

## การจำแนกตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้บางชนิดในอันดับฟาสมิดา ของประเทศไทย

### Identification of some Stick and Leaf Insects, (Order Phasmida) in Thailand

วิชัย สรพงษ์ไพศาล<sup>1\*</sup> และ สมชาย ธนสินชยกุล<sup>1,2</sup>

Wichai Sorpongpaisal<sup>1\*</sup> and Somchai Thanasinchayakul<sup>1,2</sup>

#### ABSTRACT

Surveying the stick and leaf insects in Thailand Northern provinces; Chiang Mai. North-Eastern; Khon Kaen, Maha Sarakham, Nakhon Ratchasima. Central; Nakhon Pathom. Eastern; Chachoengsao, Prachin Buri. Western; Kanchanaburi, Ratchaburi. Peninsular; Phuket, Trang of Thailand. A survey was done from January 2004 to December 2005 at various locations found 31 spp. in 4 families as follow: Heteronemiinae, Phasmatidae, Bacillidae and Phyllidae. The results show that the number was 19 new speices, 12 new records and 10 record species in Thailand. , The new species are described, although they may be different species, similar in appearance. Keys are provided to distinguish Thailand stick-leaf insects. The identification is basically morphological with modifications. Else, the structures of phasmid eggs are identified. Ootaxonomy, Stereo Microscope examinations of the egg structures in numerous stick-leaf insects have demonstrated interesting structures, which permit the identification of species. Representative specimens of all species collected have been deposited at the Industrial Entomology Research and Development Centerl, Kasetsart University, Kamphaengsaen campus, Nakhom Pathom.

**Key word:** Stick and leaf insects Identification, Heteronemiidae, Phasmatidae, Bacillidae, Phyllidae

#### บทคัดย่อ

การสำรวจตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้ในประเทศไทย เขตภาคเหนือ ที่จังหวัดเชียงใหม่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และนครราชสีมา ภาคกลาง ที่จังหวัดนครปฐม ภาคตะวันออก ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ภาคตะวันตก ที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และภาคใต้ ที่จังหวัดภูเก็ต และตรัง เริ่มสำรวจตั้งแต่เดือน มกราคม 2547 ถึง เดือนธันวาคม 2548 พบตักแตนกิ่งไม้และใบไม้ทั้งหมด 4 วงศ์ ได้แก่ Heteronemiidae, Phasmatidae, Bacillidae และ Phyllidae และจำแนกเป็น 31 ชนิด พบชนิดใหม่ (ตั้งชื่อใหม่) 19 ชนิด, มี 2 ชนิดที่ไม่พบการรายงานในประเทศไทย แต่มีการตั้งชื่อแล้ว และ 10 ชนิดที่มีการรายงานและการตั้งชื่อแล้ว ได้บรรยายลักษณะเปรียบเทียบของชนิดใหม่ ในการจำแนกระดับชนิดตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้ในประเทศไทย ใช้ข้อมูลทางสัณฐานวิทยาของตัวแมลง และลักษณะโครงสร้างภายนอกของไข่ ภายใต้กล้อง

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนากีฏวิทยาอุตสาหกรรม สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140  
Industrial Entomology Research and Development Center, Kasetsart University Research and Development Institute,  
Kampaengsaen Campus, Nakorn Pathom 73140

<sup>2</sup>ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140  
Department of Entomology, Faculty of Agriculture Kampaengsaen, Kasetsart University, Kampaengsaen Campus, Nakorn  
Pathom 73140

\*Corresponding author: Tel . 084 - 0793573, Fax. 034 - 281066, E - mail address: leafstick@yahoo.com

จุลทรรศน์สเตอริโอ (Stereo Microscope) เป็นแนวทางเก็บรักษาตัวอย่างแมลงและไข่แต่ละชนิดในสถานที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการกีฏวิทยาอุตสาหกรรม สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**คำสำคัญ:** ตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้, การจำแนก, Heteronemiidae, Phasmatidae, Bacillidae, Phyllidae

