

อนุกรมวิธานเพลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae

Taxonomy of Thrips in Subfamily Panchaetothripinae

อิทธิพล บรรณาการ ศิริณี พูนไชยศรี ลักษณะ บำรุงศรี สุนัดดา เชาวลิต
 ชมัยพร บัวมาศ ชฎาภรณ์ เฉลิมวิเชียรพร เกศสุดา สนศิริ สิทธิศิโรตมภ์ แก้วสวัสดิ์
 กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

สำรวจ รวบรวมเพลี้ยไฟในแหล่งปลูกพืชต่างๆ เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ถั่วฝักยาว ถั่วเหลือง ข้าวโพด สับดำ ในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 นำตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้มาศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธาน เพื่อตรวจจำแนกชนิด ณ ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สามารถจำแนกชนิดเพลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae ได้ 2 ชนิด 110 ตัวอย่าง ซึ่งอยู่ในอันดับ Thysanoptera วงศ์ Thripidae ได้แก่ เพลี้ยไฟโกโก้ (Cocoa thrips) *Selenothrips rubrocinctus* Giard จำนวน 60 ตัวอย่าง และ เพลี้ยไฟถั่วลิสง (Bean thrips) *Caliothrips phaseoli* Hood จำนวน 50 ตัวอย่าง การทดลองเรื่องนี้ยังไม่สิ้นสุดต้องดำเนินการต่อในปี 2555

คำนำ

เพลี้ยไฟเป็นศัตรูสำคัญของพืชหลายชนิด ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยสามารถทำลายพืชได้ โดยการดูดกลืนน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชในส่วนยอดอ่อน ตาอ่อน ใบ ดอก และผล ทำให้ใบเกิดรอยด่าง สีซีด หรือทำให้ขอบใบแห้ง ตาอ่อนชะงักการเจริญเติบโต เพลี้ยไฟในวงศ์ย่อย Panchaetothripinae เป็นเพลี้ยไฟอีกวงศ์ย่อยหนึ่งที่เป็นศัตรูพืชที่สำคัญของมะม่วง สับดำ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ส้มเขียวหวาน คენห่า ซึ่งเป็นพืชส่งออกและพืชพลังงานที่สำคัญของประเทศ สร้างความเสียหายให้กับพืชโดยการดูดกินโดยตรงและสร้างความเสียหายทางอ้อมจากสิ่งขับถ่ายที่เพลี้ยไฟถ่ายออกมา ซึ่งมีลักษณะคล้ายหยดน้ำเล็กๆ ติดอยู่ตามส่วนต่างๆ ของพืช หยดน้ำเหล่านี้เมื่อแห้งจะทำให้พืชเกิดรอยดำเป็นจุดดำ (ศิริณี, 2544) การศึกษาอนุกรมวิธานเพลี้ยไฟในวงศ์ย่อย Panchaetothripinae นั้นจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเพลี้ยไฟในวงศ์ย่อย Panchaetothripinae ที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

รหัสการทดลอง 03-04-54-04-01-01-06-54

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

ตัวอย่างเพลี้ยไฟที่รวบรวมได้จากแปลงปลูกพืช อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ สวิงจับแมลง ปากคืบ พู่กัน ขวดดอง กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ถังรักษาความเย็น สารเคมีต่างๆ เช่น น้ำกลั่น alcohol 50-100%, AGA, sodium hydroxide 10%, clove oil และ canada balsam เข็มเย็บ แผ่นสไลด์แก้ว แผ่นแก้วปิดสไลด์ กล่องสไลด์ถาวร ตู้อบสไลด์ถาวร กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope และ compound microscope ที่ติด camera lucida เป็นอุปกรณ์เสริมช่วยในการวาดภาพแมลงที่พบ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ ปากกา rotring และกระดาษไข เขียนแบบ เอกสารประกอบการจำแนกชนิดของเพลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae

วิธีการ

สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของเพลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae จากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสำรวจ รวบรวมตัวอย่างเพลี้ยไฟจากแปลงปลูกพืชต่างๆ เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ถั่วฝักยาว ถั่วเหลือง ข้าวโพด สบู่ดำ ในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ โดยใช้วิธีการตีหรือเขย่าส่วนของพืชให้เพลี้ยไฟตกลงบนกระดาษขาวที่รองรับ และใช้พู่กันเขี่ยเพลี้ยไฟแต่ละตัวลงในขวดที่บรรจุน้ำยา AGA รวมทั้งเก็บตัวอย่างที่มีชีวิตด้วย บันทึกรายละเอียด พืชอาหาร ส่วนของพืชที่พบตัวอย่าง วัน/เดือน/ปี สถานที่ และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ เพื่อศึกษาด้านอนุกรมวิธาน โดยการนำตัวอย่างเพลี้ยไฟไปทำสไลด์ถาวร

