

## อนุกรมวิธานของผีเสื้อหนอนร่านวงศ์ Limacodidae ในประเทศไทย Taxonomy of Limacodid Moths (Lepidoptera: Limacodidae) in Thailand

อาทิตย์ รักกลีกร สุนัดดา เชาวลิต อธิพิล บรรณาการ  
จอมสุรางค์ ดวงธิดา สิริศิริโรดม แก้วสวัสดิ์  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### รายงานความก้าวหน้า

ในปีงบประมาณ 2561 นั้น สิ่งที่ได้ดำเนินการแล้ว คือ สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทดลองสำรวจและเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae โดยใช้กับดักแสงไฟและเก็บตัวอย่างจากแปลงพืชเศรษฐกิจ โดยได้ตัวอย่างผีเสื้อจากกับดักแสงไฟ จากจังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น หนองคาย สกลนคร นครราชสีมา สุพรรณบุรี และ ชัยนาท จำนวน 149 ตัวอย่าง ตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการจัดเตรียมตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยชนิด และสามารถวินิจฉัยชนิดผีเสื้อหนอนร่านที่ได้แล้ว จำนวน 3 ชนิด คือ *Parasa lepida* (Cramer, 1779) *Parasa darma* Moore, 1859 และ *Parasa pastoralis* Butler, 1885 นอกจากนี้ได้เก็บหนอนผีเสื้อหนอนร่าน จำนวน 61 ตัว จากพืชอาหารจำนวน 7 ชนิด คือ เงาะ ลิ้นจี่ อะโวคาโด ชาน้ำมัน นางพญาเสือโคร่ง ดาหลา และพืชป่าไม้ทราบชนิด ตัวหนอนทั้งหมดอยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเพื่อเก็บตัวอย่างผีเสื้อ และนำไปวินิจฉัยชนิดต่อไป

### คำนำ

ผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae เป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กถึงขนาดกลาง หนอนของผีเสื้อในวงศ์นี้บางครั้งเรียกว่า หนอนหอย (slug caterpillars) หรือ หนอนร่าน (nettle caterpillars) เนื่องจากลำตัวอ้วนสั้น คล้ายหอย และมีขนหรือหนามพิษปกคลุมตัวหนอน ซึ่งจะทำให้เกิดการระคายเคืองแสบร้อนอย่างรุนแรงได้เมื่อสัมผัส (ศานิต, 2550; ไสว, 2544) ผีเสื้อหนอนร่านหลายชนิดเป็นศัตรูพืชที่มีความสำคัญ ทำให้ความเสียหายพืชเศรษฐกิจหลายชนิด (ทวีศักดิ์, 2544; อุ่น, 2544; Hill, 2008; Kuroko and Lewvanich, 1993) ตัวหนอนมักจะทำลายพืชด้วยการกัดกินใบหรือดอก หากมีการระบาดของผีเสื้อหนอนร่านรุนแรงในพื้นที่เกษตรกรรม จะทำให้ผลผลิตลดลงและพืชเศรษฐกิจนั้น ๆ จะงักงันในการเจริญเติบโต และต้นพืชนั้นอาจตายในที่สุด

ดังนั้น การศึกษาอนุกรมวิธานของผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae ในประเทศไทยนี้ จึงมีความสำคัญที่ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐาน และทราบชนิดของผีเสื้อหนอนร่านบนพืชอาศัยที่เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย เช่น ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ชา และกาแฟ เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการป้องกันกำจัด หรือควบคุมการระบาดของผีเสื้อหนอนร่าน ต่อไป