### คำนำ

ตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ (stick and leaf insects) เป็นแมลงกลุ่มหนึ่งที่มีวงจรชีวิตพฤติกรรมความเป็นอยู่แตกต่างจากแมลงทั่วไป จัดไว้ในอันดับ Phasmatodea หรือ Phasmida เป็นแมลงที่น่าสนใจเพราะการพรางตัวที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย Tilgner (2003) กล่าวว่าเมื่อเรามองดูจะเห็นแมลงเหล่านี้เหมือนกับกิ่งไม้ หรือเปลือกไม้ของต้นไม้ และมีอีกหลายชนิดที่อยู่ตามไลเคน (lichens) หรือมอส (moss) เลียนแบบเส้นใบของใบไม้และจุดเหมือนข้อราที่ขึ้นตามต้นไม้ (McGavin, 2000) เกี่ยวกับการแพร่กระจายและถิ่นอาศัย Arnett (2000) พบตั๊กแตนกิ่งไม้และใบไม้กว่า 2,000 ชนิด อาศัยอยู่ในแถบ Indo-Malayan และมีเพียง 29 ชนิดใน 10 สกุลเท่านั้นที่พบในอเมริกา ส่วน Toole (2002) กล่าวว่าสามารถพบแมลงเหล่านี้ได้ทั่วโลกโดยเฉพาะในเขตร้อน McGavin (2000) รายงานว่าพบ ตั๊กแตนกิ่งไม้ได้ในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ที่มีต้นไม้และไม้พุ่มอยู่มาก ส่วนตั๊กแตนใบไม้ พบใน Seychelles, เอเชียตะวันออกเฉียงใต้, ตอนเหนือของควีนส์แลนด์ (Queensland) และในนิวกินี (New Guinea) ในขณะที่ Gillott (1995) รายงานว่าพบตั๊กแตนกลุ่มนี้ประมาณ 150 ชนิดในออสเตรเลีย และประมาณ 30 ชนิด พบในตอนเหนือของทวีปอเมริกา ปัจจุบันรู้จักกันแล้วกว่า 3,000 ชนิด อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยในปัจจุบันรายละเอียดต่างๆ ทางด้านการจำแนกชนิดของตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้มีน้อย และจากการค้นคว้าสืบค้นข้อมูลพบว่าการศึกษาทางด้านนี้ ยังไม่มีรายละเอียด ดังนั้น ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะทำให้เราทราบถึงการจำแนกชนิดตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ที่มีในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ ในเรื่องต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น และเป็นการเพิ่มพูนความรู้ในทางกีฏวิทยาอีกส่วนหนึ่ง

### อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ ในเขตภาคเหนือ ที่จังหวัดเชียงใหม่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และนครราชสีมา ภาคกลาง ที่จังหวัดนครปฐม ภาคตะวันออกที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ภาคตะวันตก ที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และภาคใต้ ที่จังหวัดภูเก็ต และตรัง หรือพื้นที่อื่นๆ ที่สามารถพบตั๊กแตนกลุ่มนี้ โดยการสังเกตในสภาพแวดล้อมต่างๆ กันเช่น พื้นดิน พื้นหญ้า สวนผลไม้ พื้นที่ป่าไม้ โดยเก็บตัวอย่างทั้ง 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 นำตัวอย่างที่เก็บได้จากธรรมชาติมาเลี้ยงในกล่องเลี้ยงแมลงเพื่อเก็บไข่สำหรับใช้ในการวิเคราะห์จำแนกชนิด จากนั้นเก็บรักษาตัวอย่างแมลงด้วยการจัดรูปร่างและด้วยวิธีการทำแห้ง ทำบันทึกประจำตัวแมลง และนำตัวอย่างแมลงแห้งและไข่มาศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ เพื่อจำแนกชนิดโดยใช้แนวทางจำแนกของ Key (1991), Brock (1999) และ Francis (2000)

### ผลและวิจารณ์

จากการเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 ในจังหวัดต่างๆ ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และจำแนกชนิดตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ที่มีในประเทศไทย พบ 4 วงศ์ รวมทั้งหมด 31 ชนิด ได้แก่ Heteronemiidae 16 ชนิด Phasmatidae 8 ชนิด Bacillidae 2 ชนิด และ Phyllidae 3 ชนิด แนวทางวิจัยชื่อวิทยาศาสตร์ของตั๊กแตนกิ่งไม้และตั๊กแตนใบไม้ที่พบในประเทศไทย พบว่าเป็นชนิดใหม่ (new species) 19 ชนิด ประกอบด้วย Carausius thailandi Thanasinchayakul, Carausius saimensis Thanasinchayakul, Asceles artabotrys Thanasinchayakul, Asceles dipterocarpus Thanasinchayakul, Paramyronides atalanitia Thanasinchayakul, Sipyloidea aphanamixis Thanasinchayakul, Paramyronides psidium Thanasinchayakul, Parapachymorpha commelina Thanasinchayakul, Medaura lagerstroemia Thanasinchayakul, Medaura lagerstroemia

