

ความหลากหลายของผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว¹ และ อังศุมาลย์ จันทราทิตย์²

¹ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

²ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Abstract: Diversity of Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) in Thong Pha Phum National Park, Kanchanaburi Province, Thailand **Nantasak Pinkaew¹, Angsumarn Chandrapatya²**

¹Department of Entomology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom 73140, ²Department of Entomology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900

A taxonomic study of Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) in Thailand was based on a survey of species in Thong Pha Phum National Park. Collections were made at 32 sites representing 3 habitat types of hill evergreen forest, dry evergreen forest and mixed deciduous forest. More than 700 specimens of Olethreutinae were collected with blacklight on 145 nights during 2001-2004. The survey resulted in the collection of 249 morphotypes divided into 6 tribes namely Gatesclarkeani, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini, and Grapholitini. Of these, 109 species in 62 genera have been identified and 54 species are new records for the park and for Thailand. The survey also included 87 morphotypes that were identified to 35 genera, but not to species level and 53 morphotypes could not be placed in any known genus or species. *Eucoenogenes bicuculla* n.sp. and *E. vaneae* n.sp. are described as new to science and one new combination of *E. munda* (Diakonoff) was published in Pinkaew et al. (2005). A checklist of species associated with each habitat type is also provided.

Key words: Lepidoptera, Tortricidae, Olethreutinae, Thong Pha Phum National Park, taxonomy

บทนำ

ผีเสื้อหนอนม้วนใบ (Family Tortricidae) เป็นกลุ่มผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กที่มีจำนวนมากกลุ่มหนึ่งและเป็นวงศ์เดียวที่อยู่ใน Superfamily Tortricoidea ผีเสื้อหนอนม้วนใบมีอยู่ประมาณ 9,000 ชนิดที่ได้รับการจำแนกแล้ว เป็นผีเสื้อที่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Horak and Brown, 1991; Brown, 2005) วงศ์ Tortricidae แบ่งออกเป็น 3 วงศ์ย่อยคือ Tortricinae, Chlidanotinae และ Olethreutinae ผีเสื้อในวงศ์นี้มีแพร่กระจายทั้งในเขตอบอุ่นและเขตร้อนชื้น โดยเฉพาะเขตร้อนชื้นในพื้นที่ระดับสูง (Robinson et al., 1994) และมีความหลากหลายมากที่สุดในเขตร้อนชื้นที่เป็นป่าดิบเขาด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ซึ่งมีจำนวนมากถึง 4,286 ชนิด 355 สกุล ที่มีความสำคัญในเรื่องความหลากหลายของชนิด รวมทั้งยังมีอีกหลายชนิดที่ยังรอการค้นพบและการตั้งชื่อเป็นชนิดใหม่ของโลก

ผีเสื้อหนอนม้วนใบเป็นชื่อสามัญที่ใช้เรียกผีเสื้อในวงศ์นี้ ซึ่งตั้งตามลักษณะพฤติกรรมของตัวหนอนหลายชนิดที่ทำการม้วนใบพืชอาหารและตัวหนอนกัดกินอยู่ภายใน แต่ทั้งนี้หนอนผีเสื้อในวงศ์นี้หลายชนิดก็มีพฤติกรรมในการหากินภายในลำต้น ราก และผลของต้นพืชอาหาร และหนอนหลายชนิดยังจัดเป็นศัตรูพืชทั้งทางการเกษตรและป่าไม้ในหลาย ๆ ภูมิภาคของโลก ในประเทศไทยก็มีรายงานศัตรูพืชหลายชนิดเช่นเดียวกัน (Lewvanich, 2001; Hutacharern and Tubtim, 1995)

ข้อมูลการศึกษาผีเสื้อหนอนม้วนใบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังถือว่าน้อยมาก แม้ว่าในอดีตเคยมีการศึกษามบ้างในประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปีนส์ พม่า โดย Diakonoff (1968, 1971, 1973) และเวียดนามโดย Kuznetsov (1989, 1992, 1997a, 1997b, 2003) แม้แต่ในประเทศไทยการศึกษาของผีเสื้อในกลุ่มนี้ก็นับได้ว่ายังมีการศึกษาอยู่น้อยมาก ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่ในอดีตเกิดจากการตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากนักวิจัยต่างชาติที่ได้ศึกษาตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ จนกระทั่งในระหว่างปี 1981-1987 มีคณะวิจัยผีเสื้อจากมหาวิทยาลัยโอซาก้าร่วมกับนักวิจัยจากกรมวิชาการเกษตร ร่วมทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงโดยเฉพาะผีเสื้อกลางคืนหลาย ๆ กลุ่ม และได้ทำการตีพิมพ์ผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กชนิดใหม่ๆ หลายชนิด ในกลุ่มผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ก็พบชนิดใหม่หลายชนิดเช่นเดียวกัน (Kawabe, 1987, 1989, 1995; Bae, 1995; Komai, 1995; Moriuti and Komai, 1995)