รหัสการทดลอง 03-30-60-01-01-01-15-61

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- 1) ตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae ที่รวบรวมได้จากแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจ และตัวอย่างที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร
- 2) อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ สวิงจับแมลง ขวดฆ่า ขวดดอง ปากคีบ พู่กัน กล้องพลาสติก ถุงพลาสติก ซองกระดาษใส่ตัวอย่างแมลง ถังรักษาความเย็นและเครื่องวัดค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS)
- 3) สารเคมีต่างที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง เช่น เอทิลอะซิเตท แอลกอฮอล์ 80%
- 4) อุปกรณ์ที่ใช้จัดรูปร่างแมลง ได้แก่ เข็มไรส์นิม เข็มหมุดหัวกลม ไม้จัดรูปร่างแมลง ปากคีบ โหลชั้น ตู้อบแมลง ฯลฯ
- 5) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ถาวร ได้แก่ สารเคมีต่าง ๆ เช่น น้ำกลั่น alcohol 50-100%, sodium hydroxide 10%, clove oil และ canabalsam เข็มเขี่ย แผ่นสไลด์แก้ว แผ่นแก้วปิดสไลด์ กล้องสไลด์ถาวร ตู้อบสไลด์ถาวร
- 6) กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope ,compound microscope และกล้องถ่ายภาพ
- 7) อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ camera lucida ปากกา rotting และกระดาษเขียนแบบ
- 8) เอกสารประกอบการจำแนกชนิดของผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae ได้แก่ Holloway (1986), Cock *et al.* (1987) และ Solovyev (2009)

### วิธีการ

- 1) เก็บรวบรวมตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae โดยสำรวจจากแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน มะพร้าวมันสำปะหลัง ละหุ่ง ส้มเขียวหวาน ส้มโอ มะนาว มะม่วงเงาะ ลำไย ลิ้นจี่ ชา กาแฟ และพืชผักต่าง ๆ เป็นต้น
- 2) การเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae แบ่งเป็น 3 วิธี ดังนี้
  - การเดินสุ่มสำรวจทั่วแปลงโดยใช้สวิงจับแมลง (insect net) โฉบเพื่อเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่านจากแปลงปลูกพืชในช่วงเวลากลางวัน ฆ่าโดยใช้ขวดฆ่า (killing jar) ซึ่งบรรจุน้ำยาเอทิล อะซิเตท (ethyl acetate) หลังจากแมลงซังกักใส่ตายแล้ว เก็บลงในซองกระดาษสามเหลี่ยมแยกใส่ไว้ในกล่องใส่ตัวอย่างแมลง นำกล่องใส่ตัวอย่างใส่ไว้ในกล่องรักษาความเย็นอีกชั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ตัวอย่างเน่าเสีย
  - การใช้กับดักแสงไฟ (light trap) ติดตั้งในแปลงเกษตร เพื่อดึงดูดผีเสื้อหนอนร่านในช่วงเวลากลางคืน คัดเลือกผีเสื้อหนอนร่านที่ต้องการศึกษา ฆ่าโดยใช้ขวดฆ่าซึ่งบรรจุน้ำยาเอทิล อะซิเตท และเก็บตัวอย่างโดยใช้ซองกระดาษสามเหลี่ยมเช่นเดียวกัน
  - การสำรวจและเก็บตัวอย่างระยะตัวหนอนของผีเสื้อหนอนร่าน โดยการเดินสุ่มสำรวจทั่วแปลงเก็บตัวหนอนร่านทุกระยะใส่กล่องพลาสติกพร้อมเหยื่อศัตรูพืชที่พบ และส่วนของพืชที่พบ นำมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการทั้งตัวหนอนร่านและพืชอาหาร เพื่อศึกษาชีวประวัติ เปลี่ยนพืชอาหารและทำความสะอาดกล่องเลี้ยงตัวหนอนร่านเมื่อกล่องเลี้ยงเริ่มสกปรก บันทึกระยะเวลาการเจริญเติบโต โดยดูจากการลอกคราบของตัวหนอนแต่ละระยะ บันทึกขนาด สี รูปร่าง หรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่สังเกต

ได้ เลียงจนเป็นตัวเต็มวัยรอนปีกและสีของตัวเต็มวัยพัฒนาเต็มที่จึง ฆ่าโดยใช้ขวดฆ่า นำตัวอย่างที่ได้ ไปจัดรูปร่างเพื่อรอกการจำแนกชนิด

