

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบ
วงศ์ย่อย *Olethreutinae*
ในอุทยานแห่งชาติเขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช
(ปีที่ 2)

โดย ดร.นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการความหลากหลายของผีเสื้อท่อน้ำดิบ
วงศ์ย่อย Odynerini

ในอุทยานแห่งชาติเขาน้ำร้อน จังหวัดศรีสะเกษ
(ปีที่ 2)

โดย ดร.นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบ

วงศ์ย่อย Olethreutinae

ในอุทยานแห่งชาติเขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช
(ปีที่ 2)

โดย ดร.นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว

บทสรุป

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ในอุทยานแห่งชาติเขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีจุดเก็บตัวอย่างในหลายๆ พื้นที่ของป่าดิบชื้น จำนวน 60 คืนในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2550-ตุลาคม 2551 โดยใช้อุปกรณ์หลอดไฟ blacklight และ mercury vapor ได้ตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae จำนวน 369 ตัวอย่าง 155 รูปแบบมาตรฐาน แบ่งเป็น 8 เผ่าคือ Microcorsini, Endotherini, Gatesclarkeani, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini, and Grapholitini สามารถจำแนกระดับชนิดได้ 37 ชนิดใน 27 สกุล จำแนกได้เพียงระดับสกุลถึง 22 สกุลใน 44 รูปแบบมาตรฐาน และอีก 74 รูปแบบมาตรฐานยังไม่สามารถจำแนกได้ สกุลที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new genus record) จำนวน 8 สกุลและชนิดที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new record) จำนวน 4 ชนิดใน 3 สกุล อัตราส่วนเพศระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมียเท่ากับ 2:1 ส่วนแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของจำนวนชนิดในแต่ละเดือนยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 4.63 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.91 และเปอร์เซ็นต์การปรากฏของผีเสื้อหนอนม้วนใบส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มที่พบน้อย

Summary

The biodiversity study of the Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) was based on a survey of species in Khao Nan National Park, Nakhon Si Thammarat. Collections were made in various sites of evergreen forest. More than 369 specimens of Olethreutinae were collected with blacklight and mercury vapor on 60 nights during November 2007-October 2008. The survey resulted in collection of 155 morphotypes divided into 8 tribes namely Microcorsini, Endotherini, Gatesclarkeani, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini, and Grapholitini. Of these, 37 species in 27 genera are identified and 3 species are new records for the park and Thailand. The survey also included 44 morphotypes that can be identified to 22 genera, but not to species level and 74 morphotypes are unidentified. Of these, 8 genera are recorded for the first time and 4 species in 3 genera are new record for Thailand. Sex ratio between male and female is 2:1. Species accumulation curve still increase gradually in each month. Species diversity index is 4.63 and evenness index is 0.91. For occurrence percentage of species almost are in rare group.

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	4
สารบัญภาพ	5
คำนำ	6
วัตถุประสงค์	6
ตรวจเอกสาร	7
อุปกรณ์และวิธีการ	8
ผลการทดลอง	14
สรุปและวิจารณ์ผล	46
เอกสารอ้างอิง	47
กิตติกรรมประกาศ	49
ภาคผนวก	50

สารบัญตาราง

ตารางภาคผนวก	หน้า
1. ตารางบันทึกข้อมูล	51

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แผนที่อุทยานแห่งชาติเขานัน	11
2. พื้นที่เก็บตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติเขานัน	12
3. ชนิดหลอดไฟที่ใช้ในการดึงดูดผีเสื้อ	13
4. การจัดรูปร่างผีเสื้อหอนม้วนใบ	13
5. เส้นกราฟแสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของชนิดผีเสื้อหอนม้วนใบ	44
6. เส้นกราฟแสดงจำนวนตัวและจำนวนชนิดในแต่ละเดือน	45

คำนำ

อุทยานแห่งชาติเขานัน มีพื้นที่ประมาณ 436 ตารางกิโลเมตร อยู่ในอำเภอสิชล อำเภอกาญจนดิษฐ์ และกิ่งอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นเทือกเขาสูงและเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขานครศรีธรรมราช ทางด้านทิศเหนือของอุทยานแห่งชาติเขานัน มีลักษณะเป็นเขาสูง โดยมีที่ราบตามหุบเขา ส่วนที่สูงที่สุดคือยอดเขานัน (1,438 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง) ระบบนิเวศส่วนใหญ่เป็นสังคมพืชป่าดิบชื้น พื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่า 1,000 เมตร เป็นสังคมพืชป่าดิบเขา จุดที่น่าสนใจได้แก่ ลำธารที่เป็นต้นกำเนิดของน้ำตกต่าง ๆ เช่น น้ำตกสุนันทา น้ำตกกรุงนาง น้ำตกคลองปาว น้ำตกคลองผด น้ำตกท่าหลัก น้ำตกวังเหมือง น้ำตกคลองฝ้าย และน้ำตกห่านาช่องฟ้า ถ้ำต่าง ๆ เช่น ถ้ำหงส์และถ้ำหลวง

การสำรวจความหลากหลายชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae เป็นส่วนหนึ่งในชุดโครงการป่าเมฆ กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขานัน ตามรายงานการวิจัยเกี่ยวกับผีเสื้อหนอนม้วนใบในประเทศไทยนั้นยังไม่เคยมีการสำรวจในพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราชมาก่อน แม้ว่าจะมีเทือกเขานครศรีธรรมราชซึ่งมีสภาพธรรมชาติที่สมบูรณ์ และเป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติหลาย ๆ แห่ง รวมถึงอุทยานแห่งชาติเขานัน จากลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สังคมพืชและปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ ทำให้พื้นที่ของอุทยานฯ เขานันนั้นมีความเหมาะสมต่อการศึกษาค้นคว้าความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบซึ่งไม่สามารถคาดคะเนถึงจำนวนชนิดที่จะพบได้ รวมทั้งชนิดที่เป็นชนิดใหม่ของโลกหรือค้นพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ยังมีส่วนสำคัญในการเป็นฐานข้อมูลของอุทยานฯ เขานันและของประเทศไทย รวมถึงยังเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงข้อมูลชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อีก

วัตถุประสงค์

1. สำรวจชนิดและจัดทำบัญชีรายชื่อของผีเสื้อหนอนม้วนใบ
2. ตั้งชื่อชนิดใหม่และรายงานชนิดที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก
3. ศึกษาปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการแพร่กระจาย

ตรวจเอกสาร

ผีเสื้อหนอนม้วนใบเป็นผีเสื้อกลุ่มใหญ่อีกกลุ่มหนึ่งในพวกผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก แพร่กระจายอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะมีความหลากหลายของชนิดมากที่สุดในเขตร้อนชื้นบนพื้นที่ที่เป็นเทือกเขาสูง (Robinson *et al.*, 1994) ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่ทราบชื่อแน่นอนแล้วประมาณ 9,000 ชนิด (Brown, 2005) ผีเสื้อในวงศ์นี้มีการจัดแบ่งเป็น 3 วงศ์ย่อยคือ Tortricinae, Chlidanotinae และ Olethreutinae (Horak, 1999, 2006) ผีเสื้อในวงศ์ย่อย Olethreutinae เป็นกลุ่มผีเสื้อขนาดเล็กที่มีความสวยงามและมีความหลากหลายของชนิดสูง โดยมีจำนวนชนิดมากถึง 4,286 ชนิด ใน 355 สกุล (Brown, 2005) และยังมีอีกหลายชนิดที่ยังรอการจำแนกและตั้งชื่อเป็นชนิดใหม่ของโลก

การศึกษาผีเสื้อหนอนม้วนใบในวงศ์ย่อย Olethreutinae ในประเทศไทยนั้นยังมีอยู่ในวงจำกัด ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาวิจัยจากนักวิจัยจากต่างประเทศ Diakonoff (1971) ได้ศึกษาตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบที่เก็บจากประเทศไทยและตั้งชื่อชนิดใหม่ถึง 5 ชนิด โดย 11 ชนิดเป็น new record โดยตัวอย่างทั้งหมดระบุว่เก็บมาจากจังหวัดกระบี่ ต่อมาการศึกษาผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กอย่างจริงจังโดยมีคณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยโอซาก้า ประเทศญี่ปุ่นร่วมกับกรมวิชาการเกษตรได้ทำการวิจัยและเก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนในกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2524, 2526, 2528 และ 2530 มีจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ 16 จังหวัดกระจายตามภาคต่างๆของประเทศไทย โดยมีเพียง 4 จังหวัดทางภาคใต้เท่านั้นได้แก่ ชุมพร ระนอง พังงาและภูเก็ต โดยสามารถเก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนรวมทั้งแมลงอื่นๆได้มากถึงประมาณ 40,000 ตัวอย่าง และทำการตีพิมพ์งานวิจัยในเรื่องชนิดของผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กในกลุ่มต่างๆ หลายชนิดในวารสาร Microlepidoptera of Thailand vol. 1, 2 และ 3 รวมทั้งผีเสื้อหนอนม้วนใบในวงศ์ย่อย Olethreutinae ที่มีการค้นพบชนิดใหม่ของโลกมากถึง 38 ชนิด และ 120 ชนิดที่รายงานการพบครั้งแรกในประเทศไทย (Kawabe, 1987, 1989, 1995; Bae, 1995; Moriuti and Komai, 1995; Komai, 1995) และจากนั้นมาก็ไม่มีรายงานการศึกษาหรืองานวิจัยของผีเสื้อในกลุ่มนี้อีกเลย จนกระทั่งในปี 2548 มีการรายงานการค้นพบผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ชนิดใหม่ 2 ชนิดที่อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิโดย Pinkaew *et al.* (2005) คือ *Eucoenogenes bicuculla* และ *Eucoenogenes vaneae* รวมทั้ง *Eucoenogenes munda* ที่รายงานการพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และในปี 2550 ก็มีรายงานชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่ค้นพบในประเทศไทยเป็นครั้งแรกจำนวน 8 ชนิด (Pinkaew, 2007) และล่าสุดในปี 2551 ผีเสื้อหนอนม้วนใบเขานันก็เป็นผีเสื้อชนิดใหม่ของโลกที่ค้นพบจากอุทยานแห่งชาติเขานันอีกด้วย (Pinkaew, 2008)

จากผลการวิจัย Pinkaew (2006) พบว่ามีผีเสื้อหนอนม้วนใบในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิถึง 249 ชนิด สามารถระบุชนิดที่แน่นอนได้เพียง 109 ชนิด ในจำนวนนี้ 54 ชนิดพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และยังมีอีกหลายชนิดที่เตรียมการตีพิมพ์เป็นสกุล (genus) และชนิดใหม่ (new species) ของโลก จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นถึงความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบ แม้จะเป็นการศึกษาในพื้นที่จำกัดเพียงอุทยานแห่งชาติเดียวเท่านั้นในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทางภาคตะวันตก และการวิจัยของความหลากหลายของผีเสื้อกลุ่มนี้ในประเทศไทยยังมีส่วนสำคัญในการเติมเต็มข้อมูลชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งยังขาดแคลนนักวิจัยและข้อมูลอยู่มาก ซึ่งขณะนี้กำลังมีการประสานข้อมูลการแพร่กระจายของผีเสื้อกลุ่มนี้ในแต่ละเขตภูมิศาสตร์ ข้อมูลการศึกษาผีเสื้อหนอนม้วนใบในภาคใต้ของประเทศไทยยังมีไม่มาก โดยเฉพาะที่อุทยานแห่งชาติเขานันและอุทยานฯใกล้เคียง ที่มีทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรป่าไม้ที่มีความสมบูรณ์ แต่ไม่เคยมีรายงานการศึกษาของผีเสื้อในกลุ่มนี้มาก่อน ด้วยปัจจัยของสภาพพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ สังคมพืชเป็นต้น จะ

เป็นปัจจัยเกื้อหนุนต่อความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae และการเสนอโครงการวิจัยนี้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การผสมผสานระหว่างการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษา และการจัดการเพื่อการอนุรักษ์ จากยอดเขาจรดทะเล (กรณีศึกษาทิวเขานครศรีธรรมราช) ส่วนที่ 1 ชุดโครงการป่าเมฆ (Cloud Forest Initiative) กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขานัน จ.นครศรีธรรมราช