Thanasinchayakul,	Gratidia	asystasia
Thanasinchayakul,	Baculum	ziziphus
Thanasinchayakul,	Baculum	chengmaii
Thanasinchayakul,	Baculum	siamensis
Thanasinchayakul,	Baculum	harrisonia
Thanasinchayakul,	Baculum	vitex
Thanasinchayakul,	Baculum	rachaburii
Thanasinchayakul	Datames	kasetsartii
Thanasinchayakul	และ Phyllium	rayongii

Thanasinchayakul นอกจากนี้ ยังพบอีก 2 ชนิด ซึ่งไม่มีรายงานการพบในประเทศไทยแต่มีการตั้งชื่อแล้ว (new record) คือ Parapachymorpha zomproi Fritzsche & Gitsaga และ Phyllium bioculatum Gray ส่วนตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้ อีก 10 ชนิด ซึ่งมีการรายงานพบในประเทศไทย คือ

Phaenopharos	khaoyaiensis	Zompro,
Trachythorax	maculicollis	(Westwood),
Parapachymorpha	spinosa	Brunner, Gratidia
fritzschei	Zompro, Gratidia	luethyi Zompro,
Nearchus	maximus	(Redtenbacher),
Baculum	thaii	Hausleithner, Pharnacia
cantori	(Westwood),	Heteropteryx
dilatata	(Parkinson) และ Phyllium	celebicum
de Haan	(Francis, 2000; The PSG,	2005; Zompro, 2005)

**รายละเอียดแสดงรูปร่างลักษณะของตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้และการแพร่กระจาย**

1. Carausius thailandi Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีน้ำตาลเข้มปนเทา หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า แต่ไม่เกิน tibia หัวมีเขาเป็นแผ่นแข็งยื่นขึ้นมีลักษณะโค้ง ลำตัวมีหนามเล็กลักษณะเป็นจุด tibia ที่ขาคู่หน้าเป็นแผ่นแบนบริเวณตรงกลาง มีส่วนโค้งยื่นออกมาเป็นลักษณะลูป (loop) ข้างละ 2 อัน ออกปล้องแรกสั้น ต้นขา femur ของขาคู่กลาง มีหนามที่ข้างละ 1 อัน แผ่นแข็งด้านล่างของปล้องอก มีสันนูนเป็นเส้นตรง  
 การแพร่กระจาย: ราชบุรี
2. Carausius siamensis Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีน้ำตาลเข้มปนเทา หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า แต่ไม่เกิน tibia หัวมีเขาเป็นแผ่นแข็งแหลมยื่นขึ้นติดกัน 2 อัน เหมือนเขา ลำตัวมีหนามเล็กลักษณะเป็นจุด tibia ที่ขาคู่หน้าเป็นแผ่นแบน ต้นขา femur ของขาคู่กลาง มีหนามที่ข้างละ 1 อัน แผ่นแข็งด้านล่างของปล้องอก มีสันนูนเป็นเส้นตรง  
 การแพร่กระจาย: เชียงใหม่