3) การบันทึกข้อมูล ได้แก่ ชื่อพืชเศรษฐกิจในแปลงนั้น พันธุ์พืช อายุพืช ลักษณะการทำลายพืชที่พบ สถานที่ พิกัดภูมิศาสตร์ สถานที่ วัน/เดือน/ปี ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ขนาดพื้นที่ และข้อมูลอื่น ๆ ในระบบนิเวศน์ที่สามารถบันทึกได้

4) นำตัวอย่างผีเสื้อหนอนรอนจัดรูปร่าง บนไม้จัดรูปร่าง (setting board) โดยใช้เข็มไร้สนิม (stainless steel) เบอร์ 000, 00, 0, 1 หรือ 3 ปักกลางอกด้านบน จัดปีกให้กางออกโดยให้ขอบล่างของปีกคู่หน้าตั้งฉากกับลำตัว นำไปอบให้แห้งในตู้อบ (oven) ปรับอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 15-30 วัน

5) การตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิด โดยใช้แนวทางการวินิจฉัยของ Holloway (1990) เป็นต้น ดูลักษณะภายนอกภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิด Stereo แล้วบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ขนาดลำตัว รูปร่าง ลักษณะ และสี ฯลฯ โดยตรวจสอบลักษณะที่สำคัญทางอนุกรมวิธานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชนิดผีเสื้อหนอนรอน วงศ์ Limacodidae ด้วยการใช้ออกสารแนวทางการวินิจฉัยชนิด ประกอบกับการเปรียบเทียบตัวอย่างแมลงที่ได้จำแนกแล้วในพิพิธภัณฑ์ กรมวิชาการเกษตร สำหรับผีเสื้อหนอนรอนบางชนิดซึ่งมีลักษณะภายนอกใกล้เคียงกันมากจำเป็นต้องใช้อวัยวะสืบพันธุ์ประกอบในการจำแนก ซึ่งมีขั้นตอนการทำสไลด์อวัยวะสืบพันธุ์ดังนี้

- ตัดส่วนท้องของผีเสื้อหนอนรอน แขนในสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 10% ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง หรือต้มในสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 10% ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 - 20 นาที

- ดูดสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ออก เติมน้ำกลั่นเพื่อล้างโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ที่ยังหลงเหลืออยู่ออกให้หมด ทำซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ย้อมสีด้วยเกจส์สแตน (Gage's stain) ซึ่งเป็นสารละลายของแอสิตฟลูซซิน 0.5 กรัม กรดเกลือ 10% 25 มิลลิลิตร และน้ำกลั่น 300 มิลลิลิตร แช่ทิ้งไว้ นาน 2-3 นาทีหรือนานถึง 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของลักษณะอวัยวะสืบพันธุ์ของตัวอย่างผีเสื้อหนอนรอนที่จะติดสีได้ง่ายหรือยาก

- ย้ายตัวอย่างลงในน้ำกลั่นเพื่อทำการผ่าเอาอวัยวะสืบพันธุ์ออกจากท้อง ถ้าเป็นเพศผู้ใช้ปากคีบปลายแหลมดึงอวัยวะสืบพันธุ์ออกจากท้องปล้องสุดท้ายได้เลย แต่ถ้าเป็นเพศเมียใช้มีดผ่าตัดผ่าผนังลำตัวด้านข้างออกเพื่อป้องกันการเสียหายของอวัยวะสืบพันธุ์ ใช้ปากคีบปลายแหลมค่อยๆ แยกผนังลำตัวออกจากอวัยวะสืบพันธุ์ จากนั้นใช้ฟู่กันเบอร์ 00 หรือเบอร์ 0 และทำความสะอาดไขมันส่วนเกินออกให้หมด