พื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้เลือกอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ ซึ่งมีพื้นที่ป่าที่มีความสมบูรณ์และเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของผืนป่าตะวันตกที่อยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน อยู่ในรอยต่อระหว่าง 4 เขตชีวภูมิศาสตร์ คือ Indo-Chinese, Indo-Malayan, Indo-Burmese และ Sundaic รวมทั้งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนและความชื้นสูง มีความแตกต่างของอุณหภูมิและระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้พื้นที่ของอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิมีความหลากหลายทางชีวภาพที่สูงทั้งกลุ่มพืชและกลุ่มสัตว์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบในสภาพสังคมพืชแบบต่างๆ เขียนบรรยายลักษณะของผีเสื้อหนอนม้วนใบทุกชนิดที่พบ รวมทั้งตั้งชื่อชนิดใหม่ของโลกและชนิดที่ค้นพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และจัดทำบัญชีรายชื่อชนิดที่มีความสัมพันธ์กับป่าแบบต่างๆ

วิธีการ

การสำรวจและเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ โดยเลือกสำรวจในสภาพป่าแบบต่างๆ 3 ชนิดป่าคือ ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ โดยมีการบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ในทุกจุดเก็บตัวอย่าง การเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบโดยใช้แสงไฟ Blacklight ดึงดูดให้ผีเสื้อหนอนม้วนใบบินเข้าหาแสงไฟ โดยใช้หลอดไฟขนาด 20 วัตต์ และมีแบตเตอรี่รถยนต์ขนาด 12 โวลต์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน เปิดไฟระหว่างเวลา 18.00-06.00 น. ในระหว่างปี ค.ศ. 2001-2004 จำนวน 145 คืน ผีเสื้อหนอนม้วนใบจะเก็บโดยใช้ขวดฆ่าแมลงที่มีสารไปแตสเซียมไซยาไนด์เป็นสารฆ่าแมลง เมื่อตายแล้วก็นำมาจัดรูปร่างตามลักษณะมาตรฐาน โดยผีเสื้อขนาดเล็กจะใช้เข็ม minuten ส่วนผีเสื้อขนาดกลางจะใช้เข็มปักแมลงเบอร์ 0 จากนั้นนำผีเสื้อเข้าอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ผีเสื้อทั้งหมดเก็บรักษาไว้ในห้องเก็บตัวอย่างแมลงของภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผีเสื้อทุกตัวจะติดกระดาษบันทึกข้อมูลโดยให้รายละเอียดของวันเดือนปี สถานที่ จังหวัด ประเทศ พิกัดทางภูมิศาสตร์ และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ผีเสื้อหนอนม้วนใบแต่ละชนิดทั้งเพศผู้และเพศเมียจะนำส่วนท้องมาทำสไลด์ถาวรของอวัยวะสืบพันธุ์ เพื่อศึกษาความแตกต่างของผีเสื้อในแต่ละชนิด ในบางชนิดมีการทำสไลด์ถาวรของปีกเพื่อศึกษาลักษณะการเรียงตัวของเส้นปีกเพื่อช่วยในการจำแนก ส่วนผีเสื้อก็นำมาทำการตรวจสอบลักษณะต่างๆ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยศึกษาลักษณะของตา หนวด ปาก รูปร่างปีกและรูปแบบสปีบนปีก ขา รวมทั้งลักษณะพิเศษต่างๆ ที่พบบนลำตัวผีเสื้อ ทำการจดบันทึกลักษณะต่างๆ ที่พบในผีเสื้อแต่ละชนิด สไลด์ของอวัยวะสืบพันธุ์ทุกชนิดและปีกของผีเสื้อบางชนิดจะนำมาทำการวาดรูปทางวิทยาศาสตร์เพื่อความสะดวกในการศึกษาเปรียบเทียบชนิด และในการจำแนกชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบก็ต้องอาศัยข้อมูลจากเอกสารตีพิมพ์ชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบทั้งในและต่างประเทศ โดยเปรียบเทียบทั้งจากรูปภาพ รูปวาด และคำบรรยาย รวมทั้งการนำตัวอย่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญในพิพิธภัณฑ์ต่างประเทศตรวจสอบและเทียบเคียงตัวอย่างเพื่อเป็นการยืนยันข้อมูลที่แน่นอน โดยมีการนำตัวอย่างไปขอเปรียบเทียบที่ Mississippi Entomological Museum, Smithsonian Institution, USA., Osaka Prefecture University และ Furumi Komai's Collection, Japan