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การดำเนินงานในภาคสนาม

- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างโดยการตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เลือกพื้นที่สำหรับเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบ โดยให้มีจุดเก็บตัวอย่างกระจายรอบอุทยานแห่งชาติเขานัน โดยเลือกพื้นที่เก็บตัวอย่างที่มีความแตกต่างทางด้านภูมิประเทศ ความสูงจากระดับน้ำทะเล และลักษณะของสังคมพืช ทำการเก็บตัวอย่างให้มีจำนวนมากพอที่จะทำการวิเคราะห์ชนิด นำตัวอย่างไปเปรียบเทียบที่พิพิธภัณฑ์อื่นๆ และทำการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ
- ตั้งจุดเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบ 1 จุดต่อ 1 คี้น โดยใช้แสงไฟจากหลอด Blacklight ขนาด 20 วัตต์ เป็นตัวดึงดูดให้ผีเสื้อหนอนม้วนใบบินมาเล่นไฟบนจอผ้าสีขาวขนาด 2.0x2.0 เมตร ที่ซึ่งอยู่ระหว่างต้นไม้ โดยมีเบตเตอร์รถยนต์ขนาด 12 โวลต์ เป็นตัวให้กำลังไฟ ส่วนในพื้นที่ที่มีไฟฟ้าจะใช้หลอด mercury vapor การตั้งแสงไฟจะเลือกทำในคืนเดือนมืดโดยเปิดไฟในช่วงเวลาระหว่าง 18.00-06.00 น. ทำการเก็บตัวอย่างทุกเดือนจำนวน 12 เดือน รวมการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 60 คี้น โดยแบ่งการเก็บตัวอย่างดังนี้
 - จุดที่ 1 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ คลองกัน จำนวน 10 คี้น
 - จุดที่ 2 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ คลองยอตน้า จำนวน 8 คี้น
 - จุดที่ 3 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ห้วยแก้ว จำนวน 8 คี้น
 - จุดที่ 4 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ คลองท่าทอน จำนวน 8 คี้น
 - จุดที่ 5 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ หินท้อ จำนวน 10 คี้น
 - จุดที่ 6 หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ คลองรำแพน จำนวน 8 คี้น
 - จุดที่ 7 บริเวณสันเขื่อน จำนวน 8 คี้น
- การเก็บตัวอย่างจะทำการเก็บตัวอย่างทั้งผีเสื้อหนอนม้วนใบและแมลงอื่นๆที่บินเข้ามาที่แสงไฟ แต่จะเน้นผีเสื้อหนอนม้วนใบเป็นหลัก และจะทำการจัดรูปร่างของผีเสื้อทันทีที่กลับถึงที่พัก เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นได้ง่ายกับตัวอย่างที่มีขนาดเล็กและบอบบาง
- บันทึกรายละเอียดข้อมูลทางกายภาพและชีวภาพเช่น อุณหภูมิ ลม ฝน สภาพภูมิประเทศ สังคมพืชของแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ด้วยเครื่อง GPS เพื่อประโยชน์ในการติดตามและการจัดการพื้นที่

วิธีการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการ

1. ตัวอย่างผีเสื้อที่ทำการจัดรูปร่างในภาคสนามจะนำมาเข้าตู้อบในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน เพื่อให้ตัวอย่างแห้งสนิทก่อนที่จะนำไปเก็บในกล่องเก็บแมลงต่อไป
2. ทำการวิเคราะห์และจำแนกชนิดจากลักษณะภายนอก รวมทั้งการทำสไลด์ของอวัยวะสืบพันธุ์ทั้งเพศผู้และเพศเมียของผีเสื้อหนอนม้วนใบแต่ละชนิด ทำสไลด์ปีกเพื่อศึกษาเส้นปีกเพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่เคยทำมาแล้ว
3. ทำการถ่ายรูปผีเสื้อหนอนม้วนใบทุกชนิดที่พบ รวมทั้งวาดรูปอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของแต่ละชนิดเพื่อช่วยในการจำแนก และสามารถส่งให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยในการตรวจสอบ
4. การเก็บรักษาตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบเบื้องต้นจะทำการเก็บรักษาไว้ในที่ห้องเก็บแมลงของภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 5.1 วิเคราะห์และจำแนกชนิดผีเสื้อหนอนม้วนใบ
 - 5.2 วิเคราะห์หา sex ratio
 - 5.3 วิเคราะห์หา species accumulation curve
 - 5.4 วิเคราะห์หาดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) โดยใช้สูตรของ Shannon-Wiener Index

$$H' = -\sum_{i=1}^5 (P_i \ln P_i)$$

H คือ ดัชนีความหลากหลาย

S คือ จำนวนชนิด

P_i คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต (i = 1,2,3,...)

5.5 วิเคราะห์หาดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)

$$E = \frac{H'}{H'_{\max}}$$

E คือ ความเท่าเทียม

H' คือ Shannon-Wiener Index

H' max คือ ค่า species diversity สูงสุด = ln S

5.6 วิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์การปรากฏ (Occurance percentage)

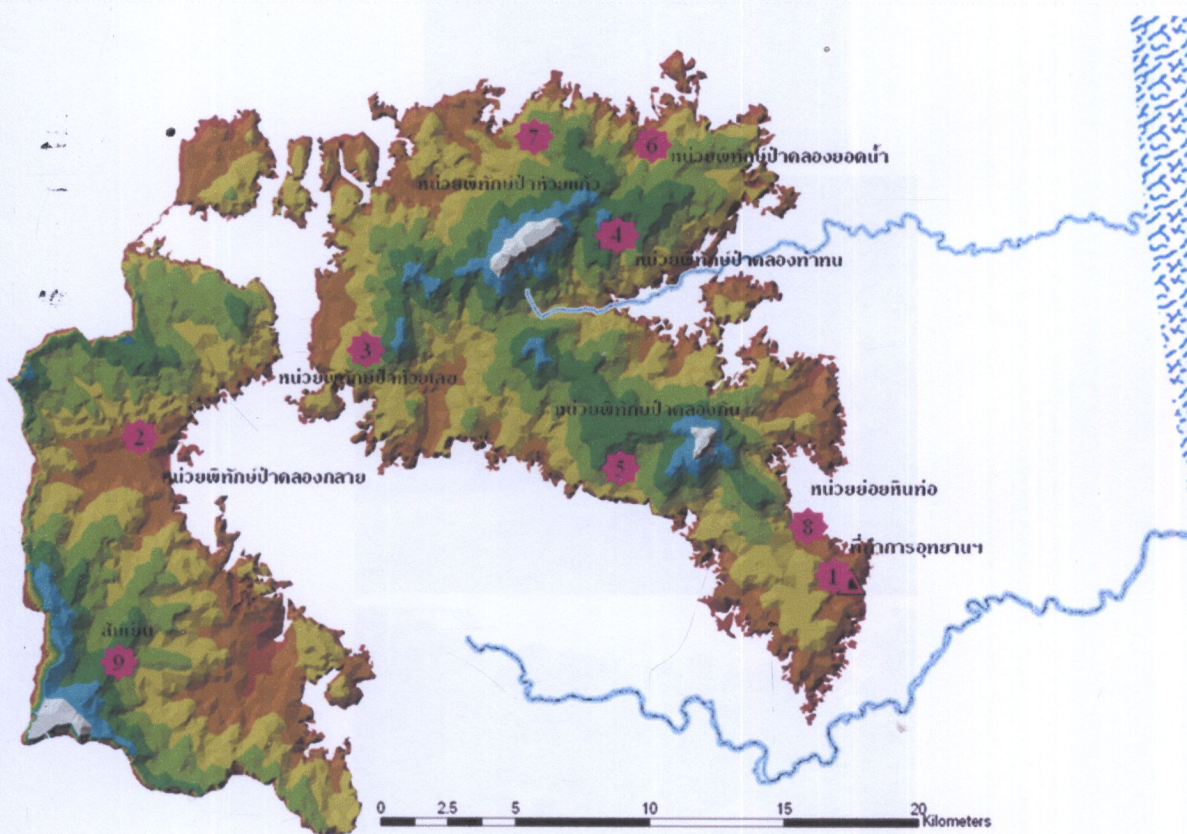
$$\text{การปรากฏ (เปอร์เซ็นต์)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

ระดับการปรากฏได้แก่

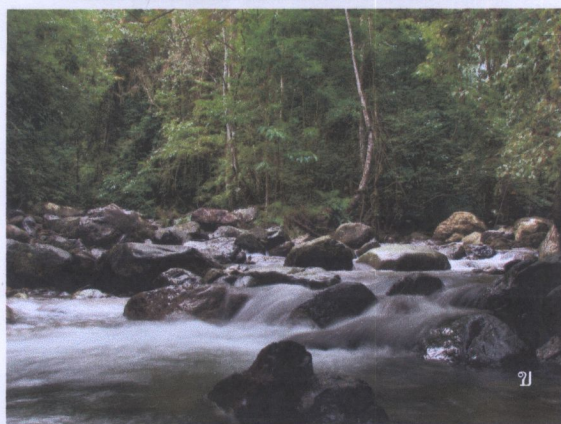
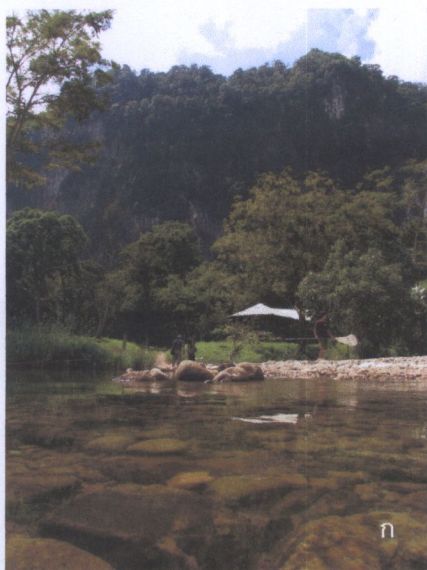
พบบ่อย = มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

พบบานกลาง = 25-49 เปอร์เซ็นต์

พบน้อย = น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 1. แผนที่อุทยานแห่งชาติเขานัน



ภาพที่ 2 พื้นที่เก็บตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติเขานัน

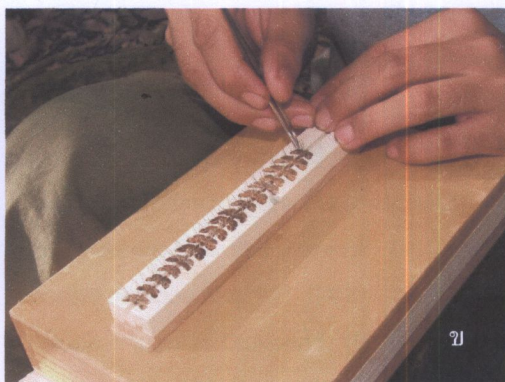
ก. หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ (ห้วยแก้ว)

ข. หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ (หินท้อ)

ค. หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ (คลองกัน)



ภาพที่ 3 ชนิดหลอดไฟที่ใช้ในการดักดูดผีเสื้อ ก. หลอด mercury vapor ข. หลอด blacklight



ภาพที่ 4 ก-ข การจัดรูปร่างผีเสื้อหอนม้วนใบ

ผลการศึกษา

1. วิเคราะห์และจำแนกชนิดผีเสื้อหนอนม้วนใบ

ผลจากการเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2550-ตุลาคม 2551 รวมเวลา 60 คืน ได้มีการเก็บตัวอย่างในหลายพื้นที่ได้แก่ หน่วยคลองรำแพน หน่วยคลองกัน หน่วยหินท้อ หน่วยคลองยอดน้ำ และหน่วยห้วยแก้ว ส่วนพื้นที่ที่ไม่ได้เข้าทำการเก็บตัวอย่างคือ หน่วยฯ คลองท่าหน และยอดสนเย็น ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่เก็บได้ทั้งหมดมีจำนวน 369 ตัวอย่าง สามารถจำแนกชนิดได้ 155 รูปแบบสัณฐาน แบ่งเป็น 8 เผ่าคือ Microcorsini, Endotherini, Gatesclarkeani, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini, และ Grapholitini แต่ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สามารถจำแนกถึงระดับชนิดมีเพียง 37 ชนิดใน 27 สกุล 6 เผ่า โดยแยกตามเผ่าได้ดังนี้

- | | |
|--|---|
| 1. Gatesclarkeani จำนวน 1 ชนิด 1 สกุล ได้แก่ | <i>Gatesclarkeana idia</i> Diakonoff, 1973 |
| 2. Bactrini จำนวน 3 ชนิด 2 สกุล ได้แก่ | <i>Bactra cerata</i> (Meyrick, 1909)
<i>Bactra venosana</i> (Zeller, 1847)
<i>Bubonoxena ephippias</i> (Meyrick, 1907) |
| 3. Olethreutini จำนวน 20 ชนิด 14 สกุล ได้แก่ | <i>Antaeola antaea</i> (Meyrick, 1912)
<i>Apsidophora purpurorbis</i> Diakonoff, 1973
<i>Argyroptocha phalaenopa</i> Diakonoff, 1968
<i>Dudua aprobola</i> (Meyrick, 1886)
<i>Dudua brachytoma</i> Diakonoff, 1973
<i>Dudua tetanota</i> (Meyrick, 1909)
<i>Gnathmoceroidea tonsoria</i> (Meyrick, 1909)
<i>Gonomomera halixanta</i> (Meyrick, 1910)
<i>Lobesia aeolopa</i> Meyrick, 1907
<i>Lobesia lithogonia</i> Diakonoff, 1954
<i>Megalota fallax</i> (Meyrick, 1909)
<i>Megalota vera</i> Diakonoff, 1966
<i>Olethreutes nomas</i> Diakonoff, 1983
<i>Ophiorrhada philocompsa</i> (Meyrick, 1921)
<i>Phaenasiophora Kurokoi</i> Kawabe, 1989
<i>Sorolopha bathysema</i> Diakonoff, 1973
<i>Sorolopha cyclotoma</i> Lower, 1901
<i>Sorolopha semicula</i> (Meyrick, 1909)
<i>Statherotis discana</i> (Felder & Rogenhofer, 1875)
<i>Temnolopha matura</i> Diakonoff, 1973 |

