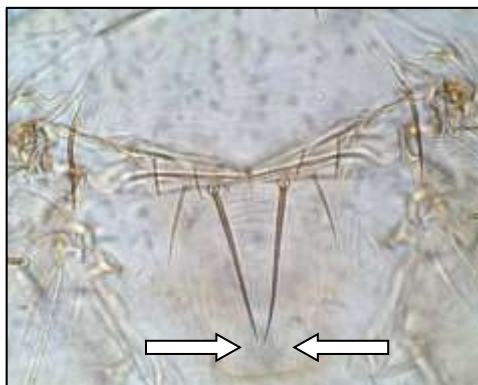
B



C



D



E



F

Figure 1 Morphology of Western flower thrips; *Frankliniella occidentalis* (Pergande)

A. Adult

B. Slide permanent

C. Head

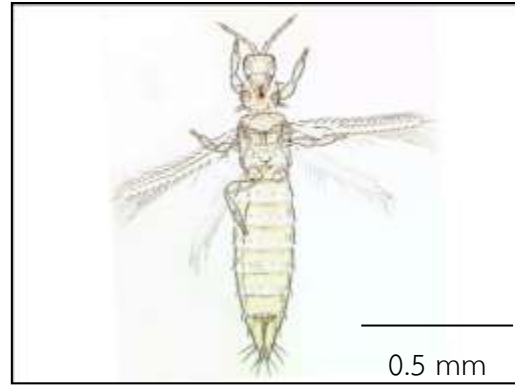
D. Pronotum

E. Metanotum with
paired of
campaniform
sensilla

F. Abdominal tergite VIII



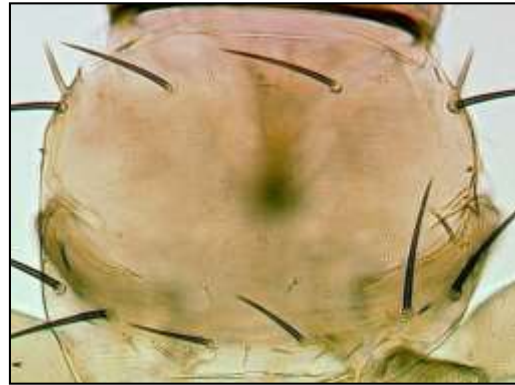
A



B



C



D



E



F

Figure 2 Morphology of common blossom thrips; *Frankliniella schultzei* (Trybom)

A. Adult

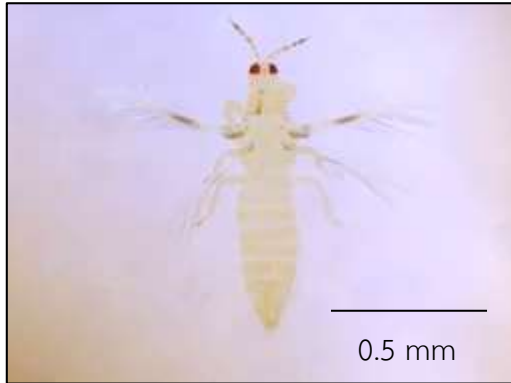
B. Slide permanent

C. Head

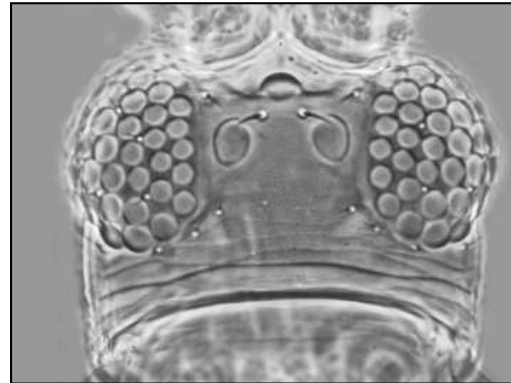
D. Pronotum

E. Metanotum without
paired of
campaniform
sensilla

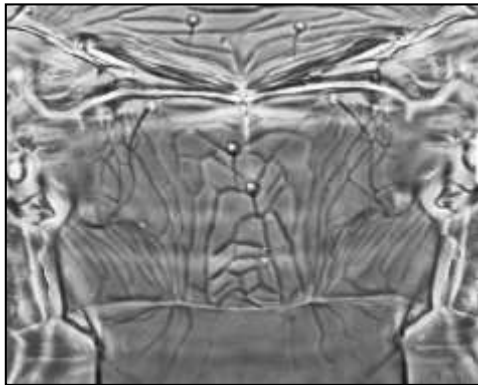
F. Abdominal tergite VIII



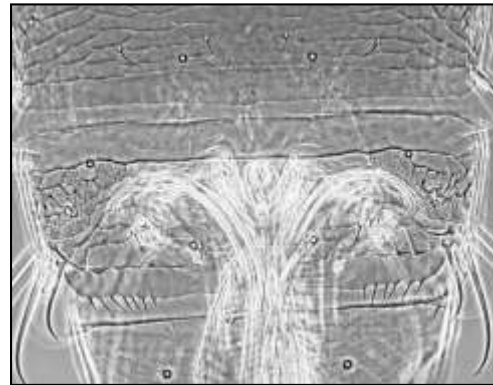
A



B



C



D

Figure 3 Morphology of Anthurium thrips; *Chaetanaphothrips orchidii* (Moulton)