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ทั้งหมด 249 morphotypes สามารถจำแนกถึงระดับชนิดได้เพียง 109 ชนิด และอีก 140 ชนิดไม่สามารถระบุชนิดได้ โดยสามารถแยกออกเป็นเผ่า (tribe) ต่างๆ 6 เผ่าดังนี้ Gatesclarkeani, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini และ Grapholitini ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สัมพันธ์กับสภาพป่าแบบต่างๆ

No	Species	Tribe	Forest Types			Remarks
			H	D	M	
1	<i>Gatesclarkeana idia</i> Diakonoff, 1973	Gatesclarkeani	x	o	x	o
2	<i>Bactra cerata</i> (Meyrick)	Bactrini	x	o	o	o
3	<i>Bactra coronata</i> Diakonoff, 1950	Bactrini	x	o	x	o
4	<i>Bactra honesta</i> Meyrick, 1909	Bactrini	o	o	x	new record
5	<i>Bactra orbiculi</i> Diakonoff, 1966	Bactrini	x	o	o	new record
6	<i>Bactra venosana</i> (Zeller), 1847	Bactrini	x	o	x	o
7	<i>Bactra</i> sp. A	Bactrini	x	o	x	o
8	<i>Bactra</i> sp. B	Bactrini	x	o	x	o
9	<i>Bubonoxena ephippias</i> (Meyrick), 1907	Bactrini	o	x	o	o
10	<i>Bubonoxena spirographa</i> Diakonoff, 1968	Bactrini	x	x	o	new record
11	<i>Bubonoxena</i> sp. A	Bactrini	o	o	x	o
12	<i>Bubonoxena</i> sp. B	Bactrini	x	o	o	o
13	<i>Syntozyga pedias</i> (Meyrick), 1920	Bactrini	x	o	x	o
14	<i>Apsidophora purpurorbis</i> Diakonoff, 1973	Olethreutini	x	o	o	o
15	<i>Arcesis anax</i> Diakonoff, 1983	Olethreutini	o	o	x	new record
16	<i>Archilobesia</i> sp. A	Olethreutini	x	o	x	o
17	<i>Argyroptocha phalaenopa</i> Diakonoff, 1968	Olethreutini	x	o	o	new record
18	<i>Balbidomaga</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
19	<i>Cymolomia phaeopelta</i> (Meyrick), 1921	Olethreutini	o	o	x	o
20	<i>Dactyloglypha pallens</i> Diakonoff, 1973	Olethreutini	x	o	x	new record
21	<i>Dactyloglypha tonica</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	o	o	o
22	<i>Dicephalarcha herbosa</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	o	o	o
23	<i>Dudua aprobola</i> (Meyrick), 1886	Olethreutini	x	o	x	o
24	<i>Dudua brachytoma</i> Diakonoff, 1973	Olethreutini	x	o	x	o
25	<i>Dudua charadraea</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	x	o	new record
26	<i>Dudua tetanota</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	o	x	o
27	<i>Gnathocerodes</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
28	<i>Hoplitendemis</i> sp. A	Olethreutini	o	o	x	o
29	<i>Lobesia aeolopa</i> Meyrick, 1907	Olethreutini	x	o	x	o
30	<i>Lobesia genialis</i> Meyrick, 1912	Olethreutini	o	o	x	o
31	<i>Lobesia kurokoi</i> Bae, 1995	Olethreutini	o	o	x	o
32	<i>Lobesia lithogonia</i> Diakonoff, 1954	Olethreutini	x	o	x	o
33	<i>Lobesia</i> sp. A	Olethreutini	o	x	o	o
34	<i>Megalota fallax</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	o	o	x	new record
35	<i>Megalota vera</i> Diakonoff, 1966	Olethreutini	o	o	x	o
36	<i>Neohermenias thalassitis</i> (Meyrick), 1910	Olethreutini	x	o	o	new record
37	<i>Neohermenias</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
38	<i>Neopotamia cathemacta</i> Diakonoff, 1983	Olethreutini	x	o	o	new record
39	<i>Neopotamia formosa</i> Kawabe, 1989	Olethreutini	x	o	o	o
40	<i>Neopotamia</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
41	<i>Olethreutes</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
42	<i>Ophiorrhabda mormopa</i> (Meyrick), 1906	Olethreutini	x	o	o	o
43	<i>Ophiorrhabda philocompsa</i> (Meyrick), 1921	Olethreutini	x	x	o	o
44	<i>Penthostola albomaculatis</i> (Liu & Bai), 1985	Olethreutini	x	o	o	o
45	<i>Phaecedophora fimbriata</i> Walsingham, 1900	Olethreutini	x	x	x	o
46	<i>Phaecasiophora walsinghami</i> Diakonoff, 1959	Olethreutini	x	o	x	o
47	<i>Phaecasiophora</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o