4. Enarmoniini จำนวน 4 ชนิด 3 สกุล ได้แก่
- Ancylis aromatis* Meyrick, 1912
Cimeliomorpha nabocovi Kuznetsov, 1997
Cimeliomorpha egregiana (Felder & Rogenhofer, 1875)
Loboschiza koenigiana (Fabricius, 1775)
5. Eucosmini จำนวน 5 ชนิด 5 สกุล ได้แก่
- Acroclita thysanota* Meyrick, 1912
Demeijerella catharota (Meyrick, 1928)
Epinotia canthonias (Meyrick, 1920)
Fibuloides ancyrata (Meyrick, 1907)
Rhopobota antecellana Kuznetsov, 1988
6. Grapholitini จำนวน 4 ชนิด 2 สกุล ได้แก่
- Cryptophlebia amblyopa* Clarke, 1976
Cryptophlebia repletana (Walker, 1863)
Cryptophlebia rhynchias (Meyrick, 1905)
Microsarotis palamedes (Meyrick, 1916)

นอกจากนี้ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สามารถจำแนกได้เพียงระดับสกุลถึง 44 รูปแบบพื้นฐานใน 22 สกุล โดยแบ่งแยกตามเผ่าดังนี้

1. Microcorsini จำนวน 3 ชนิด ในสกุล *Cryptasapasma* Walsingham, 1900
2. Endotheniini จำนวน 1 ชนิด ในสกุล *Endothenia* Stephens, 1852
3. Olethreutini จำนวน 20 ชนิด โดยแบ่งอยู่ในสกุล
- Archilobesia* Diakonoff, 1966 จำนวน 1 ชนิด
Hoplitendemis Diakonoff, 1973 จำนวน 1 ชนิด
Lobesia Guenee, 1845 จำนวน 1 ชนิด
Metrioglypha Diakonoff, 1966 จำนวน 2 ชนิด
Phaecasiophora Grote, 1873 จำนวน 1 ชนิด
Rhodacra Diakonoff, 1973 จำนวน 1 ชนิด
Sorolopha Lower, 1901 จำนวน 2 ชนิด
Statherotis Meyrick, 1909 จำนวน 1 ชนิด
Sycacantha Diakonoff, 1959 จำนวน 10 ชนิด
4. Enarmoniini จำนวน 8 ชนิด โดยแบ่งอยู่ในสกุล
- Ancylis* Hubner, 1816 จำนวน 2 ชนิด
Anthozela Meyrick, 1913 จำนวน 2 ชนิด
Eucosmogastra Diakonoff, 1975 จำนวน 2 ชนิด

Loboschiza Diakonoff, 1968 จำนวน 1 ชนิด

Pseudancylis Horak, 2006 จำนวน 1 ชนิด

5. Eucosmini จำนวน 3 ชนิดโดยแบ่งอยู่ในสกุล

Ancylophytes Diakonoff, 1988 จำนวน 1 ชนิด

Rhopobota Lederer, 1859 จำนวน 2 ชนิด

6. Grapholitini จำนวน 9 ชนิดโดยแบ่งอยู่ในสกุล

Andrioplecta Obraztsov, 1968 จำนวน 1 ชนิด

Grapholita Treischke, 1829 จำนวน 6 ชนิด

Matsumuraeses Issiki, 1957 จำนวน 1 ชนิด

Microsarotis Diakonoff, 1982 จำนวน 1 ชนิด

และอีก 74 รูปแบบสัณฐานยังไม่สามารถจำแนกได้ทั้งในระดับสกุลและชนิด โดยจัดอยู่ในเผ่า

- 1. Olethreutini จำนวน 21 ชนิด เผ่า Enarmoniini จำนวน 10 ชนิด เผ่า Eucosmini จำนวน 26 ชนิดและเผ่า Grapholitini จำนวน 17 ชนิด ในการวิจัยครั้งนี้มีการค้นพบสกุลและชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ที่ค้นพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่รอกการตีพิมพ์เผยแพร่ดังนี้

สกุลที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new genus record) จำนวน 8 สกุลใน 3 เผ่าโดยแบ่งแยกตามเผ่าดังนี้

1. Olethreutini -*Metrioglypha* Diakonoff, 1966

-*Gonomomera* Diakonoff, 1973

2. Enarmoniini -*Anthozela* Meyrick, 1913

-*Cimeliomorpha* Diakonoff, 1966

-*Eucosmogastra* Diakonoff, 1975

-*Pseudancylis* Horak, 2006

3. Eucosmini -*Ancylophytes* Diakonoff, 1988

-*Demeijerella* Diakonoff, 1954

ชนิดที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new record) จำนวน 4 ชนิดใน 3 สกุลโดยแบ่งแยกตามเผ่าดังนี้

1. Olethreutini -*Gonomomera halixanta* (Meyrick, 1910)

2. Eanarmoniini -*Cimeliomorpha egregiana* (Felder & Rogenhofer, 1875)

-*Cimeliomorpha nabocovi* Kuznetsov, 1997

3. Eucosmini -*Rhopobota antecellana* Kuznetsov, 1988

ผีเสื้อหนอนม้วนใบแต่ละชนิดจะทำการบันทึกรายละเอียดในตารางบันทึกข้อมูลดังแสดงในตารางภาคผนวก และในผลการศึกษานี้ได้นำเสนอผีเสื้อหนอนม้วนใบในบางชนิดพร้อมรายละเอียดที่สำคัญดังนี้



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบขนปุย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cryptaspasma* sp.

เผ่า Microcorsini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.5 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลดำ ปล้องอกสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสี ปล้องท้องสีน้ำตาลและมีขนค่อนข้างยาวสีน้ำตาลอ่อนบริเวณปลายท้องน้ำตาล มีลายและแต้มจุดสีดำตามขวางของปีก บริเวณกึ่งกลางปีกมีจุดแต้มสีน้ำตาลเหลือง ปีกคู่หลังสีเทาปนน้ำตาล เพศผู้มีขอบปีกด้านล่างค่อนข้างแข็ง

สถานที่พบ หน่วยคลองยอตน้า



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบไผ่เตี้ย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gatesclarkeana idia* Diakonoff

เผ่า Gatesclarkeanini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.4 มิลลิเมตร หัวและอกสีน้ำตาลแดง หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลและค่อนข้างเข้มทางด้านปลายปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนปนแดงและมีเกล็ดปีกสีเงินกระจายทั่วไป และมีลายขีดเป็นริ้วทั้งตามยาวและตามขวางสีดำ สีน้ำตาลแดงกระจายทั่วปีก กลางปีกมีจุดแต้มเล็กสีเหลืองปนน้ำตาล มุมปลายปีกด้านบนสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ พบกระจายทั่วไปในเกือบทุกหน่วยอุทยานฯ



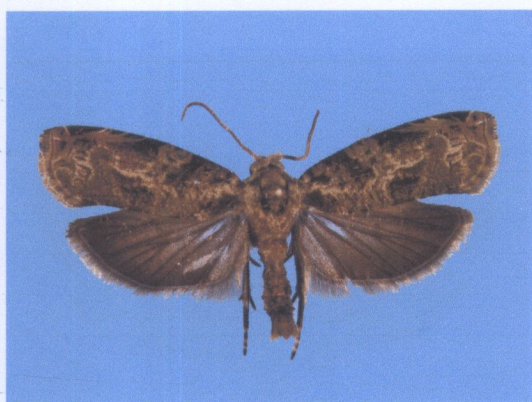
ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบปีกขีด
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Bactra venosana</i> (Meyrick)
เผ่า	Bactrini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.0 มิลลิเมตร หัว หนวด ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนและมีลายปีกเป็นเส้นสีน้ำตาลชัดเจนบริเวณปลายปีก บริเวณกลางปีกจะมีแถบตามยาวสีน้ำตาลเข้มจากโคนปีกถึงปลายปีก ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน
สถานที่พบ	พบกระจายทั่วไปในเกือบทุกหน่วยอุทยานฯ



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบเอ็นโด
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Endothenia</i> sp.
เผ่า	Endotheniini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 4.8 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลเหลือง ปล้องอกและปล้องท้องมีสีน้ำตาล ปลายปล้องท้องสีดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลเทา กลางปีกมีแถบตามขวางสีน้ำตาลดำแต่ค่อนข้างชัดเจนบริเวณขอบปีกด้านบน ไกลขอบปีกด้านบนนอกมีเส้นแถบทแยงสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา
สถานที่พบ	หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบไฟโร
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Ophiorrhabda philocompsa</i> (Meyrick)
ไฟลัม	Olethreutini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.5 มิลลิเมตร หัวสีน้ำตาล หนวดสีน้ำตาลเหลือง โคนหนวดมีสีดำ ปล้องอกสีน้ำตาลผสมกับสีเทาอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเทาอ่อน โคนปีกมีแถบสีน้ำตาล กลางปีกมีแถบตามขวางขนาดใหญ่สีน้ำตาลปนแดง ทางขอบปีกด้านบนสีดำ ปลายปีกมีแถบทแยงรูปเคียวสีน้ำตาลแดงเข้ม ปีกคู่หลังสีน้ำตาลปนเทา
สถานที่พบ	หน่วยคลองกัน



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบสีหม่น
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Metrioglypha</i> sp.
ไฟลัม	Olethreutini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.3 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลปนดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีขาวเหลืองและมีลายเล็กๆ ตามขวางสีเทาเข้ม โคนปีกมีจุดแต้มสีดำ กลางปีกมีแถบตามขวางค่อนข้างใหญ่สีน้ำตาลดำถึงสีดำและมีเส้นสีขาวเหลืองคาดขวางอยู่ตรงกลาง ทางปลายปีกมีขีดสีดำขนาดเล็กเรียงเป็นแนวตามขวางชัดเจน ปีกคู่หลังสีน้ำตาลดำ ค่อยๆ จางลงไปทางโคนปีก
สถานที่พบ	หน่วยหินท้อ
หมายเหตุ	เป็นสกุลของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทย



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบขอบดิ่ง
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Xenolepis</i> sp.
เผ่า	Olethreutini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 5.3 มิลลิเมตร หัว ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม หนวดสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลเทา โคนปีก 1 ใน 3 เป็นแถบตามขวางสีดำชัดเจน กึ่งกลางปีกมีแถบตามขวางที่มีลักษณะเป็นแต้มจุดสีดำ ด้านนอกของปีกมีแต้มขีดสีดำปนกับเส้นขีดกระจายสีเหลือง ปีกคู่หลังมีขอบปีกด้านนอกเว้าชัดเจน ปีกสีน้ำตาลดำ ยกเว้นบริเวณโคนปีก
สถานที่พบ	หน่วยหินท้อ
หมายเหตุ	เป็นสกุลของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทย



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบรอนโซเรีย
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Gnathmocerodes tonsoria</i> (Meyrick)
เผ่า	Olethreutini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.9 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้มปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อน โคนปีก 1 ใน 3 มีแถบตามขวางสีน้ำตาล กึ่งกลางปีกมีแถบตามขวางรูปสามเหลี่ยมขนาดใหญ่จากขอบด้านบนลงและค่อยๆ แคบลงมาจนถึงขอบปีกด้านล่าง ด้านนอกของปีกมีแต้มสามเหลี่ยมสีดำขนาดเล็กเด่นชัด ปีกคู่หลังสีเทาปนน้ำตาล
สถานที่พบ	หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแต้มสามเหลี่ยม
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Statherotis discana* (Felder & Rogenhofer)

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.0 มิลลิเมตร หนวดสีน้ำตาล ปีกคู่หน้า มีพื้นปีกสีน้ำตาลและมีริ้วสีน้ำตาลเข้มกระจายทั่วไป ขอบปีกด้านบนมีขีดเฉียงขนาดเล็กสีดำ กึ่งกลางของขอบปีกด้านบนมีจุดแต้มรูปสามเหลี่ยมสีครีม ขยายใหญ่ลงมาเกือบถึงกลางปีก ขอบด้านนอกมีแถบขนาดใหญ่สีน้ำตาลดำล้อมรอบ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลยกเว้นขอบปีกด้านในมีสีเหลืองครีม และจุดแต้มสีดำบริเวณกลางปีกก่อนไปทางโคนปีก

สถานที่พบ ทุกๆ หน่วยของอุทยานฯ เขานัน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบตาส้มแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Statherotis* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.3 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลปนสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลเทาและมีลายสีดำสั้นกระจายทางด้านล่างของปีก ขอบปีกด้านบนมีแต้มคล้ายครึ่งวงกลมขนาดใหญ่สีส้มแดง และมีขอบสีน้ำตาลดำบริเวณขอบด้านล่าง ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อนและค่อยๆ จางลงด้านโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบคุโรโกะ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phaecasiophora kurokoi* Kawabe