A. Slide permanent

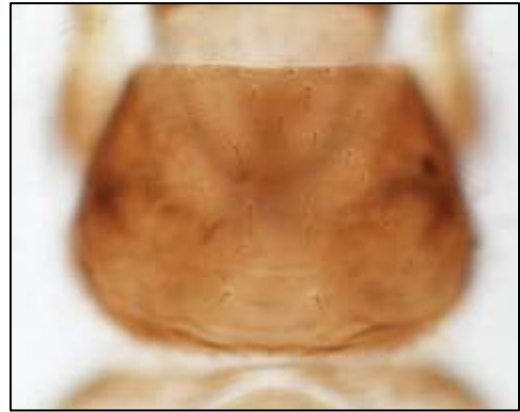
B. Head

C. Metanotum

D. tergite VIII with plastron-like sculpture extending around spiracle to antecostal ridge



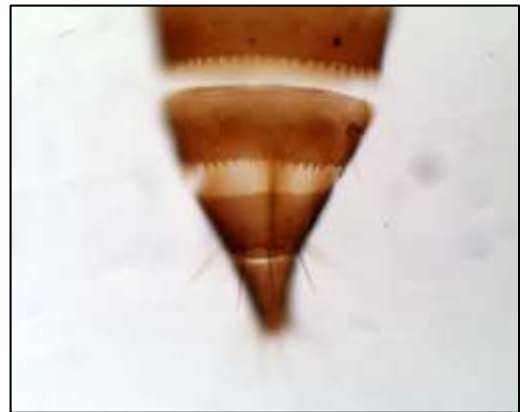
A



B



C



D

Figure 4 Morphology of Composite thrips; *Microcephalothrips abdominalis* (Crawford)

A. Slide permanent

B. Pronotum

C. Metanotum

D. Abdominal tergites with craspedum of triangular lobes on posterior margins



A



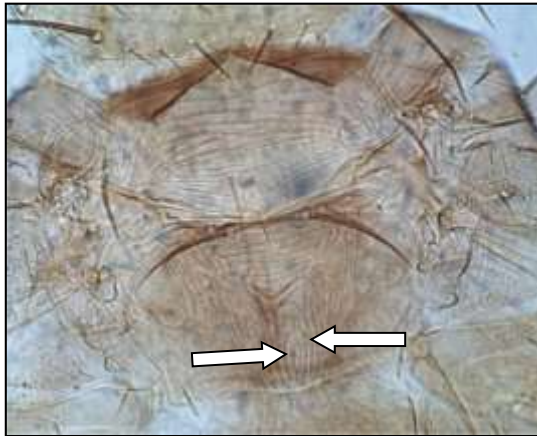
B



C



D



E



F

Figure 5 Morphology of Hawaiian thrips; *Thrips hawaiiensis* (Morgan)

A. Adult

B. Slide permanent

C. Head

D. Pronotum

E. Metanotum with
paired of
campaniform sensilla

F. Abdominal tergite VIII

Table 1 Location and number of thrips samples collected from flowering plants during October 2021 – September 2022

Province	District	Sub-district	Host Plants	Number of thrips samples	Location
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)					
Chiang Mai	Mae rim	Pong yang	Chrysanthemum	22	N 18° 52' 17.05" E 98° 47' 30.59"
Chiang Mai	Chom thong	Ban luang	Gerbera	4	N 18° 33' 45.83" E 98° 31' 29.47"
Nakhon Ratchasima	Wang nam kheaw	Thai sa ma kee	Chrysanthemum	13	N 14° 21' 49.79" E 101° 55' 25.30"
Tak	Pob pra	Chong kaeb	Rose	2	N 16° 28' 52.08" E 98° 42' 07.14"
<i>Frankliniella schultzei</i> (Trybom)					
Nakhon Ratchasima	Wang nam kheaw	Thai sa ma kee	Chrysanthemum	12	N 14° 21' 49.79" E 101° 55' 25.30"
Chaiyaphum	Muang	Sub sri thong	Cosmos	6	N 16° 03' 51.14" E 101° 57' 58.73"
Chaiyaphum	Muang	Sub sri thong	Marigold	4	N 14° 21' 49.79" E 101° 55' 25.28"
Tak	Pob pra	Chong kaeb	Rose	14	N 16° 30' 45.96" E 98° 43' 35.69"

Table 1 Location and number of thrips samples collected from flowering plants during October 2021 – September 2022 (Continued)

Province	District	Sub-district	Host Plants	Number of thrips samples	Location
<i>Chaetanaphothrips orchidii</i> (Moulton)					
Chiang Mai	Chom thong	Ban luang	Anthurium	3	N 18° 32' 33.94" E 98° 31' 04.53"
<i>Microcephalothrips abdominalis</i> (Crawford)					
Chiang Mai	Mae wang	Mea win	Rose	5	N 18° 37' 47.41" E 98° 30' 11.48"
Nakhon Ratchasima	Wang nam kheaw	Thai sa ma kee	Marigold	9	N 14° 21' 49.79" E 101° 55' 25.28"
Chaiyaphum	Muang	Sub sri thong	Cosmos	3	N 16° 03' 51.14" E 101° 57' 58.73"
<i>Thrips hawaiiensis</i> (Morgan)					
Chiang Rai	Chiang sean	Mae win	Chrysanthemum	13	N 20° 19' 04.30" E 100° 17' 09.17"
Chiang Rai	Mae fah luang	Mae salong nok	Rose	14	N 20° 09' 54.83" E 99° 37' 57.91"
Tak	Pob pra	Chong kaeb	Marigold	16	N 16° 31' 56.37" E 98° 43' 30.69"