ตารางที่ 1. (ต่อ)

No	Species	Tribe	Forest Types			Remarks
			H	D	M	
48	<i>Phaulacantha metamelas</i> Diakonoff, 1973	Olethreutini	x	o	o	o
49	<i>Rhodacra parvusa</i> Kawabe, 1995	Olethreutini	o	o	x	o
50	<i>Rhodacra pyrrhocrossa</i> (Meyrick), 1912	Olethreutini	x	o	o	o
51	<i>Semutophila saccaropa</i> Tuck, 1986	Olethreutini	o	o	x	new record
52	<i>Sisona albitibiana</i> (Snellen), 1902	Olethreutini	o	x	o	o
53	<i>Sorolopha archimedioides</i> (Meyrick), 1912	Olethreutini	x	o	x	new record
54	<i>Sorolopha herbifera</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	o	o	o
55	<i>Sorolopha nagaii</i> Kawabe, 1989	Olethreutini	x	o	o	o
56	<i>Sorolopha plinthograpta</i> (Meyrick), 1931	Olethreutini	x	o	o	o
57	<i>Sorolopha semiculta</i> (Meyrick), 1909	Olethreutini	x	o	x	o
58	<i>Sorolopha sphaerocopa</i> (Meyrick), 1931	Olethreutini	x	o	o	o
59	<i>Sorolopha stygiaula</i> (Meyrick), 1933	Olethreutini	o	o	x	new record
60	<i>Sorolopha</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
61	<i>Sorolopha</i> sp. B	Olethreutini	x	o	o	o
62	<i>Statherotis discana</i> (Felder & Rogenhofer), 1875	Olethreutini	x	x	o	o
63	<i>Statherotis leucaspis</i> (Meyrick), 1902	Olethreutini	x	o	o	o
64	<i>Statherotis</i> sp. A	Olethreutini	o	o	x	o
65	<i>Statherotis</i> sp. B	Olethreutini	o	o	x	o
66	<i>Statherotis</i> sp. C	Olethreutini	x	o	o	o
67	<i>Statherotis</i> sp. D	Olethreutini	x	o	o	o
68	<i>Statherotoxys</i> sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
69	<i>Sycacantha</i> sp. A	Olethreutini	o	o	x	o
70	<i>Sycacantha</i> sp. B	Olethreutini	x	o	x	o
71	<i>Sycacantha</i> sp. C	Olethreutini	x	o	o	o
72	<i>Sycacantha</i> sp. D	Olethreutini	x	o	o	o
73	<i>Sycacantha</i> sp. E	Olethreutini	x	o	o	o
74	<i>Sycacantha</i> sp. F	Olethreutini	o	o	x	o
75	<i>Teleta taralis</i> (Durrant), 1915	Olethreutini	x	o	o	o
76	<i>Temnolohpa matura</i> Diakonoff, 1973	Olethreutini	x	o	x	o
77	<i>Thysanocrepis crossota</i> (Meyrick), 1911	Olethreutini	x	o	o	o
78	Olethreutini genus A sp. A	Olethreutini	o	o	x	o
79	Olethreutini genus B sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
80	Olethreutini genus C sp. A	Olethreutini	x	o	o	o
81	<i>Anathamna spermatophaga</i> Diakonoff & Bradley, 1976	Enarmoniini	o	o	x	new record
82	<i>Anathamna</i> sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
83	<i>Anathamna</i> sp. B	Enarmoniini	o	o	x	o
84	<i>Ancylis anthophanes</i> Meyrick, 1928	Enarmoniini	x	o	x	o
85	<i>Ancylis aromatioides</i> Meyrick, 1912	Enarmoniini	x	o	o	o
86	<i>Ancylis celerata</i> Meyrick, 1912	Enarmoniini	x	o	o	new record
87	<i>Ancylis lutescens</i> Meyrick, 1912	Enarmoniini	o	o	x	new record
88	<i>Loboschiza koenigiana</i> Fabricius, 1775	Enarmoniini	x	o	x	new record
89	<i>Loboschiza</i> sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
90	<i>Tetramoera flavescens</i> Kuznetsov, 1988	Enarmoniini	o	o	x	o
91	Enarmoniini genus A sp. A	Enarmoniini	o	x	o	o
92	Enarmoniini genus B sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
93	Enarmoniini genus C sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
94	Enarmoniini genus D sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
95	Enarmoniini genus E sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
96	Enarmoniini genus F sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
97	Enarmoniini genus G sp. A	Enarmoniini	x	o	x	o
98	Enarmoniini genus H sp. A	Enarmoniini	x	o	x	o
99	Enarmoniini genus I sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
100	Enarmoniini genus J sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
101	Enarmoniini genus K sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
102	Enarmoniini genus L sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o
103	Enarmoniini genus M sp. A	Enarmoniini	x	o	o	o