3. Phaenopharos khaoyaiensis Zompro, 2000  
 รูปร่างลักษณะ: เพศผู้ ตัวสีน้ำตาล หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า tibia ของขาคู่หน้ามีหนามแบบฟันเลื่อยข้างละ 2 อัน ขามีสีเขียว ปีกคู่หน้าสั้นแบบ tegmina บริเวณส่วน tegmina มีสีเขียวลายสีเหลือง ส่วนบาง(membrane) มีสีส้ม ไม่พบปีกคู่หลัง  
 การแพร่กระจาย: ฉะเชิงเทรา
4. Sipyloidea aphanamixis Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีขาปนเทา เรียวยาว ส่วนปลายสุดส่วนท้องมีลักษณะเรียวยาวแหลม หนวดยาวกว่าขาคู่หน้า mesonotum มีหนามขนาดเล็กจำนวนมากปีกคู่หน้าสั้น ปีกคู่หลังสีเทาอ่อนยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ส่วนขาเรียบไม่มีหนาม  
 การแพร่กระจาย: เชียงใหม่
5. Trachythorax maculicollis (Westwood, 1848)  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีน้ำตาลเทา เหมือนเปลือกไม้แห้ง หัวนูนแหลม หนวดไม่ยาวเกินปล้องท้อง รอยต่อระหว่างหัวกับ pronotum มีเส้นสีแดง mesonotum มีตุ่มนูน 2 ตุ่ม ปีกคู่หน้าสั้น ปีกคู่หลังยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ส่วนขามีลายเหมือนเปลือกไม้แห้ง เหมือนกับสีตัว และในเพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย  
 การแพร่กระจาย: กาญจนบุรี นครปฐม
6. Asceles artabotrys Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียว หัวขมดำ หนวดยาวกว่าขาคู่หน้าแต่ไม่เกินปล้องท้อง ปีกคู่หน้าแบบ tegmina สั้นสีส้ม ปีกคู่หลังคลุมเกือบถึงปลายสุดส่วนท้อง ส่วนของ tegmina สีส้ม ส่วนของ membrane สีดำเทา มีลำตัว ส่วนท้อง และขา มีสีเขียวเข้ม  
 การแพร่กระจาย: ฉะเชิงเทรา ราชบุรี
7. Asceles dipteroctopus Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียวปนส้ม หนวดยาวกว่าขาคู่หน้า ขาสีส้ม บริเวณรอยต่อระหว่าง ปล้องขามีสีดำ ปีกคู่หน้าสั้นสีเขียวแบบ tegmina มีจุดนูนสีดำตรงกลางปีก ปีกคู่หลัง ส่วน tegmina สีเขียว ส่วนบาง (membrane) สีส้มแดง ในเพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย  
 การแพร่กระจาย: นครราชสีมา ราชบุรี
8. Paramyronides atalanitia Thanasinchayakul, 2005  
 รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียว หรือสีเขียวเข้ม หนวดยาวเกินปล้องอก แต่ไม่เกินปล้องท้อง ตัวเรียวยาวทั้งสองเพศไม่มีปีก ส่วนปลายสุดส่วนท้องมี

ลักษณะเป็นรูปตัด และในเพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ส่วนขาเรียบไม่มีหนาม

การแพร่กระจาย: ภูเก็ต

9. *Paramyronides psidium* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียวและมีจุดสีขาวขนาดเล็กตามลำตัว หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า แต่ไม่เกิน tibia ขาสีน้ำตาลอ่อน ไม่มีปีก บริเวณตรงกลางของ pronotum มีเส้นแบ่งตามขวาง ปล้องท้องแต่ละปล้องตรงรอยต่อมีจุดสีดำ

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

10. *Paramyronides bougainvillea* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียวและมีจุดสีขาวขนาดเล็กตามลำตัว หนวดยาวกว่า tibia ขาคู่หน้า ขาสีน้ำตาลอ่อน ไม่มีปีก บริเวณด้านใต้ตรงรอยต่อระหว่างอกปล้องสุดท้ายกับปล้องท้องปล้องแรกมีสีดำเป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนขาเรียบไม่มีหนาม มีสีส้ม

การแพร่กระจาย: ราชบุรี เชียงใหม่

11. *Parapachymorpha spinosa* Brunner, 1893

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเทาดำ หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า หัวมีหนาม 2 คู่ ไม่มีปีก notum ของอกปล้องที่ 2 และ 3 บริเวณตรงกลางมีรูปร่างรีสีขาว ด้านล่างของ femur ขาหลังเรียบ ด้านหลังปล้องท้องมีแถบสีขาว ในเพศผู้ ตัวสีน้ำตาลดำ หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ไม่มีปีก notum ของอกปล้องที่ 2 มีหนาม 2 คู่ และอกปล้องที่ 3 มีหนาม 1 คู่ ด้านล่างของ femur ขาหลังเรียบ

การแพร่กระจาย: เชียงใหม่

12. *Parapachymorpha zomproi* Fritzsche Gitsaga, 2000

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย สีน้ำตาลเทา หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ไม่มีปีก บริเวณด้านบนของ femur ของขาคู่กลาง มีลักษณะเป็นแผ่นวงกลมยื่นขึ้นข้างละ 1 อัน