วิธีการทำสไลด์ถาวรของเพลี้ยไฟ

1. ย้ายตัวอย่างเพลี้ยไฟจากขวดลงเก็บรักษาในแอลกอฮอล์ 60 % แช่ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
2. ย้ายลงในโซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) 5% เพื่อให้สีของเพลี้ยไฟจางลง เวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวอย่างเพลี้ยไฟ เจาะส่วนท้องของเพลี้ยไฟบริเวณต้นขาของขาหลังด้วยเข็มแหลมขนาดเล็ก เพื่อให้ของเหลวภายในออกจากตัวเพลี้ยไฟ
3. ย้ายเพลี้ยไฟที่เจาะแล้วลงในน้ำกลั่น จากนั้นนำไปแช่ในแอลกอฮอล์ 50 % ทิ้งไว้ 2 – 3 นาที
4. ย้ายลงในแอลกอฮอล์ 60 % อีกครั้ง ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง
5. ย้ายลงในแอลกอฮอล์ 70 % อีกครั้ง ทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง
6. ย้ายลงในแอลกอฮอล์ 80 % อีกครั้ง ทิ้งไว้ 20 นาที
7. ย้ายลงในแอลกอฮอล์ 95 % อีกครั้ง ทิ้งไว้ 10 นาที
8. ย้ายลงในแอลกอฮอล์ 100 % อีกครั้ง ทิ้งไว้ 5 นาที ทำซ้ำอีก 1 ครั้ง
9. ย้ายลงในโคลฟออย (clove oil) เพื่อให้ตัวอย่างของเพลี้ยไฟใส แช่ทิ้งไว้ 20 – 30 นาที

10. หยอดแคนาดาบัลซั่ม (Canada balsam) ซึ่งเป็นน้ำยาเมาท์สไลด์ (Mounting media) เพียงเล็กน้อยลงบนแผ่นแก้วปิดสไลด์ ป้ายเปลี้ยไฟลงในหยดแคนาดาบัลซั่มลงบนกึ่งกลางของแผ่นสไลด์แก้ว ค่อยๆคว่ำแผ่นสไลด์ช้าๆ จนกระทั่งจรดแผ่นแก้วปิดสไลด์ รีบพลิกแผ่นสไลด์แก้วให้ด้านแผ่นแก้วปิดสไลด์กลับขึ้นด้านบน นำไปอบให้แห้ง

ดำเนินการจำแนกชนิดโดยศึกษาจากเอกสารของศิริณี (2544) และ Palmer, *et al.* (1989) รวมทั้งศึกษาจากตัวอย่างเปลี้ยไฟที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง วาดภาพ/ถ่ายภาพลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธานและจัดทำแนวทางการวินิจฉัยระดับชนิด จัดทำป้ายและบันทึกข้อมูลรายละเอียดบนแผ่นสไลด์ถาวร ได้แก่ พืชอาหาร วัน/เดือน/ปี สถานที่และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง รวมทั้ง วัน/เดือน/ปี และชื่อผู้วิเคราะห์ชนิด นำตัวอย่างเปลี้ยไฟที่ศึกษาวิจัยทั้งหมดเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากลของพิพิธภัณฑ์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ สืบค้นและอ้างอิง

เวลาและสถานที่

| | |
|---------|---|
| เวลา | เดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2554 |
| สถานที่ | 1. แปลงปลูกพืชในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ 2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช |

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

พบเปลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae และสามารถจำแนกชนิดได้ 2 ชนิด 110 ตัวอย่างคือ เปลี้ยไฟโกโก้ (Cocoa thrips) *Selenothrips rubrocinctus* Giard จำนวน 60 ตัวอย่าง และ เปลี้ยไฟถั่วลิสง (Bean thrips) *Caliothrips phaseoli* Hood จำนวน 50 ตัวอย่าง

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาอนุกรมวิธานเปลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae ในแหล่งปลูกพืชต่างๆ เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ถั่วฝักยาว ถั่วเหลือง ข้าวโพด สบู่ดำ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2554 พบเปลี้ยไฟวงศ์ย่อย Panchaetothripinae 2 ชนิด 110 ตัวอย่าง ซึ่งอยู่ในอันดับ Thysanoptera วงศ์ Thripidae ได้แก่ เปลี้ยไฟโกโก้ (Cocoa thrips) *Selenothrips rubrocinctus* Giard จำนวน 60 ตัวอย่างและ เปลี้ยไฟถั่วลิสง (Bean thrips) *Caliothrips phaseoli* Hood จำนวน 50 ตัวอย่าง การทดลองเรื่องนี้ยังไม่สิ้นสุดต้องดำเนินการต่อในปี 2555

เอกสารอ้างอิง

- ศิริณี พูนไชยศรี. 2544. เปลี้ยไฟ *Terebrantia*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. กรุงเทพฯ. 75 หน้า.
- Palmer, J. M., L. A. Mound and G. J. du Heunme. 1989. Cie Guides to Insects of Importance to Man. 2. Thysanoptera. C.A.B International Institute of Entomology. British Museum Natural History. 69 p.