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.6 มิลลิเมตร หนวดสีส้มปนเหลือง ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีส้มปนเหลืองกลางปีกมีแถบกว้างที่ไม่ชัดสีน้ำตาลปนส้ม ยาวจากโคนปีกถึงเกือบปลายปีก ขอบปีกด้านบนมีขีดเฉียงเล็กๆ สีดำ มุมปลายปีกด้านบนมีสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลัง

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเปลือกไม้

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sycacantha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.8 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีครีมปนสีดำ หนวดสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีครีมและมีลายขีดสั้นๆ สีดำเรียงตามขวางปีก โคนปีกและกลางปีกจะมีแถบพาดตามขวางปีก มีลวดลายขดไปมาสีน้ำตาลปนสีดำ ปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลเทา

สถานที่พบ หน่วยคลองกัน หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบสีเพลิง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sycacantha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.8 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลปนเหลือง ปล้องอกสีน้ำตาลเหลืองปนกับสีน้ำตาล ปล้องท้องสีเทาดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลเหลืองและมีลายขีดเล็กตามขวางปีกสีน้ำตาลกระจายทั่วไป โคนปีกมีแต้มสีน้ำตาลกลางปีกมีแถบตามขวางไม่สม่ำเสมอสีน้ำตาลปนน้ำตาลเข้ม ขอบปลายปีกด้านบนสีน้ำตาลและมีลายขีดเล็ก ๆ สีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแม่มด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sycacantha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.8 มิลลิเมตร หัวสีดำมีขอบด้านข้างสีครีม หนวดสีน้ำตาลเทา ปล้องอกสีดำปนสีส้มเหลือง ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเขียวปนเทา ขอบปีกด้านล่างบริเวณโคนปีกมีแต้มสีดำ ขอบด้านบนปีกมีแต้มสีดำขนาดใหญ่ ขอบไม่เรียบ มุมปลายปีกด้านบนมีแถบสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา

สถานที่พบ หน่วยคลองกั้น



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบกาแล็คซี่

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sycacantha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป

ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.6 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีเทาดำ และมีขอบสีน้ำตาล หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อนปนเทา ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลแดงปนขีดเล็กๆ สีดำ ขอบปีกด้านบนมีแต้มสีขาว ขอบปีกด้านนอกมีจุดแต้มค่อนข้างใหญ่สีครีมปนสีน้ำตาลบริเวณขอบ และมีขีดตามยาวสั้นๆ สีดำเรียงกันใกล้มุมปลายปีกด้านบน ปีกคู่หลังสีเทาดำ

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบมาทูร่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Temnolopha matura* Diakonoff

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป

ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.0 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องท้องสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้มและบริเวณขอบด้านหลังมีเกล็ดปกคลุมสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อน ขอบปีกด้านล่างใกล้โคนปีกมีแต้มสีน้ำตาลดำรูปลิ้ม กลางปีกมีแถบตามขวางที่ไม่สม่ำเสมอสีน้ำตาลปนน้ำตาลดำ ขอบปีกด้านนอกมีลายรูปเคียวสีน้ำตาล ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางลงใกล้โคนปีก

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว

หมายเหตุ พบเพศผู้ของผีเสื้อชนิดนี้เป็นครั้งแรกของโลก



- ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบอาโพร
- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dudua aprobola* (Meyrick)
- เผ่า Olethreutini
- ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.7 มิลลิเมตร หัวสีน้ำตาลเทา หนวดสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลและขอบด้านหลังมีเกล็ดสีน้ำตาลแดง ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลและมีลายขีดตามขวางเล็กสีน้ำตาลดำและสีดำ ขอบปีกด้านบนบริเวณกึ่งกลางมีแถบขนาดกลางสีดำ มุมปลายปีกด้านล่างมีแต้มสีขาวปนเทา ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางลงถึงโคนปีก
- สถานที่พบ พบได้เกือบทุกหน่วยของอุทยานฯ



- ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเตหตา
- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dudua tetanota* (Meyrick)
- เผ่า Olethreutini
- ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.7 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาล ปล้องท้องมีขนยาวสีน้ำตาลปกคลุม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลและมีลายขีดสีดำเล็กๆ กระจายตามขวางปีก กึ่งกลางขอบด้านบนของปีกมีแต้มจุดสีดำขนาดกลางชัดเจน ใกล้ขอบปีกด้านนอกมีแนวของขีดตามยาวเล็กๆ สีดำเรียงตัวตามขวางของปีก ขอบปีกด้านนอกสีเหลืองปนน้ำตาล ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา ค่อยๆ จางบริเวณโคนปีก
- สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบหน้าแมว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Archilobesia* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.8 มิลลิเมตร หัวสีน้ำตาลปนเทา หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องอกสีน้ำตาลอ่อนและมีแต้มสีดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนปนเหลือง โคนปีกมีแต้มขีดตามยาวสีน้ำตาลปนดำ ขอบด้านบนปีกมีแต้มขนาดใหญ่คล้ายรูปสามเหลี่ยมจากบริเวณกึ่งกลางปีกถึงมุมปลายปีก สีน้ำตาลและขอบสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ พบได้เกือบทุกหน่วยของอุทยานฯ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแอนเทีย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Antaeola antaea* (Meyrick)

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.5 มิลลิเมตร หัวสีน้ำตาลดำ หนวดสีน้ำตาลเข้ม ปล้องอกสีน้ำตาลปนดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีครีม ขอบปีกด้านล่างมีแถบตามยาวขนาดใหญ่ 1 ใน 3 ของปีก สีน้ำตาลอ่อนปนสีดำ ด้านบนของปีกมีสีน้ำตาลและพื้นที่ 2 ใน 3 ทางด้านโคนปีกมีแถบแคบๆ 3 เส้น เรียงตัวตามยาวปีก ไกลขอบด้านนอกมีขีดสีดำตามยาวเรียงตัวตามขวางปีก ปีกคู่หลังสีน้ำตาล จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบพอมด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Rhodacra* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.5 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลเทา ปล้องอกสีเทาดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลปนกับสีเทาดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเทาอมเหลือง โคนปีกมีแต้มคล้ายสามเหลี่ยมสีน้ำตาลขอบดำ กลางปีกมีแถบตามยาว 3 แถบเรียงตัวตามขวางของปีก โดยเฉพาะแถบที่ติดกับขอบปีกด้านล่างเป็นรูปเกือบครึ่งวงกลมสีดำขนาดใหญ่ ปีกคู่หลังสีเทาดำและค่อยๆ จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบตาโต

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sorolopha cyclotoma* Turner

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.4 มิลลิเมตร หัว หนวด ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาล ยกเว้นขอบด้านหลังของปล้องอกมีสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอมส้ม ขอบปีกด้านล่างมีจุดแต้มสามเหลี่ยมสีดำ 1 จุดบริเวณใกล้โคนปีก กลางปีกมีแถบสีเทาเข้มถึงสีน้ำตาลดำพาดตามขวางปีก ปลายปีกมีจุดแต้มทรงกลมขนาดใหญ่สีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลดำ ค่อยๆ จางบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเพทาย
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sorolopha bathysema* Diakonoff

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 5.6 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลเทา ขอบด้านหลังของปล้องอกมีเกล็ดเป็นกระจุกสีน้ำตาลเข้ม ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนปนอมเทา ขอบปีกด้านล่างมีจุดแต้มสามเหลี่ยมสีน้ำตาลดำ 1 จุด บริเวณใกล้โคนปีก กลางปีกมีแถบสีน้ำตาลดำพาดตามขวางปีก สีค่อยๆ จางลงจนถึงขอบปีกด้านล่าง ปลายปีกมีจุดแต้มเครื่องหมายลูกน้ำสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยคลองยอดน้ำ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบปีกนกยูง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sorolopha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.0 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีเขียว หนวดสีน้ำตาลอมเขียว ปล้องท้องสีน้ำตาลอมเทา ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเขียวอ่อน และมีลายขีดเล็กสีเขียวเข้มพาดตามขวางกระจายทั่วปีก กึ่งกลางปีกมีแถบทแยงสีเขียวเข้มเส้นขอบทางด้านนอกชัดเจนสีดำ ปลายปีกมีจุดแต้มวงกลมสีดำขนาดใหญ่ ล้อมรอบด้วยสีเหลืองบางส่วน ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอมเทา

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเขียวแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Soro-lopha* sp.

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 5.9 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีเขียว ขอบด้านหลังของปล้องอกมีสีน้ำตาลอมแดง หนวดสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งทางโคนปีกสีเขียว กึ่งกลางปีกมีแถบทแยงพาดขวางปีกสีน้ำตาลแดงปนสีดำ ปลายปีกสีน้ำตาลอมส้ม และมีจุดแต้มใหญ่สีน้ำตาลแดงปนดำ ปีกคู่หลังสีเทาปนน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ หน่วยคลองยอดน้ำ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเขียวดำดำ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Soro-lopha semiculta* (Meyrick)

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 8.1 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีเขียว ขอบด้านหลังของปล้องอกมีกระจุกเกล็ดสีส้มอมน้ำตาล หนวดสีน้ำตาลเทา ปล้องท้องสีน้ำตาลเทา ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเขียว ขอบด้านล่างของปีกมีจุดแต้มขนาดเล็กสีส้มอมน้ำตาล 1 จุด กลางปีกมีจุดแต้มขนาดใหญ่สีน้ำตาลดำ ขอบด้านบนนอกมีจุดแต้มเล็กๆ สีขาวอมเหลือง ปลายปีกมีแถบตามขวางสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หลังสีขาวปนเทา ยกเว้นบริเวณขอบปีกมีสีดำ ขอบปีกหัก

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแอร

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lobesia aeolopa* Meyrick

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 4.5 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อน โคนปีกมีแถบตามขวางขนาดใหญ่สีเทาปนน้ำตาล กึ่งกลางปีกมีแถบและจุดแต้มสีน้ำตาลและสีดำเรียงตัวตามขวางปีก จากขอบปีกด้านบนลงมาถึงขอบปีกด้านล่าง ขอบปีกด้านนอกมีจุดแต้มค่อนข้างกลมขนาดใหญ่สีน้ำตาลเทา มุมปลายปีกด้านบนมีจุดกลมสีดำ ปีกคู่หลังสีเทา

สถานที่พบ พบได้เกือบทุกหน่วยของอุทยานฯ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบสามแถบ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Demeijerella catharota* (Meyrick)

เผ่า Olethreutini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 5.4 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลดำ ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีเหลืองอมน้ำตาล โคนปีกและกึ่งกลางปีกมีแถบสีน้ำตาลดำขนาดใหญ่พาดตามขวางปีก ขอบปีกด้านนอกมีแถบที่ไม่ชัดเจนสีน้ำตาล ปีกคู่หลังสีเทาอมน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบฮาติก
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Gonomomera halixanta</i> Meyrick
เผ่า	Olethreutini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.6 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีดำ ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อนปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนปนสีเทา ด้านโคนปีกมีแถบตามขวางขนาดใหญ่สีดำ ปลายปีกมีจุดแต้มก่อนข้างกลมสีดำใกล้ขอบปีกด้านนอก มุมปลายปีกด้านบนมีจุดวงกลมเล็กสีดำ ปีกคู่หลังสีเทาดำและค่อย ๆ จางลงบริเวณโคนปีก
สถานที่พบ	หน่วยคลองรำแพน
หมายเหตุ	เป็นสกุลและชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทย



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบจุดเงิน
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Eucosmogastra</i> sp.
เผ่า	Enarmoniini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.7 มิลลิเมตร หัวและอกปล้องแรกสีน้ำตาลปนสีขาว หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีขาวครีม ใกล้โคนปีกมีจุดแต้มสีน้ำตาลอ่อน พื้นที่ 2 ใน 3 ทางปลายปีกมีสีน้ำตาลอมส้มและมีแต้มจุดสีดำ สลับกับแต้มจุดสีเงินสะท้อนแสง ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา กึ่งกลางปีกมีแต้มสีเหลืองอ่อน
สถานที่พบ	หน่วยหินท้อ
หมายเหตุ	เป็นสกุลของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทย



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบลายเสือดาว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eucosmogastra* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.8 มิลลิเมตร หัว หนวดและอกปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลและมีจุดเล็กๆ สีดำกระจายทั่วปีก แทรกด้วยแต้มจุดสีเทาเงินทั่วปีก ปีกคู่หลังสีดำ กึ่งกลางปีกมีแถบสีขาวเหลือง

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ

หมายเหตุ เป็นสกุลของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทย



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบลายไม้

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Procoronis swinhoeiana* Diakonoff

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดใหญ่ ความยาวปีก 9.3 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องอกสีน้ำตาลอ่อนปนสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีลายปีกคล้ายเปลือกไม้ ขอบด้านล่างเป็นแถบตามยาวสีเหลืองครีมปนสีน้ำตาลอ่อน ทางด้านบนเป็นแถบตามยาวสีเทาปนน้ำตาลผสมกับสีน้ำตาลแดง ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอมเทา

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบขมดินเงิน

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cimeliomorpha egregiana* Felder & Rogenhofer