ตารางที่ 1. (ต่อ)

No	Species	Tribe	Forest Types			Remarks
			H	D	M	
104	Enarmoniini genus N sp. A	Enarmoniini	o	o	x	o
105	<i>Acroclita cheradota</i> Meyrick, 1912	Eucosmini	o	o	x	new record
106	<i>Acroclita lithoxoa</i> Diakonoff, 1950	Eucosmini	x	o	o	new record
107	<i>Acroclita macrosaris</i> (Meyrick), 1938	Eucosmini	x	o	o	o
108	<i>Acroclita nigrovenana</i> Kuznetsov, 1988	Eucosmini	x	o	x	new record
109	<i>Aemulatrix aequilibra</i> Diakonoff, 1982	Eucosmini	x	o	o	new record
110	<i>Assulella archaea</i> Dikonoff, 1983	Eucosmini	x	o	o	o
111	<i>Bipartivalva aquilana</i> Kuznetsov, 1988	Eucosmini	o	o	x	new record
112	<i>Coniostola</i> sp. A	Eucosmini	x	o	x	o
113	<i>Emrahia hoplista</i> (Meyrick), 1927	Eucosmini	o	x	x	new record
114	<i>Epinotia canthonias</i> (Meyrick), 1920	Eucosmini	x	x	x	new record
115	<i>Eucoenogenes bicuculla</i> Pinkaew, 2005	Eucosmini	x	o	o	new species
116	<i>Eucoenogenes cyanopsis</i> (Meyrick), 1912	Eucosmini	x	o	o	o
117	<i>Eucoenogenes munda</i> (Diakonoff), 1983	Eucosmini	x	o	o	new record
118	<i>Eucoenogenes vanevae</i> Pinkaew, 2005	Eucosmini	x	o	o	new species
119	<i>Eucoenogenes</i> sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
120	<i>Eucoenogenes</i> sp. B	Eucosmini	x	o	o	o
121	<i>Eucoenogenes</i> sp. C	Eucosmini	x	o	o	o
122	<i>Eucoenogenes</i> sp. D	Eucosmini	x	o	o	o
123	<i>Eucoenogenes</i> sp. E	Eucosmini	x	o	o	o
124	<i>Eucoenogenes</i> sp. F	Eucosmini	x	o	o	o
125	<i>Eucoenogenes</i> sp. G	Eucosmini	x	o	o	o
126	<i>Eucoenogenes</i> sp. H	Eucosmini	x	o	o	o
127	<i>Eucoenogenes</i> sp. I	Eucosmini	x	o	o	o
128	<i>Eucoenogenes</i> sp. J	Eucosmini	x	o	o	o
129	<i>Eucosma calligrapha</i> (Meyrick), 1912	Eucosmini	x	o	x	new record
130	<i>Eucosma mollita</i> (Meyrick), 1931	Eucosmini	o	o	x	new record