- ย้ายตัวอย่างลงในแอลกอฮอล์ 30% จัดรูปร่างอวัยวะสืบพันธุ์ ให้ได้ตามลักษณะที่ต้องการ ถ้าเป็นตัวอย่างที่โครงสร้างอ่อนนุ่มหรือบอบบาง ให้กำจัดน้ำออกให้หมดก่อนโดยการ ย้ายตัวอย่างแช่ในแอลกอฮอล์ 60% ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วย้ายลงแอลกอฮอล์ 70% เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วย้ายลงแอลกอฮอล์ 80% เป็นเวลา 20 นาที แล้วย้ายลงแอลกอฮอล์ 95% เป็นเวลา 10 นาที นำตัวอย่างแช่ในโคลฟอย (clove oil) 20-30 นาที เพื่อให้ตัวอย่างใส

- ย้ายอวัยวะสืบพันธุ์ วางบนสไลด์ที่หยดน้ำยาคานาดา บาลซั่ม (canada balsam) แล้วปิดทับด้วยกระจกปิดสไลด์ นำไปอบให้แห้งในตู้อบอุณหภูมิ 50 °C นาน 4 - 6 สัปดาห์ จึงนำออกมาศึกษา

6) บันทึกลักษณะสัณฐานวิทยาพร้อมทั้งถ่ายภาพได้กล้องจุลทรรศน์ชนิด compound วาดรูปโดยใช้เครื่องมือ camera lucida บันทึกรายละเอียดบนแผ่นป้ายบันทึกของผีเสื้อหนอนร่านแต่ละตัว ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ที่จำแนกได้ ปีที่จำแนกชนิด ชื่อผู้จำแนกชนิด และรหัสกำกับตัวแมลง พิศภัฏศาสตร์ สถานที่ วัน/เดือน/ปี ชื่อผู้เก็บ พืชที่พบ และวิธีการเก็บตัวอย่าง

7) จัดทำแนวทางวินิจฉัย (key) สกุลและชนิดของผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae ที่รวบรวมได้พร้อมภาพประกอบ

8) จัดเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae ทุกชนิดที่จำแนกเรียบร้อยแล้วไว้ในพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากลของการเก็บรักษาตัวอย่างแมลง เพื่อการตรวจสอบ สืบค้น และอ้างอิงในภายหลัง

### เวลาและสถานที่

1) แหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว มันสำปะหลัง ละหุ่ง ส้มเขียวหวาน ส้มโอ มะนาว มะม่วง เงาะ ลำไย ลิ้นจี่ ชา กาแฟ และพืชผักต่าง ๆ เป็นต้น ตามภูมิภาคต่าง ๆ โดยในปี 2561 สำรวจในเขตภาคกลางและภาคเหนือ

ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท สระบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี และกรุงเทพมหานคร

ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย น่าน พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ ลำปาง ลำพูน และอุตรดิตถ์

2) ห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1) สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทดลอง

2) สำรวจและเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae โดยใช้กับดักแสงไฟ จากจังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น หนองคาย สกลนคร นครราชสีมา สุพรรณบุรี และชัยนาท จำนวน 149 ตัวอย่าง และอยู่ระหว่างการจัดเตรียมตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยชนิด

3) เก็บหนอนผีเสื้อหนอนร่าน จำนวน 61 ตัว จากพืชอาหารจำนวน 7 ชนิด คือ เงาะ ลิ้นจี่ อะโวคาโด ชาน้ำมัน นางพญาเสือโคร่ง ดาหลา และพืชป่าไม่ทราบชนิด ตัวหนอนทั้งหมดอยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเพื่อเก็บตัวอย่างผีเสื้อ และนำไปวินิจฉัยชนิดต่อไป

4) สามารถวินิจฉัยชนิดผีเสื้อหนอนร่านที่เก็บตัวอย่าง รวมถึงตัวอย่างที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์แมลงได้แล้ว จำนวน 3 ชนิด ในสกุล *Parasa* คือ *Parasa lepida* (Cramer, 1779) *Parasa darma* Moore, 1859 และ *Parasa pastoralis* Butler, 1885 โดยมีรายละเอียดดังนี้

Order Lepidoptera

Suborder Glossata

Superfamily Zygaenoidea Latreille, 1809

Family Limacodidae Duponchel, 1845

Subfamily Limacodinae Duponchel, 1845

## Genus *Parasa* Moore, 1859

*Latoia* Guérin-Méneville, 1844: *Icon. Règne anim. Cuvier* 3: 512.