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.5 มิลลิเมตร หนวดสีน้ำตาลเหลือง ปีกคู่หน้าบริเวณโคนปีกประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวปีกสีเหลือง ปลายปีกสีน้ำตาลแดง มีจุดแต้มสีน้ำตาลดำเป็นวงกลม เป็นขีดสั้น ยาว รวมทั้งมีแถบขีดแคบๆ สีเงินสะท้อนแสง ขอบปีกด้านบนมีแถบเฉียงเล็กๆ สีน้ำตาลเหลือง สลับกับแถบยาวเฉียงสีดำ ปลายปีกมีแถบสีเหลืองเข้ม ปีกคู่หลังมีพื้นปีกสีเหลืองส้ม ขอบปีกด้านบนจนถึงขอบปีกด้านนอก มีแถบขนาดใหญ่สีน้ำตาลดำเป็นจุดเด่น

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ

หมายเหตุ เป็นสกุลและชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จัดว่าเป็น new record ของประเทศไทยและพบเพศผู้เป็นครั้งแรกของโลก



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบนาโบคอฟ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cimeliomorpha nabocovi* Kuznetsov

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.3 มิลลิเมตร หัว ปล้องอกและปล้องท้องสีขาว หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามากกว่า 1 ใน 3 ทางโคนปีกมีสีขาวนวล ทางปลายปีกมีสีน้ำตาลและมีลายขีดเล็กๆ ตามยาวกระจายทั่วไป แทรกด้วยจุดแต้มสีดำ จุดและขีดสีเทาเงินสะท้อนแสง ปีกคู่หลังมีพื้นที่ครึ่งหนึ่งทางโคนปีกสีขาว ส่วนปลายปีกสีน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบคั่วขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pseudancylis* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็ก ความยาวปีก 3.8 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาลเข้ม ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีขอบปีกด้านบนโค้ง ขอบปีกด้านนอกเว้าลึก พื้นปีกสีน้ำตาล ขอบปีกด้านบนมีแถบสีขาวครีมขนาดใหญ่ใกล้โคนปีก ขอบปีกด้านนอกมีแถบสีขาวครีมพาดตามขวางปีก ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ หน่วยคลองยอดน้ำ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบขาวแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Anthozela* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็กถึงกลาง ความยาวปีก 5.0 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีขาวปนกับสีดำ หนวดและปล้องท้องสีดำ ปีกคู่หน้ามีโคนปีกสีขาวและมีลายขีดและจุดสีดำกระจายทั่วไป ด้านปลายปีกมีสีแดงอมน้ำตาล และมีลายขีดและจุดสีดำพาดตามขวางปีก ปีกคู่หลังสีดำมีแต้มเล็กๆ สีเหลืองกึ่งกลางปีก ขอบปีกด้านนอกมีแถบเล็กๆ สีส้ม

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเหลืองแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Anthozela* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็กถึงกลาง ความยาวปีก 4.8 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีเหลืองแทรกด้วยสีน้ำตาลเข้ม หนวดสีน้ำตาลดำ ปล้องท้องสีเหลืองสลับน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นที่ครึ่งหนึ่งทางโคนปีกสีเหลืองแทรกด้วยขีดเล็กๆ สีดำ ปลายปีกสีแดงอมส้มแทรกด้วยลายซิกแซกตามขวางสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบอาโรมา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ancyliis aromatias* Meyrick

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.2 มิลลิเมตร หัว หนวด ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีแถบลายคลื่นตามความยาวปีกชัดเจน 3 แถบ แถบด้านบนมีสีน้ำตาลเทา แถบกลางมีสีน้ำตาลอ่อน แถบด้านล่างสีน้ำตาลค่อนข้างเข้ม ขอบปีกด้านนอกเว้าเล็กน้อย ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเข้มและจางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบปีกเหยี่ยว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ancylys* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.0 มิลลิเมตร หัว หนวด ปล้องอกและปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีขอบปีกด้านนอกเว้าลึก ขอบด้านล่างมีแถบตามยาวสีน้ำตาลจากโคนปีกถึงปลายปีก แนวกลางปีกเป็นแถบโค้งตามยาวสีน้ำตาลเข้ม ใกล้ขอบปีกด้านบนมีแต้มแถบสีครีมบนน้ำตาล ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว หน่วยคลองยอดน้ำ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเหยี่ยวแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ancylys* sp.

เผ่า Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.9 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีแดงอมน้ำตาล หนวดและปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้ามีขอบปีกด้านบนโค้งเว้าเล็กน้อย ขอบด้านนอกเว้าลึก บริเวณใกล้มุมปลายปีกด้านบน พื้นปีกสีน้ำตาลอมแดง แนวกลางปีกมีแถบทแยงจากโคนปีกถึงมุมปลายปีกด้านบนสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยคลองราแพน



ชื่อสามัญ

ผีเสื้อหนอนม้วนใบโคโน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Loboschiza koenigiana (Fabricius)

เผ่า

Enarmoniini

ลักษณะทั่วไป

ผีเสื้อขนาดเล็ก ความยาวปีก 4.3 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีส้มแดง หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นที่ 2 ใน 3 ทางโคนปีกมีพื้นปีกสีส้มอมเหลืองและแทรกด้วยลายซิกแซกสีส้มแดง ปลายปีกมีสีแดงอมส้มแทรกด้วยลายขีดเล็กๆ สีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ

ที่ทำการอุทยานฯ เขานัน หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ

ผีเสื้อหนอนม้วนใบแอนตี้

ชื่อวิทยาศาสตร์

Rhopobota antecellana Kuznetsov

เผ่า

Eucosmini

ลักษณะทั่วไป

ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 5.0 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องท้องสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลปนดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อน โคนปีกมีแถบตามขวางสีน้ำตาลเข้มบริเวณขอบปีกด้านล่าง กึ่งกลางปีกมีขีดทแยงสีดำจากขอบปีกด้านบนลงมามุมปลายปีกด้านล่าง ใกล้ขอบปีกด้านบนมีแถบทแยงเล็กๆ สีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ

หน่วยห้วยแก้ว หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบชาวานา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Balbidomaga* sp.

เผ่า Eucosmini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็ก ความยาวปีก 4.1 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้าค่อนข้างกว้างด้านขอบปีกด้านนอก ขอบปีกด้านนอกเว้าเล็กน้อย พื้นปีกสีเหลืองอ่อนอมน้ำตาล มีลายขีดทแยงสีน้ำตาลประปราย ขอบปีกด้านบนมีขีดเฉียงเล็กๆ สีน้ำตาลดำหลายเส้น ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน

สถานที่พบ หน่วยคลองยอดน้ำ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแอนไซโรตา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Fibuloides ancyrota* (Meyrick)

เผ่า Eucosmini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดใหญ่ ความยาวปีก 10.0 มิลลิเมตร หัวและหนวดสีน้ำตาล ปล้องอกสีน้ำตาลปนสีดำปล้องท้องสีน้ำตาลและมีสีดำบริเวณใกล้ปลายส่วนท้อง ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนแทรกด้วยจุดสีน้ำตาลถึงน้ำตาลดำกระจายทั่วปีก ขอบปีกด้านบนมีแถบสีน้ำตาล มุมปลายปีกด้านบนสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล ค่อยๆ จางบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบเลพริท
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cryptophlebia repletana* (Walker)

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 9.0 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีน้ำตาลดำ หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อน ปลายท้องมีขนยาวสีน้ำตาลเข้มปกคลุม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาล แทรกด้วยลายขีดสีน้ำตาลดำทั้งในแนวขนและแนวทแยง ไกล้มุมปีกด้านล่างมีแต้มโค้งสีน้ำตาลดำ มุมปลายปีกด้านบนมีแถบขนาดใหญ่สีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเทา

สถานที่พบ หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบแอมบรายโอ
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cryptophlebia amblyopa* Clarke

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 7.3 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีน้ำตาลอ่อน หนวดสีน้ำตาล ปล้องท้องมีขนยาวสีครีมอมน้ำตาลปกคลุม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีครีมอมเทา มีจุดสีน้ำตาลขนาดเล็กกระจายห่างๆ ไกล้มุมปลายปีกด้านล่างมีจุดสีดำขนาดเล็ก มุมปลายปีกด้านบนมีขีดทแยงสีน้ำตาลเทา 4-5 เส้น ปีกคู่หลังสีเทาน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบรินเซียส
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cryptophlebia rhynchias</i> (Meyrick)
เผ่า	Grapholitini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดใหญ่ ความยาวปีก 9.2 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีน้ำตาลเข้ม หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกน้ำตาลเข้มและค่อยๆ จางลงจนถึงขอบปีกด้านล่าง มุมปลายปีกด้านล่างมีแถบขีดตามขวางสีน้ำตาล มุมปลายปีกด้านบนมีจุดแต้มทรงค่อนข้างกลมขนาดใหญ่สีน้ำตาลปนดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล
สถานที่พบ	หน่วยคลองรำแพน



ชื่อสามัญ	ผีเสื้อหนอนม้วนใบเฮมิโทม
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Thaumatotibia hemitoma</i> (Diakonoff)
เผ่า	Grapholitini
ลักษณะทั่วไป	ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 9.0 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลอมส้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอมส้ม ขอบปีกด้านล่างมีแถบเล็กๆ สีส้ม ไกล่มุมปลายปีกมีจุดสีดำเล็กๆ 1 จุด ด้านปลายปีกใกล้ขอบปีกด้านบนนอกมีแถบตามขวางขนาดกลางสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล
สถานที่พบ	หน่วยคลองรำแพน หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบพารา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Microsarotis palamedes* (Meyrick)

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็ก ความยาวปีก 4.2 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาลอมเทา ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลส่วนโคนปีกสีจะจางลง ขอบด้านบนของปีกมีขีดเล็กๆ สีขาว 7 ขีดสลับกับเส้นทแยงสีดำ ขอบปีกด้านล่างบริเวณกึ่งกลางมีขีดโค้งสีเทา 4 เส้นสลับกับเส้นสีดำ ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ พบเกือบทุกหน่วยของอุทยานฯ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบตาแมว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Grapholita* sp.

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดเล็ก ความยาวปีก 3.9 มิลลิเมตร หัว ปล้องอกและปล้องท้องสีดำ หนวดสีเทาดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลดำถึงสีดำ โคนปีกมีเกล็ดปีกสีเขียวอมน้ำเงินสะท้อนแสง ขอบปีกด้านบนมีขีดสีเหลืองจำนวน 6 ขีด กึ่งกลางขอบปีกด้านล่างมีขีดขนาดใหญ่สีเหลือง 2 ขีด ปีกคู่หลังสีน้ำตาลดำ

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบชอบตาขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Grapholita* sp.

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 4.5 มิลลิเมตร หัวและปล้องอกสีน้ำตาล
 หนวดสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนด้านโคนปีกและ
 ค่อยๆ เข้มขึ้นเป็นสีน้ำตาลทางปลายปีก ขอบปีกด้านบนมีขีดสีขาวอมเหลืองจำนวน 6 ขีด
 ขอบปีกด้านล่างมีขีดตามขวางสีน้ำตาลดำ และกึ่งกลางมีแถบตามขวางขนาดกลางสีขาว
 อมเหลือง 1 ขีด ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเข้ม

สถานที่พบ หน่วยหินทอ



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบชอบขีด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Grapholita* sp.

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 4.4 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสี
 น้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลอ่อนสลับกับสีน้ำตาลเข้ม ปีกคู่หน้ามีโคนปีกสีเทาอมน้ำตาล
 ทางด้านปลายปีกมีสีน้ำตาลเข้ม ขอบปีกด้านบนมีขีดสีขาวเหลืองจำนวน 6 ขีด กึ่งกลางปีก
 มีขีดทแยงสีดำ ขอบปีกด้านล่างมีขีดเล็กๆ ตามขวางสีขาวเหลืองเหลือง 1 เส้น ปีกคู่หลังสี
 น้ำตาล ค่อยๆ จางลงบริเวณโคนปีก

สถานที่พบ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนใบขอบตะไคร้

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Matsumuraeses* sp.

เผ่า Grapholitini

ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.1 มิลลิเมตร หัว หนวดและปล้องอกสีน้ำตาล ปล้องท้องสีน้ำตาลส่วนปลายท้องสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนและมีแถบจางๆ สีเขียวอ่อนบริเวณโคนปีกและตามขอบด้านบนของปีก ปีกคู่หลังสีน้ำตาล

สถานที่พบ หน่วยหินท้อ หน่วยห้วยแก้ว



ชื่อสามัญ ผีเสื้อหนอนม้วนตาขีด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Andrioplecta* sp.