131	<i>Gypsonoma anthrasitis</i> Meyrick, 1912	Eucosmini	x	o	x	new record
132	<i>Gypsonoma infuscana</i> Kuznetsov, 1988	Eucosmini	x	o	x	new record
133	<i>Heleanna physalodes</i> (Meyrick), 1910	Eucosmini	x	o	x	new record
134	<i>Heleanna</i> sp. A	Eucosmini	o	o	x	o
135	<i>Hermenias pachnitis</i> Meyrick, 1912	Eucosmini	x	x	o	o
136	<i>Herpystis mica</i> Kuznetsov, 1988	Eucosmini	x	o	o	new record
137	<i>Herpystis</i> sp. A	Eucosmini	x	o	x	o
138	<i>Herpystis</i> sp. B	Eucosmini	x	o	o	o
139	<i>Herpystis</i> sp. C	Eucosmini	x	o	o	o
140	<i>Megaherpystis melanoneura</i> (Meyrick), 1912	Eucosmini	x	o	x	o
141	<i>Mesocallyntera squamosa</i> Diakonoff, 1959	Eucosmini	x	o	o	o
142	<i>Noduliferola niphada</i> (Diakonoff), 1984	Eucosmini	x	o	x	new record
143	<i>Pelochrista pollinaria</i> (Diakonoff), 1971	Eucosmini	x	o	o	new record
144	<i>Peridaedala</i> sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
145	<i>Rhopobota antecellana</i> Kuznetsov, 1988	Eucosmini	x	o	x	new record
146	<i>Rhopobota symbolias</i> (Meyrick), 1912	Eucosmini	x	o	o	o
147	<i>Rhopobota</i> sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
148	<i>Rhopobota</i> sp. B	Eucosmini	x	o	o	o
149	<i>Rhopobota</i> sp. C	Eucosmini	x	o	o	o
150	<i>Rhopobota</i> sp. D	Eucosmini	x	x	x	o
151	<i>Rhopobota</i> sp. E	Eucosmini	x	o	o	o
152	<i>Spilonota babylonica</i> Meyrick, 1912	Eucosmini	o	o	x	new record
153	<i>Spilonota melanocopa</i> (Meyrick), 1912	Eucosmini	x	x	x	o
154	<i>Spilonota</i> sp. A	Eucosmini	x	x	x	o
155	<i>Strepsicrates discobola</i> Diakonoff, 1968	Eucosmini	x	o	o	new record
156	<i>Tritopterna anachastopa</i> (Meyrick), 1934	Eucosmini	x	o	o	new record
157	Eucosmini genus A sp. A	Eucosmini	o	x	o	o
158	Eucosmini genus B sp. A	Eucosmini	o	x	o	o
159	Eucosmini genus C sp. A	Eucosmini	x	o	o	o

ตารางที่ 1. (ต่อ)