*Neaera* Herrich-Schäffer, 1854: *Lep. Exot. Spec. Nov. ser. I. f.* 176, 177.

*Parasa* Moore, 1859: in Horsfield & Moore, *Cat. Lep. Ins. Mus. Nat. East India House* 2: 413.

*Callochloa* Packard, 1864: *Proc. Ent. Soc. Phil.* iii: 339.

*Pantoctenia* Felder, 1875: *Reise öst. Fregatte Novara (Zool.) 2(Abt.2):* pl.82, fig.16.

*Neaerasa* Staudinger, 1892: in Romanoff, *Mém. Lépid.* 6: 298.

*Pacasa* Wichgraf, 1908: 107.

**Type species:** *Parasa chloris* (Herrich-Schäffer, 1854)

### 1. *Parasa lepida* (Cramer, 1779) (Figure 4.)

*Noctua lepida* Cramer, 1779: *Pap. Exot.* 2: 130E.

*Limacodes graciosa* Westwood, 1848: *Cabinet Orient. Ent.* 50.

*Nyssia latifascia* Walker, 1855: *List. Lep. Ins. Br. Mus.* 5: 1136.

*Neaera media* Walker, 1855: *Ibid.* 5: 1140.

*Parasa lepida lepidula* Hering, 1933: in Seitz, *Gross-Schmett. Erde, Suppl* 2: 206.

### ลักษณะทางสัณฐานวิทยา

ผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง ความกว้างช่วงปีก ประมาณ 20 - 45 มิลลิเมตร หนวดสีน้ำตาลเข้ม ส่วนหัวมีขนสีเขียวและมีแถบขนพาดตามแนวกึ่งกลางสีน้ำตาลเข้มปกคลุม ส่วนนอกมีขนสีเขียวย่นปกคลุมด้านข้างอกส่วนกึ่งกลางอกมีขนสีน้ำตาลเข้มพาดตามยาว ในส่วนท้องมีขนสีน้ำตาลอ่อนปกคลุม โดยทางด้านบนมีสีเข้มกว่าด้านล่าง ปีกคู่หน้าพื้นที่ขอบปีกด้านนอก 1 ใน 3 ของพื้นที่ปีก ตลอดจนบริเวณฐานปีกและขอบปีกด้านบน (costal margin) ของฐานปีก มีสีน้ำตาลเข้ม ส่วนพื้นที่ของปีกคู่หน้าด้านใน ส่วนที่เหลือ มีสีเขียวอ่อน ปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลอ่อนบริเวณขอบปีกด้านนอก และจางลงเป็นสีเหลืองอ่อนในส่วนพื้นที่ด้านใน

**การกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์:** พบทั่วไปในเอเชียเขตร้อน และบางส่วนของเอเชียตะวันออกเฉียง โดย Cock *et al.* (1987) ได้รายงานเขตการแพร่กระจายของ *P. lepida* ดังนี้ ในบริเวณอนุทวีปอินเดีย และพื้นที่รอบข้าง เป็นชนิดย่อย *P. lepida lepida* ในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียง เช่น จีน และญี่ปุ่น เป็นชนิดย่อย *P. lepida lepidula* และบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีป รวมถึง เกาะสุมาตรา ซาวา และบาห์ลี เป็นชนิดย่อย *P. lepida media*

**การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย:** จังหวัดเชียงใหม่ น่าน อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ เลย ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี กรุงเทพมหานคร สระบุรี กาญจนบุรี นครปฐม กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง และสุราษฎร์ธานี