เผ่า Grapholitini

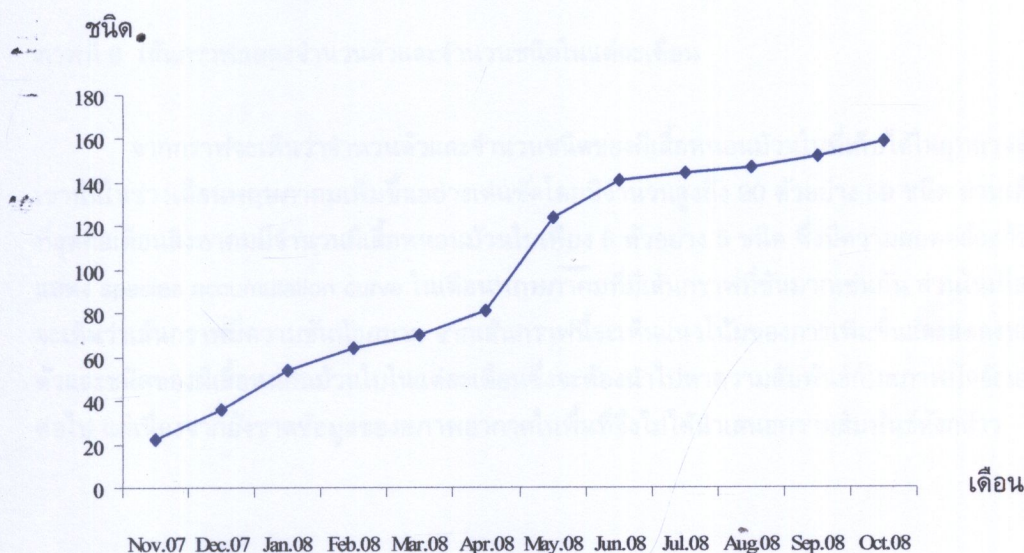
ลักษณะทั่วไป ผีเสื้อขนาดกลาง ความยาวปีก 6.1 มิลลิเมตร หัวสีดำ หนวดสีน้ำตาล ปล้องอกสีด้ายกเว้นขอบด้านข้างสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องสีเทาดำ ปีกคู่หน้ามีพื้นปีกสีน้ำตาลอ่อนและเข้มบริเวณปลายปีก ขอบปีกด้านบนมีขีดเฉียงเล็กๆ สีดำเรียงจากโคนปีกถึงปลายปีก ขอบด้านล่างของปีกบริเวณกึ่งกลางมีแถบทแยงหนาสีน้ำตาลดำ 1 แถบ ปีกคู่หลังสีน้ำตาลเข้ม โคนปีกขาว

สถานที่พบ หน่วยคลองยอดน้ำ

2. อัตราส่วนเพศ

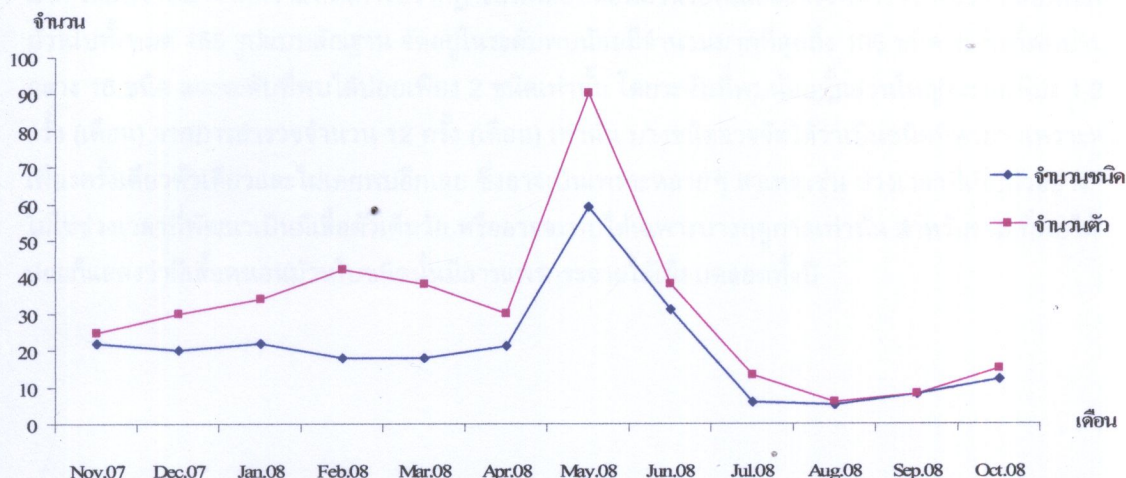
จากจำนวนตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบที่เก็บได้ทั้งหมด 369 ตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้พบผีเสื้อหนอนม้วนใบเพศผู้จำนวน 252 ตัวและเพศเมียจำนวน 117 ตัว คิดเป็นอัตราส่วนระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมียเท่ากับ 2.15 : 1 จะเห็นว่าสัดส่วนในการพบผีเสื้อหนอนม้วนใบเพศผู้้นั้นมากกว่าเพศเมียประมาณ 2 เท่า ในการศึกษาครั้งนี้ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่พบเฉพาะเพศผู้เท่านั้นมีมากถึง 94 รูปแบบสัณฐาน พบทั้งสองเพศ 27 รูปแบบสัณฐานและที่พบเฉพาะเพศเมียถึง 34 รูปแบบสัณฐาน

3. การศึกษา species accumulation curve



ภาพที่ 5 เส้นกราฟแสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของชนิดใหม่ของผีเสื้อหนอนม้วนใบ

ผลจากการวิเคราะห์หาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนชนิดใหม่ของผีเสื้อหนอนม้วนใบตลอดระยะเวลา 1 ปีพบว่าในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2550 ถึง เมษายน 2551 จำนวนชนิดใหม่ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแม้ว่าแนวโน้มของเส้นกราฟจะไม่ชันมากแต่ค่อยๆ เพิ่มขึ้น ส่วนในช่วงเดือนเมษายน 2551 ถึง กรกฎาคม 2551 เส้นกราฟจะชันมากแสดงถึงจำนวนชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน แต่หลังจากเดือนกรกฎาคม 2551 ไปจนถึงตุลาคม 2551 เส้นกราฟจะเพิ่มขึ้นน้อยมากแต่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ซึ่งในช่วงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่มีฝนตกชุก แต่ช่วงระหว่างเดือนเมษายนและพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงแล้งแต่มีฝนตกลงมาอย่างหนักในช่วงนั้นประกอบกับเป็นช่วงการเปลี่ยนฤดูกาลทำให้ผีเสื้อส่วนใหญ่มีการพัฒนาออกมาเป็นผีเสื้อตัวเต็มวัยจึงทำให้ชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด หลังจากนั้นสภาพอากาศก็มีทั้งร้อนสลับกับฝนอย่างต่อเนื่องชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบใหม่ๆ จึงเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ และทำให้เห็นได้ชัดว่าพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขานันมีความหลากหลายของชนิดค่อนข้างสูง และมีโอกาสค้นพบชนิดพันธุ์ใหม่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 6 เส้นกราฟแสดงจำนวนตัวและจำนวนชนิดในแต่ละเดือน

จากกราฟจะเห็นว่าจำนวนตัวและจำนวนชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่เก็บได้ในอุทยานแห่งชาติเขานันในช่วงเดือนพฤษภาคมเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัดโดยมีจำนวนสูงถึง 90 ตัวอย่าง 59 ชนิด ส่วนเดือนที่น้อยที่สุดคือเดือนสิงหาคมมีจำนวนผีเสื้อหนอนม้วนใบเพียง 6 ตัวอย่าง 5 ชนิด ซึ่งมีความสอดคล้องกับเส้นกราฟแสดง species accumulation curve ในเดือนพฤษภาคมที่มีเส้นกราฟที่ชันมากเช่นกัน ส่วนในเดือนสิงหาคมจะเห็นว่าเส้นกราฟมีความชันน้อยมาก จากเส้นกราฟนี้จะเห็นแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นและลดลงของจำนวนตัวและชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบในแต่ละเดือนซึ่งจะต้องนำไปหาความสัมพันธ์กับสภาพปัจจัยแวดล้อมต่อไป แต่เนื่องจากยังขาดข้อมูลของสภาพอากาศในพื้นที่จึงไม่ได้นำเสนอความสัมพันธ์ดังกล่าว

4. วิเคราะห์หาดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)

เนื่องจากเป็นเพียงการคิดค่าความหลากหลายเฉพาะในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขานันเพียงพื้นที่เดียวและลักษณะของสังคมพืชก็เป็นสังคมพืชแบบเดียวกัน จึงไม่ได้มีการเปรียบเทียบค่าความหลากหลายและค่าความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ในอุทยานแห่งชาติเขานันมีค่าเท่ากับ 4.63

5. วิเคราะห์หาดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)

จะบอกถึงการกระจายของชนิดพันธุ์ในสังคม ซึ่งสังคมใดมีการกระจายสม่ำเสมอหรือมีจำนวนในแต่ละชนิดพันธุ์ใกล้เคียงกันจะมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอสูง และจะมีค่าดัชนีสม่ำเสมอลดลงเมื่อมีความสัมพันธ์ของการกระจายแต่ละชนิดพันธุ์ในสังคมแตกต่างกันออกไป แต่ในการทำวิจัยครั้งนี้สังคมพืชเป็นแบบเดียวกันจึงไม่ได้ทำการเปรียบเทียบความสม่ำเสมอ จึงเป็นเพียงแต่เป็นการหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอเพียงค่าเดียวเท่านั้น ซึ่งในพื้นที่ป่าดิบชื้นของอุทยานแห่งชาติเขานันมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.91

6. วิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์การปรากฏ (Occurrence percentage)

หาค่าการปรากฏของผีเสื้อหนอนม้วนใบเพื่อนำมาแบ่งระดับการพบบ่อย พบปานกลางและพบน้อย

มาก โดยพิจารณาจากความถี่ในการปรากฏ ของผีเสื้อหนอนม้วนใบในแต่ละครั้งที่สำรวจ พบว่าผีเสื้อหนอนม้วนใบทั้งหมด 155 รูปแบบพื้นฐาน จัดอยู่ในระดับพบน้อยมีจำนวนมากที่สุดถึง 135 ชนิด ระดับที่พบบานกลาง 18 ชนิด และระดับที่พบได้บ่อยเพียง 2 ชนิดเท่านั้น โดยระดับที่พบน้อยนั้นส่วนใหญ่จะพบเพียง 1-2 ครั้ง (เดือน) จากการสำรวจจำนวน 12 ครั้ง (เดือน) เท่านั้น บางชนิดอาจจัดได้ว่าเป็นชนิดที่หายากเพราะพบเพียงครั้งเดียวตัวเดียวและไม่เคยพบอีกเลย ซึ่งอาจเป็นเพราะหลาย ๆ สาเหตุเช่น ช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างไม่ใช่ช่วงเวลาที่พัฒนาเป็นผีเสื้อตัวเต็มวัย หรืออาจจะพบได้เฉพาะบางฤดูกาลเท่านั้น สำหรับชนิดที่พบได้บ่อยก็แสดงว่าผีเสื้อหนอนม้วนใบชนิดนั้นมีการแพร่กระจายได้เกือบตลอดทั้งปี

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผีเสื้อหนอนม้วนใบจำนวน 155 รูปแบบพื้นฐานจาก 369 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 8 เผ่าคือ Microcorsini, Endotherniini, Gatesclarkeanini, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini, และ Grapholitini แต่ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สามารถจำแนกถึงระดับชนิดมีเพียง 37 ชนิดใน 27 สกุล 6 เผ่า โดยอยู่ในเผ่า Gatesclarkeanini จำนวน 1 ชนิด 1 สกุล Bactrini จำนวน 3 ชนิด 2 สกุล Olethreutini จำนวน 20 ชนิด 14 สกุล Enarmoniini จำนวน 4 ชนิด 3 สกุล Eucosmini จำนวน 5 ชนิด 5 สกุล Grapholitini จำนวน 4 ชนิด 2 สกุล นอกจากนี้ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สามารถจำแนกได้เพียงระดับสกุลถึง 44 รูปแบบพื้นฐานใน 22 สกุล โดยจัดอยู่ในเผ่า Microcorsini จำนวน 3 ชนิดใน 1 สกุล Endotherniini จำนวน 1 ชนิด ใน 1 สกุล Olethreutini จำนวน 20 ชนิด ใน 9 สกุล Enarmoniini จำนวน 8 ชนิด ใน 5 สกุล Eucosmini จำนวน 3 ชนิดใน 2 สกุล Grapholitini จำนวน 9 ชนิดใน 4 สกุล และอีก 74 รูปแบบพื้นฐานยังไม่สามารถจำแนกได้ทั้งในระดับสกุลและชนิด โดยจัดอยู่ในเผ่า Olethreutini จำนวน 21 ชนิด เผ่า Enarmoniini จำนวน 10 ชนิด เผ่า Eucosmini จำนวน 26 ชนิดและเผ่า Grapholitini จำนวน 17 ชนิด ผีเสื้อหนอนม้วนใบทั้ง 37 ชนิดที่สามารถจำแนกถึงระดับชนิดได้นั้น บางชนิดเคยมีรายงานการค้นพบมาแล้วในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ (Pinkaew, 2006) และในอีกหลายๆ พื้นที่ของประเทศไทย (Bae, 1995; Kawabe, 1987, 1989, 1995) รวมทั้งในโครงการปีที่ 1 ของการศึกษาชนิดผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ในอุทยานแห่งชาติเขานัน นอกจากนี้การค้นพบสกุลที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new genus record) จำนวน 8 สกุลใน 3 เผ่าโดยอยู่ในเผ่า Olethreutini จำนวน 2 สกุล Enarmoniini จำนวน 4 สกุล และ Eucosmini จำนวน 2 สกุล และมีชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่พบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new record) จำนวน 4 ชนิดใน 3 สกุล รวมทั้งผลจากการวิเคราะห์ตัวเลขและค่าทางสถิติต่างๆ ยังแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายที่ยังคงมีอยู่ในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขานัน และยังมีแนวโน้มที่จะค้นพบผีเสื้อหนอนม้วนใบชนิดใหม่รวมทั้งสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อยู่ตลอดเวลา ซึ่งสภาพของสังคมพืชมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อความหลากหลายของผีเสื้อในกลุ่มนี้