No	Species	Tribe	Forest Types			Remarks
			H	D	M	
160	Eucosmini genus C sp. B	Eucosmini	o	x	o	o
161	Eucosmini genus D sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
162	Eucosmini genus E sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
163	Eucosmini genus F sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
164	Eucosmini genus G sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
165	Eucosmini genus H sp. A	Eucosmini	o	x	o	o
166	Eucosmini genus I sp. A	Eucosmini	o	x	o	o
167	Eucosmini genus J sp. A	Eucosmini	o	x	o	o
168	Eucosmini genus K sp. A	Eucosmini	x	x	x	o
169	Eucosmini genus L sp. A	Eucosmini	x	o	x	o
170	Eucosmini genus L sp. B	Eucosmini	o	o	x	o
171	Eucosmini genus L sp. C	Eucosmini	x	o	x	o
172	Eucosmini genus L sp. D	Eucosmini	x	o	o	o
173	Eucosmini genus M sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
174	Eucosmini genus N sp. A	Eucosmini	o	o	x	o
175	Eucosmini genus O sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
176	Eucosmini genus P sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
177	Eucosmini genus Q sp. A	Eucosmini	x	o	x	o
178	Eucosmini genus R sp. A	Eucosmini	x	o	o	o
179	Eucosmini genus S sp. A	Eucosmini	o	o	x	o
180	<i>Acanthoclita balanopycha</i> (Meyrick), 1910	Grapholitini	x	o	x	new record
181	<i>Acanthoclita balia</i> Diakonoff, 1982	Grapholitini	x	o	x	new record
182	<i>Acanthoclita</i> sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
183	<i>Acanthoclita</i> sp. B	Grapholitini	x	x	o	o
184	<i>Acanthoclita</i> sp. C	Grapholitini	x	o	x	o
185	<i>Acanthoclita</i> sp. D	Grapholitini	x	o	x	o
186	<i>Acanthoclita</i> sp. E	Grapholitini	x	o	x	o
187	<i>Acanthoclita</i> sp. F	Grapholitini	x	o	o	o
188	<i>Andrioplecta dierli</i> Komai, 1992	Grapholitini	o	o	x	new record
189	<i>Andrioplecta shoreae</i> Komai, 1992	Grapholitini	x	o	o	o
190	<i>Andrioplecta subpulverula</i> (Obraztsov), 1968	Grapholitini	x	o	o	new record
191	<i>Cimeliomorpha cymbalora</i> (Meyrick), 1907	Grapholitini	o	o	x	new record
192	<i>Cryptophlebia amblyopa</i> Clarke, 1976	Grapholitini	x	o	o	o
193	<i>Cryptophlebia ombrodelta</i> (Lower), 1989	Grapholitini	x	x	x	o
194	<i>Cryptophlebia repletana</i> (Walker), 1863	Grapholitini	x	o	x	o
195	<i>Cryptophlebia rhynchias</i> (Meyrick), 1905	Grapholitini	o	o	x	o
196	<i>Cydia celiiae</i> (Clarke), 1976	Grapholitini	o	o	x	new record
197	<i>Cydia malesana</i> (Meyrick), 1920	Grapholitini	x	x	x	new record
198	<i>Cydia obumbrana</i> Kuznetsov, 1992	Grapholitini	o	o	x	new record
199	<i>Cydia</i> sp. A	Grapholitini	o	x	o	o
200	<i>Dichrorampha</i> sp. A	Grapholitini	o	x	o	o
201	<i>Dierlia</i> sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
202	<i>Dierlia</i> sp. B	Grapholitini	x	o	o	o
203	<i>Dierlia</i> sp. C	Grapholitini	o	o	x	o
204	<i>Fulcrifera tricentra</i> (Meyrick), 1907	Grapholitini	o	o	x	new record
205	<i>Grapholita comanticosta</i> Kuznetsov, 1988	Grapholitini	x	o	o	new record
206	<i>Grapholita dysaethria</i> Diakonoff, 1982	Grapholitini	o	o	x	new record
207	<i>Grapholita seclusana</i> (Walker), 1866	Grapholitini	x	o	o	new record
208	<i>Grapholita</i> sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
209	<i>Grapholita</i> sp. B	Grapholitini	x	o	x	o
210	<i>Grapholita</i> sp. C	Grapholitini	x	x	o	o
211	<i>Grapholita</i> sp. D	Grapholitini	x	x	o	o
212	<i>Grapholita</i> sp. E	Grapholitini	o	o	x	o
213	<i>Grapholita</i> sp. F	Grapholitini	x	o	o	o
214	<i>Karacaoglania</i> sp. A	Grapholitini	x	x	x	o
215	<i>Karacaoglania</i> sp. B	Grapholitini	x	o	o	o

ตารางที่ 1. (ต่อ)