**ฤดูกาลที่พบ:** พบตลอดทั้งปี

**พืชอาหาร:** มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน หมากเหลือง ไม้ตง ธรรมรักษา บัวหลวง กุหลาบ ขนุน เงาะ ชมพู ลำไย ท้อ มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ พุทรา ทับทิม กระจุกมุนา จิกนา หม่อน ละหุ่ง หนูน จั้วป่า เข็ม บานบุรี ตะโกดัด ลัดดาวัลย์ ถั่วพู ทองกลาง มะขามเทศ ชงโค สัมป่อย ราชพฤกษ์ แคนฝรั่ง ทางไหลแดง โดยพบการเข้าทำลายในมะพร้าวมากที่สุด นอกจากนี้ Cock *et al.* (1987) ได้รายงานพืชอาหารของ

*P. lepida* อื่น ๆ ได้แก่ กล้วย โกโก้ ชา กาแฟ ส้ม กันเกรา ขบา พริกไทย กะหล่ำดอก จาก ตาลโตนด มะขวิด หว่า ข้าวฟ่าง และฝ้าย

**ศัตรูธรรมชาติ:** จากการตรวจสอบตัวอย่างศัตรูธรรมชาติของ *P. lepida* ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร พบศัตรูธรรมชาติกลุ่มแมลงเบียนดักแด้ของ *P. lepida* จำนวน 3 ชนิด คือ ต่อกาเหว่า ชนิด *Chrysis shanghaiensis* Smith, 1874 (Hymenoptera: Chrysididae) แมลงวันก้นขนชนิด *Chaetexorista javana* Brauer & Bergenstamm, 1895 (Diptera: Tachinidae) และแมลงวันหลังลายชนิด *Sarcophaga antilope* Böttcher, 1913 (Diptera: Sarcophagidae) สอดคล้องกับรายงานของ ทวีศักดิ์ (2544) ซึ่งได้รายงานแมลงเบียนดักแด้ของ *P. lepida* ทั้ง 3 ชนิดนี้ รวมถึงได้รายงานแตนเบียนหนอนของ *P. lepida* อีกจำนวน 2 ชนิด คือ *Apanteles parasae* (Rohwer, 1922) (Hymenoptera: Braconidae) และ *Euderastichus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae)

## 2. *Parasa darma* Moore, 1859 (Figure 5.)

*Parasa darma* Moore, 1859: in Horsfield & Moore, *Cat. Lep. Ins. Mus. Nat. East India House* 2: 414.

### ลักษณะทางสัณฐานวิทยา

ผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก ความกว้างช่วงปีก ประมาณ 20 มิลลิเมตร หนวดสีน้ำตาลเข้ม ส่วนหัวมีขนสีน้ำตาลเข้มปกคลุม ส่วนอกมีขนสีเขียวยาวปกคลุมด้านข้างเล็กน้อยส่วนกึ่งกลางอกมีขนสีน้ำตาลเข้มพาดตามยาว ในส่วนท้องมีขนสีน้ำตาลเข้มปกคลุมทางด้านบน ส่วนขนที่ปกคลุมในส่วนท้องด้านล่างมีสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้าบริเวณขอบปีกทั้งสามด้าน (costal margin, outer margin และ hind margin) ตลอดจนฐานปีกมีสีน้ำตาลเข้ม ในพื้นที่ส่วนที่เหลือของปีกคู่หน้าบริเวณกลางปีกมีสีเขียวยาว ปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลเข้มบริเวณขอบปีกด้านนอก ส่วนพื้นที่ด้านในมีสีเหลืองอ่อน

**การกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์:** เมียนมาร์ ไทย เวียดนามตอนกลางและใต้ มาเลเซียตะวันตก เกาะบอร์เนียว เกาะสุมาตรา เกาะชวา อินโดนีเซีย เกาะปาลาวัน ฟิลิปปินส์ (Cock *et al.*, 1987; Solovyev, 2009)

**การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย:** จังหวัดราชบุรี และกาญจนบุรี

**ฤดูกาลที่พบ:** เดือนพฤศจิกายน

**พืชอาหาร:** มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน พริกไทย โกโก้ และกาแฟ (ทวีศักดิ์, 2544; Cock *et al.*, 1987; Solovyev, 2009)

## 3. *Parasa pastoralis* Butler, 1885 (Figure 6.)

*Parasa pastoralis* Butler, 1885: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (5) 6: 63.