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าผีเสื้อหนอนม้วนใบที่จำแนกชนิดได้แล้วนั้น แสดงถึงความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบในประเทศไทยซึ่งยังต้องการการศึกษาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพราะในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เช่น ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซียและเวียดนามนั้น มีข้อมูลของผีเสื้อกลุ่มนี้เป็นจำนวนมาก เพราะมีการศึกษาโดยนักวิจัยต่างชาติในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา (Diakonoff, 1967, 1971, 1973; Kuznetsov, 1987, 1989, 1992, 1997, 2003) จึงเล็งเห็นความสำคัญที่ควรมีการศึกษาผีเสื้อในกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Bae, Y.S. 1995. The Thai species of *Lobesia* (Lepidoptera: Tortricidae). **Microlepidoptera of Thailand** 3: 33-48.
- Brown, J.W. 2005. Tortricidae (Lepidoptera). **World Catalogue of Insects** 5: 1-741.
- Diakonoff, A. 1967. Microlepidoptera of the Philippine Islands. United States National Museum Bulletin 257: 1-484.
- Diakonoff, A. 1971. South Asiatic Tortricidae from zoological collection of the Bavarian State (Lepidoptera). **Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München** 15: 167-202.
- Diakonoff, A. 1973. The South Asiatic Olethreutini (Lepidoptera, Tortricidae). **Zoologische Monographieën van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Brill, Leiden.** 699 p.
- Horak, M. 1999. The Tortricoidea, pp. 199-215. In N.P. Kristensen, ed., Lepidoptera, **Handbook of Zoology/ Handbuch der Zoologie** 1. Walter de Gruyter GmbH & Co., Berlin.
- Horak, M. 2006. Olethreutine Moths of Australia (Lepidoptera: Tortricidae). **Monographs on Australian Lepidoptera volume** 10. CSIRO Publishing, Canberra. 522 p.
- Horak, M. and R.L. Brown. 1991. Taxonomy and phylogeny, pp.23-48. In L. P. S. Van der Geest & H. H. Evenhuis, eds. **World Crop Pest, Tortricid Pests, Their Biology, Natural Enemies and Control**, Amsterdam.
- Kawabe, A. 1987. Records and descriptions of the subtribe Sycacanthae (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand. **Microlepidoptera of Thailand** 1: 61-68.
- Kawabe, A. 1989. Records and descriptions of the subfamily Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand. **Microlepidoptera of Thailand** 2: 23-82.
- Kawabe, A. 1995. Records and descriptions of the family Tortricidae (Lepidoptera) from Thailand, IV. **Microlepidoptera of Thailand** 3: 49-62.
- Komai, F. 1995. Records of two species of the genus *Allobrachygonia* (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand. **Microlepidoptera of Thailand** 3: 63-66.

- Kuznetsov, V.I. 1987. New and little-known leaf-rollers of the subfamily Olethreutinae (Lepidoptera, Tortricidae) of the fauna of North Vietnam. **Russian Academy of Science, Proceedings of the Zoological Institute** 176: 72-79. (In Russian).
- Kuznetsov, V.I. 1989. New species of moths of the subfamily Olethreutinae (Lepidoptera, Tortricidae) of North Vietnam. **Entomological Review** 68(4): 33-48.
- Kuznetsov, V.I. 1992. New species of tortricids (Lepidoptera, Tortricidae) of the fauna of Vietnam. **Entomologicheskoe Obozrenie** 71: 847-861. (In Russian).
- Kuznetsov, V.I. 1997. Little known and new species of tortricid moths (Lepidoptera, Tortricidae) of the fauna of Vietnam. **Entomological Review** 77(2): 162-174.
- Kuznetsov, V.I. 2003. Characteristic features of the tortricid fauna (Lepidoptera, Tortricidae) of the Thai Nguen plateau (South Vitnam) and descriptions of new and little known species. **Entomologicheskoe Obozrenie** 82: 720-744.
- Moriuti, S. and F. Komai. 1995. Records of three species of *Matsumuraeses* (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand. **Microlepidoptera of Thailand** 3: 79-85.
- Pinkaew, N., Chandrapatya, A. and R.L. Brown. 2005. Two new species and a new record of *Eucoenogenes* Meyrick (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand with a discussion of characters defining the genus. **Proceedings of the Entomological Society of Washington** 107(4): 869-882.
- Pinkaew, N. 2006. **Taxonomy of Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) of Thong Pha Phum National Park, Kanchanaburi Province, Thailand**. Ph.D. thesis, Kasetsart University.
- Pinkaew, N. 2007. New records and known species of the tribe Olethreutini (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae) from Thong Pha Phum National Park, Thailand. **The Thailand Natural History Museum Journal** 2(1): 1-18.
- Pinkaew, N. 2008. A new species and two new combinations in the genus *Fibuloides* Kuznetsov (Lepidoptera: Tortricidae: Eucosmini) from Thailand. **Zootaxa** 1688: 61-65.
- Robinson, G, Tuck, K. and M. Shaffer. 1994. **A Field Guide to the Smaller Moths of South-East Asia**. Malaysian Nature Society, Kuala Lumpur. 309 p.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BTR R_150017 และขอขอบคุณความอนุเคราะห์ด้านต่างๆ จากทางอุทยานแห่งชาติเขานัน และความช่วยเหลือจากพี่ๆ เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขานันทุกท่าน

ภาคผนวก

Species	Tribe	Date	Num.	Code	Time	Lat	Long	Elev.	Habitat	sex	Temp.	Humid	Rain	Wind	Remarks	Photo
Acrocila thysanota	Eucosmini	11-Jan-08	1	np2502	20.00	85525	993949	131	Evergreen	F						P2502
	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2599	22.40	85525	993949	131	Evergreen	F						
	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2605	22.40	85525	993949	131	Evergreen	F						
	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2606	23.10	85525	993949	131	Evergreen	M						
	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2603	19.45	85525	993949	131	Evergreen	F						
Ancyliis aromalias	Eucosmini	11-Mar-08	1	np2601	5.30	85525	993949	131	Evergreen	F						
	Eucosmini	11-Jan-08	1	np2504	19.00	85525	993949	131	Evergreen	F						
	Eucosmini	12-Jan-08	1	np2506	1.30	85459	994357	187	Evergreen	F						
	Eucosmini	9-Mar-08	1	np2484	20.30	85459	994357	187	Evergreen	M						
	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2592	19.00	85525	993949	131	Evergreen	M						
	Eucosmini	7-Dec-07	1	np2515	21.00	84356	993821	116	Evergreen	M						P2431
	Eucosmini	7-Dec-07	1	np2553	21.30	84356	993821	116	Evergreen	M						
	Eucosmini	11-Dec-07	1	np2431	20.00	85459	994357	187	Evergreen	M						
	Eucosmini	3-May-08	1	np2686	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M						
	Eucosmini	13-Jun-08	1	np2840	23.30	84655	994744	123	Evergreen	M						
Ancyliis sp. 1	Eucosmini	6-Feb-08	1	np2576	21.40	85525	993949	131	Evergreen	F						P2559
	Eucosmini	6-Feb-08	1	np2559	19.45	85525	993949	131	Evergreen	F						
	Eucosmini	9-Mar-08	1	np2487	19.30	85459	994357	187	Evergreen	F						
	Eucosmini	11-Mar-08	1	np2609	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M						
	Eucosmini	1-Apr-08	1	np2623	19.30	84356	993821	116	Evergreen	M						
Ancyliis sp. 2	Eucosmini	3-May-08	1	np2663	22.30	84356	993821	116	Evergreen	M						P2663
	Eucosmini	2-May-08	1	np2669	22.30	84655	994744	123	Evergreen	M						
Andrioplecta sp. 1	Eucosmini	11-Jun-08	1	np2874	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F						P2874
	Grapholitini	8-Mar-08	1	np2561	21.30	84713	994490	200	Evergreen	F						P2561
Antaeola antaea	Grapholitini	9-Mar-08	1	np2494	19.30	85459	994357	187	Evergreen	M						
	Olethreutini	9-Dec-07	1	np2528	23.00	85525	993949	131	Evergreen	M						P2528
Anthozela sp. 1	Eucosmini	9-Jan-08	1	np2439	21.30	84700	994746	125	Evergreen	M						P2439
	Eucosmini	3-May-08	1	np2696	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M						
Anthozela sp. 2	Eucosmini	3-May-08	1	np2703	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M						
	Eucosmini	7-Aug-08	1	np2879	23.00	85459	994357	187	Evergreen	M						P2879
Apsidophora purpurorbis	Olethreutini	10-Nov-07	1	np2524	4.00	84700	994746	125	Evergreen	M						P2524
	Olethreutini	7-Dec-07	1	np2539	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M						
Archibatesia sp. 1	Olethreutini	8-Mar-08	1	np2478	19.45	84713	994490	200	Evergreen	M						P2478
	Argyroptlocha phalaenopa	1-May-08	1	np2684	21.30	84655	994744	123	Evergreen	M						P2684
Bactra cerata	Bactrini	10-Nov-07	1	np2545	1.00	84700	994746	125	Evergreen	M						P2545
	Bactrini	8-Dec-07	1	np2465	1.00	84713	994490	200	Evergreen	M						P2567
Bactra venosana	Bactrini	9-Dec-07	1	np2552	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M						

<i>Epinotia canthorhias</i>	Eucosmini	11-Nov-07	1	np2538	23.15	85525	993949	131	Evergreen	F							P2538
<i>Eucosmogastira</i> sp. 1	Enarmonini	7-Dec-07	1	np2458	19.40	84356	993821	116	Evergreen	M							P2458
<i>Eucosmogastira</i> sp. 2	Enarmonini	1-May-08	1	np2660	23.30	84655	994744	123	Evergreen	M							P2660
<i>Fibuloides ancylota</i>	Eucosmini	8-Dec-07	1	np2454	21.00	84713	994490	200	Evergreen	M							P2454
<i>Gatesclarkena idia</i>	Gatesclarkeanini	10-Nov-07	1	np2537	21.45	84700	994746	125	Evergreen	M							P2488
	Gatesclarkeanini	9-Dec-07	1	np2518	21.00	85525	993949	131	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	5-Feb-08	1	np2554	22.45	85525	993949	131	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	6-Feb-08	1	np2569	21.30	85525	993949	131	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	6-Feb-08	1	np2570	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M							
	Gatesclarkeanini	7-Feb-08	1	np2474	2.00	85459	994357	187	Evergreen	M							
	Gatesclarkeanini	8-Mar-08	1	np2488	20.00	84713	994490	200	Evergreen	M							
	Gatesclarkeanini	9-Mar-08	1	np2490	20.30	85459	994357	187	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	11-Mar-08	1	np2608	22.30	85525	993949	131	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	1-Apr-08	1	np2624	20.00	84356	993821	116	Evergreen	F							
	Gatesclarkeanini	2-Apr-08	1	np2611	21.50	84356	993821	116	Evergreen	M							
<i>Gnathimocerores tonsoria</i>	Olethreutini	2-May-08	1	np2709	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M							P2709
<i>Gonomomera helixanta</i>	Olethreutini	1-May-08	1	np2715	19.45	84655	994744	123	Evergreen	F							P2872
	Olethreutini	2-May-08	1	np2650	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F							
	Olethreutini	2-May-08	1	np2705	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F							
	Olethreutini	11-Jun-08	1	np2872	21.00	84655	994744	123	Evergreen	F							
<i>Grapholita</i> sp. 1	Grapholitini	9-Nov-07	1	np2541	22.00	84356	993821	116	Evergreen	M							P2471
	Grapholitini	10-Jan-08	1	np2436	22.40	85525	993949	131	Evergreen	M							
	Grapholitini	12-Jan-08	1	np2471	22.45	85459	994357	187	Evergreen	M							
	Grapholitini	13-Jun-08	1	np2842	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M							
	Grapholitini	7-Oct-08	1	np2914	23.00	85459	994357	187	Evergreen	M							
<i>Grapholita</i> sp. 2	Grapholitini	10-Dec-07	1	np2445	19.30	85459	994357	187	Evergreen	M							P2445
	Grapholitini	10-Dec-07	1	np2433	19.45	85459	994357	187	Evergreen	F							
<i>Grapholita</i> sp. 3	Grapholitini	8-Jan-08	1	np2432	20.00	84700	994746	125	Evergreen	M							P2442
	Grapholitini	8-Jan-08	1	np2442	20.30	84700	994746	125	Evergreen	F							
<i>Grapholita</i> sp. 4	Grapholitini	8-Jan-08	1	np2443	23.45	84700	994746	125	Evergreen	M							P2443
<i>Grapholita</i> sp. 5	Grapholitini	12-Jun-08	1	np2833	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M							P2883
<i>Grapholita</i> sp. 6	Grapholitini	3-May-08	1	np2890	22.00	84655	994744	123	Evergreen	F							P2890
<i>Hoplitidemis</i> sp. 1	Olethreutini	7-Feb-08	1	np2509	19.30	85459	994357	187	Evergreen	M							P2509
<i>Lobesia aeolopa</i>	Olethreutini	13-Nov-07	1	np2526	19.30	84807	993457	152	Evergreen	F							P2564
	Olethreutini	7-Feb-08	1	np2564	19.30	85459	994357	187	Evergreen	M							
	Olethreutini	10-Mar-08	1	np2596	19.00	85525	993949	131	Evergreen	M							
	Olethreutini	11-Mar-08	1	np2602	1.30	85525	993949	131	Evergreen	F							
	Olethreutini	2-Apr-08	1	np2634	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M							
	Olethreutini	3-Apr-08	1	np2590	22.30	84713	994490	200	Evergreen	M							
	Olethreutini	3-Apr-08	1	np2622	20.00	84713	994490	200	Evergreen	M							
	Olethreutini	3-Apr-08	1	np2636	1.30	84713	994490	200	Evergreen	M							
	Olethreutini	27-Jul-08	1	np2957	21.00	85459	994357	187	Evergreen	M							