No	Species	Tribe	Forest Types			Remarks
			H	D	M	
216	<i>Leguminivora</i> sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
217	<i>Leguminivora</i> sp. B	Grapholitini	x	o	x	o
218	<i>Microsarotis lucida</i> (Meyrick), 1916	Grapholitini	x	x	x	new record
219	<i>Microsarotis palamedes</i> (Meyrick), 1916	Grapholitini	x	o	x	new record
220	<i>Pammene</i> sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
221	<i>Pammene</i> sp. B	Grapholitini	x	o	x	o
222	<i>Pammene</i> sp. C	Grapholitini	o	o	x	o
223	<i>Pammene</i> sp. D	Grapholitini	x	o	o	o
224	<i>Parapammene</i> sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
225	<i>Parapammene</i> sp. B	Grapholitini	x	o	o	o
226	<i>Parapammene</i> sp. C	Grapholitini	x	o	o	o
227	<i>Parapammene</i> sp. D	Grapholitini	o	o	x	o
228	<i>Parapammene</i> sp. E	Grapholitini	x	o	o	o
229	<i>Proconoris swinhoeiana</i> (Walsingham), 1890	Grapholitini	x	o	o	new record
230	<i>Strophedra</i> sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
231	<i>Strophedra</i> sp. B	Grapholitini	x	o	o	o
232	<i>Thaumatotibia hemitoma</i> (Diakonoff), 1976	Grapholitini	x	x	x	o
233	<i>Thaumatotibia</i> sp. A	Grapholitini	o	x	x	o
234	<i>Thaumatotibia</i> sp. B	Grapholitini	x	o	o	o
235	<i>Thaumatotibia</i> sp. C	Grapholitini	o	x	o	o
236	<i>Thaumatotibia</i> sp. D	Grapholitini	x	o	o	o
237	Grapholitini genus A sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
238	Grapholitini genus B sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
239	Grapholitini genus C sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
240	Grapholitini genus D sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
241	Grapholitini genus E sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
242	Grapholitini genus F sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
243	Grapholitini genus G sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
244	Grapholitini genus H sp. A	Grapholitini	x	o	x	o
245	Grapholitini genus I sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
246	Grapholitini genus J sp. A	Grapholitini	x	o	o	o
247	Grapholitini genus K sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
248	Grapholitini genus L sp. A	Grapholitini	o	o	x	o
249	Grapholitini genus M sp. A	Grapholitini	o	o	x	o

H = Hill evergreen forest, D = Dry evergreen forest, M = Mixed deciduous forest

บทสรุป

การสำรวจและเก็บตัวอย่างผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ในสภาพป่าแบบต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ พบผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae ทั้งหมด 249 morphotypes มีชนิดที่สามารถจำแนกถึงระดับชนิดได้ 109 ชนิด 62 สกุล 87 morphotypes สามารถจำแนกได้เพียงระดับสกุลถึง 35 สกุล และอีก 53 morphotypes ที่ไม่สามารถจำแนกได้ทั้งระดับสกุลและชนิด ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่สามารถจำแนกชนิดได้นั้นจัดอยู่ในเผ่า (tribe) Gatesclarkeanini 1 ชนิด Bactrini 8 ชนิด Olethreutini 42 ชนิด Enarmoniini 7 ชนิด Eucosmini 30 ชนิด และ Grapholitini 21 ชนิด นอกจากนั้นมี 54 ชนิดที่พบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และอีก 2 ชนิดที่ค้นพบว่าเป็นชนิดใหม่ของโลกคือ *Eucoenogenes bicuculla* Pinkaew และ *Eucoenogenes vanevae* Pinkaew

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก รหัสโครงการ PHD/0140/2544 และโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนัก

งานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT T_145027 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

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. 1968. Microlepidoptera of the Philippine Islands. *Bulletin of the United States National Museum* 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 Monographiën van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie* 1: 1-700.
- Horak, M. and R.L. Brown. 1991. Taxonomy and phylogeny. In Van der Geest, L.P.S. and H.H. Evenhuis (eds.), *World Crop Pest, Tortricid Pests, Their Biology*, pp. 23-48. Natural Enemies and Control, Amsterdam.
- Hutacharean, C. and N. Tubtim. 1995. Checklist of Forest Insects in Thailand. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok. 392 p.
- 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. 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. 1997a. Little known and new species of tortricid moths (Lepidoptera, Tortricidae) of the fauna of Vietnam. *Entomological Review* 77(2): 162-174.
- Kuznetsov, V.I. 1997b. New species of tortricid moths of the subfamily Olethreutinae (Lepidoptera, Tortricidae) from the South of Vietnam. *Entomological Review* 77(6): 715-727.
- Kuznetsov, V.I. 2003. Characteristic features of the tortricid fauna (Lepidoptera, Tortricidae) of the Thai Nguen plateau (South Vietnam) and descriptions of new and little known species. *Entomologicheskoe Obozrenie* 82: 720-744.
- Lewwanich, A. 2001. Lepidopterous Adults and Larva. Entomology and Zoology Division, Department of Agriculture, Bangkok. 230 p.
- Moriuti, S. and F. Komai. 1995. Records of three species of *Matsumuraeses* (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand. *Microlepidoptera of Thailand* 3: 79-85.
- Pinkaew, N., A. Chandrapatya 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.
- Robinson, G.S., K.R. Tuck and M. Schäffer. 1994. A Field Guide to the Smaller Moths of South-East Asia. Malaysian Nature Society, Kuala Lumpur. 308 p.