### ลักษณะทางสัณฐานวิทยา

ผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง ความกว้างช่วงปีก ประมาณ 40 มิลลิเมตร หนวดสีน้ำตาลอ่อน ส่วนหัวและส่วนอกมีขนสีเขียวยาวปกคลุม และมีแถบแคบสีน้ำตาลอ่อนพาดตามแนวกึ่งกลางของส่วนอก ในส่วนท้องมีขนสีน้ำตาลอ่อนปกคลุม ปีกคู่หน้ามีสีเขียวยาว บริเวณขอบปีกด้านนอกตั้งแต่พื้นที่บริเวณปลายปีก (apex) จนถึงบริเวณมุมปีก (tornal area) มีสีน้ำตาลอมเหลือง บริเวณฐานปีกมีสีน้ำตาลอ่อน และบริเวณขอบปีกด้านนอกจนถึงมุมปีกมีแถบขนสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หลังมีสีเหลืองอ่อน บริเวณขอบปีกด้านนอกมีแถบขนสีน้ำตาลเข้ม

การกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์: ปากีสถาน อินเดีย เนปาล ภูฏาน เมียนมาร์ ไทย เวียดนาม จีนตอนใต้ ไต้หวัน เกาะสุมาตรา เกาะบาหลี และเกาะชวา อินโดนีเซีย (Holloway, 1986; Solovyev, 2009)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย: จังหวัดเชียงใหม่ ชัยภูมิ และนครราชสีมา

ฤดูกาลที่พบ: เดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม มิถุนายน และสิงหาคม

พืชอาหาร: Solovyev (2009) ได้รายงานพืชอาหารของ *P. pastoralis* ได้แก่ กล้าย สัก และชา ในอินเดีย

ศัตรูธรรมชาติ: Solovyev (2009) ได้รายงานศัตรูธรรมชาติของ *P. pastoralis* เป็นมวนตัวห้ำ ชนิด *Cantheconidea furcellata* Wolff, 1801 (Hemiptera: Pentatomidae)

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ในปีงบประมาณ 2561 นั้น สิ่งที่ได้ดำเนินการแล้ว คือ สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทดลองสำรวจและเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนร่าน วงศ์ Limacodidae โดยใช้กับดักแสงไฟและเก็บตัวอย่างจากแปลงพืชเศรษฐกิจ โดยได้ตัวอย่างผีเสื้อจากกับดักแสงไฟ จากจังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น หนองคาย สกลนคร นครราชสีมา สุพรรณบุรี และชัยนาท จำนวน 149 ตัวอย่าง ตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการจัดเตรียมตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยชนิด และสามารถวินิจฉัยชนิดผีเสื้อหนอนร่านที่ได้แล้ว จำนวน 3 ชนิด คือ *Parasa lepida* (Cramer, 1779) *Parasa darma* Moore, 1859 และ *Parasa pastoralis* Butler, 1885 นอกจากนี้ได้เก็บหนอนผีเสื้อหนอนร่าน จำนวน 61 ตัว จากพืชอาหารจำนวน 7 ชนิด คือ เงาะ ลิ้นจี่ อะโวคาโด ชาน้ำมัน นางพญาเสือโคร่ง ดาหลา และพืชป่าไม้ทราบชนิด ตัวหนอนทั้งหมดอยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเพื่อเก็บตัวอย่างผีเสื้อ และนำไปวินิจฉัยชนิดต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- ทวีศักดิ์ ชโยภาส. 2544. แมลงศัตรูปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชสวนอุตสาหกรรม กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 126 หน้า.
- ศานิต รัตนกุ่มมะ. 2550. กัญญาวิทยาแม่บท. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีพรีน และแทนก้อปปีเซนเตอร์, เชียงใหม่. 571 หน้า.
- ไสว บุรณพานิชพันธ์. 2544. อนุกรมวิธานแมลง. ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 441 หน้า.
- องุ่น ลิววานิช. 2544. ผีเสื้อและหนอน. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 230 หน้า.
- Cock, M.J.W., H.C.J. Godfray and J.D. Holloway. 1987. Slug and Nettle Caterpillars: The Biology, Taxonomy and Control of the Limacodidae of Economic Importance on Palms in South-east Asia. CAB international. UK. 270 pp.