Phaeocasiophora kurokoi	Olethreutini	3-May-08	1	np2645	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F			P2851
	Olethreutini	3-May-08	1	np2693	20.30	84655	994744	123	Evergreen	F			
	Olethreutini	14-Jun-08	1	np2851	19.45	84655	994744	123	Evergreen	M			
Phaeocasiophora sp. 1	Olethreutini	1-Apr-08	1	np2627	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M			P2627
	Olethreutini	2-May-08	1	np2719	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M			
	Olethreutini	3-May-08	1	np2867	21.00	84655	994744	123	Evergreen	M			
Procoronis swinhoelana	Grapholitini	1-Apr-08	1	np2635	22.30	84356	993821	116	Evergreen	M			P2635
	Enarmoniini	9-Nov-07	1	np2531	21.00	84356	993821	116	Evergreen	M			P2584
	Enarmoniini	8-Jan-08	1	np2435	22.30	84700	994746	125	Evergreen	F			
	Enarmoniini	8-Jan-08	1	np2447	23.00	84700	994746	125	Evergreen	M			
	Enarmoniini	6-Feb-08	1	np2584	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Enarmoniini	11-Mar-08	1	np2607	19.45	85525	993949	131	Evergreen	F			
	Enarmoniini	1-Apr-08	1	np2623	19.30	84356	993821	116	Evergreen	M			
	Enarmoniini	2-May-08	1	np2653	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M			
	Enarmoniini	6-Aug-08	1	np2877	22.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Enarmoniini	21-Sep-08	1	np2930	21.00	84655	994744	123	Evergreen	M			
	Olethreutini	10-Nov-07	1	np2548	22.30	84700	994746	125	Evergreen	M			P2548
	Olethreutini	2-May-08	1	np2658	19.45	84655	994744	123	Evergreen	M			P2658
Rhopobota antecellana	Eucosmini	4-May-08	1	np2737	20.45	84655	994744	123	Evergreen	M			P2737
	Eucosmini	25-Jul-08	1	np2967	19.30	84713	994490	200	Evergreen	F			
	Eucosmini	25-Jul-08	1	np2960	19.30	84713	994490	200	Evergreen	F			
Rhopobota sp. 1	Eucosmini	13-Jun-08	1	np2841	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M			NP
Rhopobota sp. 2	Eucosmini	14-Jun-08	1	np2850	23.00	84655	994744	123	Evergreen	F			P2850
	Olethreutini	3-May-08	1	np2712	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F			P2712
	Olethreutini	14-Jun-08	1	np2852	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M			
Sorolopha cyclotoma	Olethreutini	4-May-08	1	np2670	23.00	84655	994744	123	Evergreen	M			NP
Sorolopha semiculta	Olethreutini	2-May-08	1	np2654	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M			P2654
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2555	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M			P2560
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2508	19.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2470	19.30	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2583	23.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2575	1.30	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2558	3.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	5-Feb-08	1	np2505	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	6-Feb-08	1	np2560	20.30	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	6-Feb-08	1	np2578	22.40	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	7-Feb-08	1	np2480	4.30	85459	994357	187	Evergreen	M			
	Olethreutini	10-Mar-08	1	np2493	21.50	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	10-Mar-08	1	np2483	23.00	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	11-Mar-08	1	np2604	22.40	85525	993949	131	Evergreen	M			
	Olethreutini	4-May-08	1	np2697	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M			P2697
Sorolopha sp. 2	Olethreutini	11-Jan-08	1	np2587	21.30	85525	993949	131	Evergreen	M			P2587
Statherotis discana	Olethreutini												P2697
	Olethreutini												P2587

	Grapholitini	5-Feb-08	1	np2582	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M										
	Grapholitini	6-Feb-08	1	np2579	23.00	85525	993949	131	Evergreen	M										
	Grapholitini	1-May-08	1	np2699	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M										
Unidentified 19	Grapholitini	5-Feb-08	1	np2477	21.50	85525	993949	131	Evergreen	M									P2476	
	Grapholitini	6-Feb-08	1	np2476	20.00	85525	993949	131	Evergreen	M										
Upidentified 20	Eucosmini	7-Feb-08	1	np2492	20.00	85459	994357	187	Evergreen	M									P2492	
Unidentified 21	Olethreutini	7-Feb-08	1	np2563	20.00	85459	994357	187	Evergreen	F									P2563	
Unidentified 22	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2568	20.45	85525	993949	131	Evergreen	F									P2568	
Unidentified 23	Eucosmini	10-Mar-08	1	np2600	19.30	85525	993949	131	Evergreen	M									P2600	
Unidentified 24	Olethreutini	1-Apr-08	1	np2637	19.45	84356	993821	116	Evergreen	F									P2637	
Unidentified 25	Eucosmini	2-Apr-08	1	np2610	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M									P2721	
	Eucosmini	1-May-08	1	np2721	20.30	84356	993821	116	Evergreen	M										
Unidentified 26	Olethreutini	3-Apr-08	1	np2616	22.40	84713	994490	200	Evergreen	M									P2616	
Unidentified 27	Olethreutini	4-Apr-08	1	np2631	21.30	84700	994746	125	Evergreen	M									P2631	
Unidentified 28	Grapholitini	4-May-08	1	np2680	19.30	84655	994744	123	Evergreen	F									P2681	
	Grapholitini	4-May-08	1	np2681	20.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	4-May-08	1	np2638	20.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	4-May-08	1	np2717	21.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	13-Jun-08	1	np2838	22.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	14-Jun-08	1	np2856	22.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
Unidentified 29	Eucosmini	13-Jun-08	1	np2839	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M									P2853	
	Eucosmini	14-Jun-08	1	np2853	21.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
Unidentified 30	Eucosmini	12-Jun-08	1	np2860	21.45	84655	994744	123	Evergreen	M									P2860	
	Enarmoniini	12-Jun-08	1	np2859	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M										
Unidentified 31	Grapholitini	13-Jun-08	1	np2847	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M									P2847	
Unidentified 32	Eucosmini	1-May-08	1	np2714	19.45	84655	994744	123	Evergreen	F									P2714	
	Eucosmini	1-May-08	1	np2676	20.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Eucosmini	1-May-08	1	np2665	22.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
Unidentified 33	Eucosmini	1-May-08	1	np2701	19.45	84655	994744	123	Evergreen	M									P2695	
	Eucosmini	1-May-08	1	np2652	23.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Eucosmini	1-May-08	1	np2695	22.45	84655	994744	123	Evergreen	F										
Unidentified 34	Eucosmini	1-May-08	1	np2661	19.30	84655	994744	123	Evergreen	F									P2661	
	Grapholitini	2-May-08	1	np2678	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	2-May-08	1	np2687	21.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	2-May-08	1	np2687	21.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
	Grapholitini	2-May-08	1	np2659	4.30	84655	994744	123	Evergreen	F										
Unidentified 35	Eucosmini	13-Jun-08	1	np2846	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M									P2846	
Unidentified 36	Enarmoniini	14-Jun-08	1	np2849	21.00	84655	994744	123	Evergreen	M									P2849	
Unidentified 37	Olethreutini	4-May-08	1	np2642	21.30	84655	994744	123	Evergreen	F									P2642	
Unidentified 38	Grapholitini	2-May-08	1	np2662	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M									P2662	
Unidentified 39	Olethreutini	1-May-08	1	np2639	21.30	84655	994744	123	Evergreen	M									P2639	
Unidentified 40	Eucosmini	3-May-08	1	np2718	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M									NP	
Unidentified 41	Eucosmini	12-Jun-08	1	np2865	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M									P2865	

Unidentified 42	Enarmoniini	3-May-08	1	np2692	21.00	84655	994744	123	Evergreen	M								P2692
Unidentified 43	Eucosmini	1-May-08	1	np2649	19.30	84655	994744	123	Evergreen	F								P2649
Unidentified 44	Olethreutini	12-Jun-08	1	np2861	19.45	84655	994744	123	Evergreen	F								P2861
Unidentified 45	Enarmoniini	4-May-08	1	np2711	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M								P2711
Unidentified 46	Enarmoniini	11-Jun-08	1	np2870	22.30	84655	994744	123	Evergreen	F								P2870
Unidentified 47	Enarmoniini	2-May-08	1	np2688	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M								P2688
Unidentified 48	Olethreutini	3-May-08	1	np2706	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F								P2706
Unidentified 49	Olethreutini	12-Jun-08	1	np2832	21.30	84655	994744	123	Evergreen	M								P2832
Unidentified 50	Grapholitini	12-Jun-08	1	np2862	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F								P2862
Unidentified 51	Eucosmini	13-Jun-08	1	np2836	23.00	84655	994744	123	Evergreen	F								P2836
Unidentified 52	Olethreutini	1-May-08	1	np2690	21.30	84655	994744	123	Evergreen	M								P2690
Unidentified 53	Eucosmini	4-May-08	1	np2736	19.00	84655	994744	123	Evergreen	F								P2736
Unidentified 54	Grapholitini	1-May-08	1	np2713	20.00	84655	994744	123	Evergreen	F								P2713
Unidentified 55	Eucosmini	4-May-08	1	np2648	19.45	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 56	Eucosmini	3-May-08	1	np2702	22.30	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 57	Grapholitini	8-Aug-08	1	np2878	23.00	85525	993949	131	Evergreen	M								NP
Unidentified 58	Grapholitini	27-Jul-08	1	np2963	20.00	85459	994357	187	Evergreen	F								NP
Unidentified 59	Grapholitini	28-Jul-08	1	np2956	21.00	84655	994744	123	Evergreen	F								NP
Unidentified 60	Grapholitini	28-Jul-08	1	np2966	21.00	84655	994744	123	Evergreen	F								NP
Unidentified 61	Grapholitini	18-Sep-08	1	np2926	1.00	84655	994744	123	Evergreen	F								NP
	Grapholitini	5-Oct-08	1	np2925	4.00	84713	994490	200	Evergreen	M								
	Grapholitini	6-Oct-08	1	np2909	20.00	84356	993821	116	Evergreen	M								
Unidentified 62	Olethreutini	19-Sep-08	1	np2919	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 63	Olethreutini	21-Sep-08	1	np2916	22.00	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 64	Olethreutini	20-Sep-08	1	np2922	23.00	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 65	Eucosmini	5-Oct-08	1	np2928	20.00	84713	994490	200	Evergreen	M								NP
Unidentified 66	Eucosmini	8-Oct-08	1	np2915	22.00	84655	994744	123	Evergreen	F								NP
Unidentified 67	Enarmoniini	5-Oct-08	1	np2920	19.00	84713	994490	200	Evergreen	F								NP
	Enarmoniini	7-Oct-08	1	np2921	22.00	84713	994490	200	Evergreen	M								
Unidentified 68	Eucosmini	7-Oct-08	1	np2911	19.00	85459	994357	187	Evergreen	M								NP
Unidentified 69	Grapholitini	6-Oct-08	1	np2923	21.30	84356	993821	116	Evergreen	M								NP
Unidentified 70	Eucosmini	6-Oct-08	1	np2912	23.00	84356	993821	116	Evergreen	M								NP
Unidentified 71	Eucosmini	6-Oct-08	1	np2927	21.00	84356	993821	116	Evergreen	F								NP
Unidentified 72	Olethreutini	3-May-08	1	np2716	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
Unidentified 73	Olethreutini	3-May-08	1	np2704	20.00	84655	994744	123	Evergreen	M								NP
	Olethreutini	4-May-08	1	np2720	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M								
Unidentified 74	Olethreutini	13-Jun-08	1	np2844	19.30	84655	994744	123	Evergreen	M								P2844
	Olethreutini	14-Jun-08	1	np2855	21.30	84655	994744	123	Evergreen	M								