

อนุกรมวิธานของเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae
 Taxonomy of Aphids Subfamily Hormaphidinae
 ลักขณา บำรุงศรี ยุวรินทร์ บุญทบ สุนัดดา เชาวลิต
 ชัยพร บัวมาศ อิทธิพล บรรณการ และชฎาภรณ์ คงแก้วศรี
 กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาอนุกรมวิธานของเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 เพื่อทราบชนิด พืชอาศัย เขตการแพร่กระจาย ของเพลี้ยอ่อน ในวงศ์ย่อย Hormaphidinae ที่มีอยู่ในประเทศไทย จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจาก แหล่งปลูกพืชต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบุรี กาญจนบุรี นนทบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ เชียงราย จันทบุรี และกรุงเทพมหานคร พบเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae 2 สกุล คือ *Ceratovacuna lanigera* Zehntner และ *Pseudoregma* sp. การวิจัยยังไม่สิ้นสุด ต้องดำเนินการต่อในปี 2555

คำนำ

เพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae อยู่ในวงศ์ (family) Aphididae เป็นแมลงปากดูดขนาดเล็กลำตัวอ่อนนุ่มเคลื่อนไหวช้า ลำตัวค่อนข้างกลมแบน มีเขรบลำตัว บริเวณส่วนหน้าของหัวมีส่วนที่ยื่นออกมาคล้ายเขา 1 คู่ หนวดสั้น มีสีสันแตกต่างกันเช่น สีเขียวอมเหลือง สีส้ม สีดำ สีน้ำตาลดำ เพลี้ยอ่อนในวงศ์ย่อยนี้พบดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ และหน่ออ่อน ในพืชตระกูลไม้ ตระกูลปาล์ม การศึกษาอนุกรมวิธานของเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อการศึกษาลักษณะ ความแตกต่าง ชนิด ชื่อวิทยาศาสตร์ พืชอาศัยและเขตการแพร่กระจาย สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแนวทางการป้องกันกำจัดต่อไป และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในพิพิธภัณฑ์ต่อไป

รหัสการทดลอง 03-04-54-04-01-01-54

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่รวบรวมได้
2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างเพลี้ยอ่อน ได้แก่ ขวดเก็บตัวอย่าง น้ำยาดอง พู่กันและกล่อง
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ถาวร ได้แก่ สารเคมีต่าง ๆ เช่น potassium hydroxide, alcohol, lactic acid, glacial acetic acid, xylene, clove oil และ canada balsam ปีกเกอร์ ขนาด 500 มิลลิเมตร เตาไฟฟ้า (hot plate) ตู้อบแผ่นสไลด์แก้ว แผ่นสไลด์แก้วและ cover slip พลาสติกขนาดต่าง ๆ
4. กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope และ compound microscope
อุปกรณ์กล้องถ่ายภาพ และฟิล์ม
5. อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ ดินสอ ยางลบ กระดาษกราฟ ปากกา Rotring และกระดาษเขียนแบบ
6. เอกสารประกอบการจำแนกชนิดเพลี้ยอ่อน

วิธีการ

1. สํารวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากแหล่งต่าง ๆ ทุกภาคของประเทศ ใช้พู่กันเขี่ยตัวอย่างเพลี้ยอ่อนบางส่วนใส่ขวดดองตัวอย่างแมลงที่บรรจุน้ำยาดองเพลี้ยอ่อนซึ่งประกอบด้วย alcohol 80% และ lactic acid 75% อัตรา 2 : 1 บันทึกสถานที่ วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง ชนิดของพืชและส่วนของพืชที่ถูกทำลาย รวมทั้งชื่อผู้เก็บตัวอย่างบนกระดาษเขียนแบบใส่ลงในขวดดองตัวอย่างแมลงแต่ละขวด เก็บตัวอย่างเพลี้ยอ่อนอีกส่วนหนึ่งรวมทั้งพืชอาหารใส่ในกล่องพลาสติกใสที่ฝากล่องบุด้วยลวดตาข่ายตาถี่ พร้อมกับบันทึกรายละเอียดปิดไว้ที่กล่องพลาสติกเช่นเดียวกับที่ใส่ลงในขวดดองตัวอย่างเพลี้ยอ่อน ถ่ายภาพลักษณะอาการของพืชที่ถูกทำลายในสภาพธรรมชาติ จากนั้นนำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา เพื่อจำแนกชนิดเบื้องต้น

2. นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากข้อ 1. มาตรวจลักษณะภายนอกภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope แล้วบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เช่น รูปร่าง ขนาด และสี เป็นต้น

3. นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนมาทำสไลด์ถาวร โดยวิธีการของ Blackman and Eastop (1994) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 นำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนออกจากขวดดอง ใช้เข็มเจาะที่ตรงกลางส่วนนอกด้านบน และรีดเอาของเหลวภายในตัวออก ระวังอย่าให้ส่วนของปากเสียหาย

3.2 นำเพลี้ยอ่อนที่เจาะแล้วใส่ในหลอดแก้วที่มีแอลกอฮอล์ 95% นำไปต้มใน water bath นาน 1 – 2 นาที

3.3 ดูดแอลกอฮอล์ออก เติมสารละลาย KOH 10% สูงประมาณ 1 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 3 – 5 นาที

3.4 ดูด KOH ออก ล้างตัวอย่างโดยเติมน้ำกลั่นแล้วดูดออก ทำซ้ำ 5 – 6 ครั้ง แล้วแช่ทิ้งไว้อีก 5 นาที

3.5 ดูดน้ำกลั่นออก เติม glacial acetic สูงประมาณ 1 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 2 – 3 นาที แล้วดูดออก ทำซ้ำอีก 1 ครั้ง

3.6 เติม clove oil ลงไปเพื่อให้ตัวอย่างใส ทิ้งไว้ 10 – 20 นาที หรือจนตัวอย่างใส

3.7 หยด canada balsam เพียงเล็กน้อยลงบนกึ่งกลางแผ่นสไลด์แก้วที่สะอาด เชียะเพลี่ยอ่อนลงในหยด canada balsam โดยคว่ำหน้าลง จัดหมวดและขาให้เข้าที่ นำ cover slip จุ่มใน xylene ปิดอย่าให้มีฟองอากาศ นำไปอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 7 – 15 วัน

4. ตรวจจำแนกชนิดของเพลี้ยอ่อน โดยนำตัวอย่างเพลี้ยอ่อนบนแผ่นสไลด์แก้วที่อบแห้งแล้วมาตรวจจำแนกชนิด ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิด compound microscope ที่มีกำลังขยายสูง 600 เท่า ตรวจดูลักษณะสำคัญที่ใช้จำแนกชนิดได้แก่ หนวด cauda, siphunculi หรือ cornical

5. วาดรูปแสดงลักษณะสำคัญทางอนุกรมวิธานของเพลี้ยอ่อนแต่ละชนิดบนกระดาษกราฟ และลอกลงกระดาษไขเขียนแบบ

6. บันทึกชื่อสกุล และชนิดของเพลี้ยอ่อน พืชอาศัย เขตการแพร่กระจาย และแมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยอ่อนแต่ละชนิด

เวลาและสถานที่

เวลา : เดือนตุลาคม 2553 - เดือนกันยายน 2554

สถานที่ : 1. แหล่งปลูกพืชทั่วประเทศ

2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากแหล่งปลูกพืชต่าง ๆ ในจังหวัด นครราชสีมา เชียงใหม่ เชียงราย จันทบุรี และกรุงเทพมหานคร จากการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นพบเพลี้ยอ่อนเผ่า Hormaphidinae 2 สกุล คือ *Ceratovacuna lanigera* Zehntner และ *Pseudoregma* sp. ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำสไลด์ถาวรเพื่อจำแนกชนิดต่อไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาอนุกรมวิธานของเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยอ่อนจากแหล่งปลูกพืชต่าง ๆ ในจังหวัด เพชรบุรี กาญจนบุรี นนทบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ เชียงราย จันทบุรี และกรุงเทพมหานคร พบเพลี้ยอ่อนวงศ์ย่อย Hormaphidinae 2 ชนิด คือ *Ceratovacuna lanigera* Zehntner และ *Pseudoregma* sp.

เอกสารอ้างอิง

Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 2000. Aphids on the World's Crops : An Identification and Information Guide. John Wiley & Sons, West Sussex, England. 466 pp.