- Hill, D. S. 2008. Pests of Crops in Warmer Climates and Their Control. Springer Science + Business Media, Berlin. 704 pp.
- Holloway, J. D. 1986. The Moths of Borneo Part 1. The Malayan Nature Journal 40: 47-156.
- Kuroko, H. and A. Lewvanich. 1993. Lepidopterous Pests of Tropical Fruit Trees in Thailand (with Thai Text). Japan International Cooperation Agency, Bangkok. 132 pp.
- Solovyev, A.V. and T.J. Witt. 2009. The Limacodidae of Vietnam. Entomofauna Supplement 16. Ansfelden, Austria. 331 pp.





Figure 1 Collecting limacodid moths by the light trap

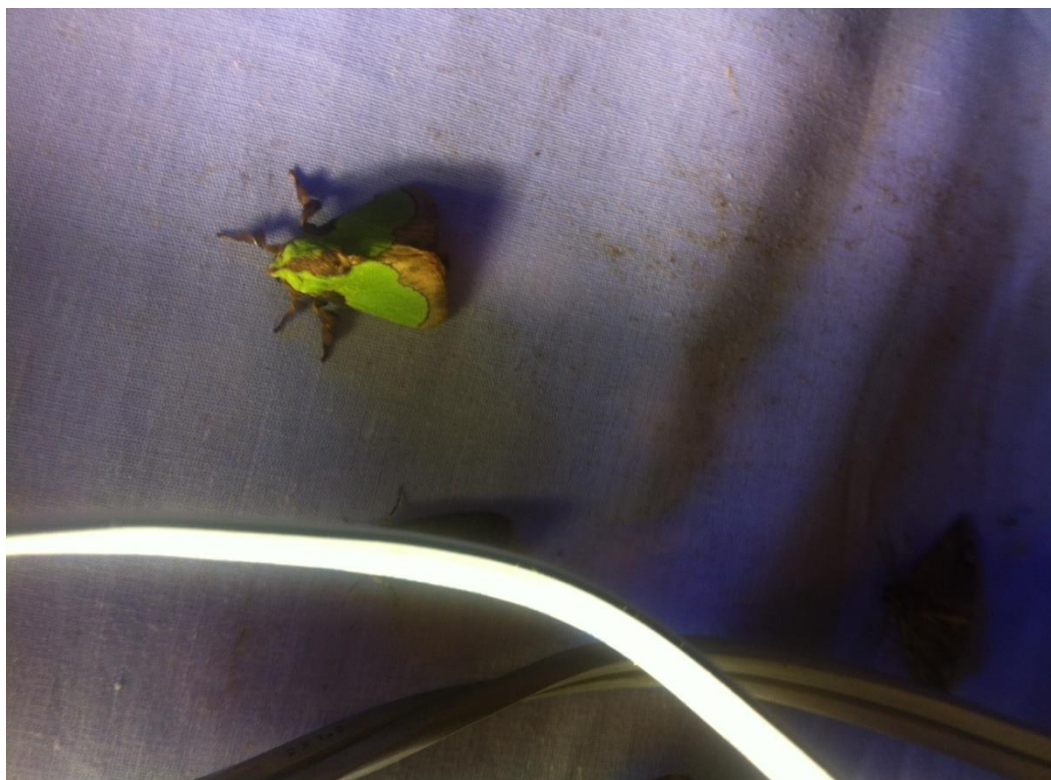


Figure 2 The limacodid moths attracted by the light trap



Figure 3 Group of *Parasa lepida* caterpillars on lychee leaves



Figure 4 *Parasa lepida* (Cramer, 1779)



Figure 5 *Parasa darma* Moore, 1859



Figure 6 *Parasa pastoralis* Butler, 1885