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

13. *Parapachymorpha commelina* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลเทา หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า บริเวณด้านบนของ femur ของขาคู่กลางมีลักษณะไม่เป็นแผ่นวงกลมยื่นขึ้นทั้งสองเพศไม่มีปีก ในเพศผู้ มีหนามที่หัว 2 อัน

การแพร่กระจาย: กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ราชบุรี

14. *Medaura lagerstroemia* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลลายดำ หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ตัวอ้วนป้อม ลำตัวมี

หนามเล็กลักษณะเป็นจุดตามลำตัว ส่วนขามีลายสีดำ

การแพร่กระจาย: ฉะเชิงเทรา

15. *Gratidia fritzschei* Zompro, 2000

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเทาหรือเขียว หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ตัวเรียวยาว ทั้งสองเพศไม่มีปีก และบริเวณตรงกลางของ pronotum มีเส้นแบ่งตามขวาง เพศผู้ ตัวสีน้ำตาล หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ตัวเรียวยาวเล็กกว่าเพศเมีย อกปล้องแรกถึงส่วนปล้องท้องด้านหลัง มีแถบสีดำเป็นเส้นยาวโดยตลอด

การแพร่กระจาย: นครปฐม นครราชสีมา

16. *Gratidia luethyi* Zompro, 2000

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลปนลายสีดำ หรือสีเทา หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ตัวเรียวยาว ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้องบริเวณด้านหลัง มีลายขนาดเล็กสีดำกระจายอยู่ทั่วตัว

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

17. *Gratidia asystasia* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเขียว หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ตัวเรียวยาว notum อกปล้องที่ 2 มีหนามเป็นตุ่มขนาดเล็กจำนวนมากมาย

การแพร่กระจาย: กาญจนบุรี

18. *Nearchus maximus* Redtenbacher, 1908

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลเทา ขนาดใหญ่ เรียวยาว หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า femur ด้านบนและส่วนขามีหนามแบบฟันเลื่อย ไม่มีปีก operculum ยื่นยาวเกินส่วนปล้องท้อง ในเพศผู้ ตัวสีน้ำตาล หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า มีปีก ปีกคู่หน้าสั้น ปีกหลังยาวแต่ไม่คลุมส่วนท้อง ส่วนอกข้างลำตัวมีแถบสีขาว มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย

การแพร่กระจาย: ขอนแก่น มหาสารคาม

19. *Baculum thaii* Hausleithner, 1985

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาล ด้านบนของหัวมีลักษณะเป็นเขาค่ายหู 2 อัน หนวดสั้นกว่า ขาคู่หน้า มีลายจุดสีดำ อกปล้องแรกสั้น และอกปล้องที่ 2 ยาวที่สุด ต้นขาของ femur คู่กลาง ด้านบนด้านข้างและด้านล่างมีหนามข้างละ 3 อัน ต้นขาของ tibia คู่หลัง ด้านบนมีหนามยื่นข้างละ 1 อัน ทั้งสองเพศไม่มีปีก ในเพศผู้ ตัวสีน้ำตาลแดง เรียวยาว

การแพร่กระจาย: ฉะเชิงเทรา

20. *Baculum ziziphus* Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลเทา ด้านบนของหัวมีหนามแหลม 2 อัน ไม่เหมือนกับ

B. thaii หนดสั้นกว่าขาหน้า มีลายจุดสีดำ ออกปล้องแรกสั้น และออกปล้องที่ 2 ยาวที่สุด ที่ปลายของ femur คู่กลาง ด้านล่างมีหนามข้างละ 1 อัน ต้นขาของ tibia ด้านบนมีหนามยื่นข้างละ 2 อัน โดยมีขนาดใหญ่ 1 อัน เพศเมียไม่มีปีก ขาคู่ที่ 3 ปลาย femur ด้านล่างมีหนามข้างละ 1 อัน ต้นขาของ tibia ด้านบนมีหนามขนาดเล็กยื่นข้างละ 1 อัน

การแพร่กระจาย: กาญจนบุรี

21. Baculum chengmai Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเขียว ด้านบนของหัวไม่มีหนามแหลม หนดสั้นกว่าขาหน้า มีลายจุดสีดำ ออกปล้องแรกสั้น และออกปล้องที่ 2 ยาวที่สุด ที่ปลายของ femur ขา 2 คู่หลัง ด้านล่างมีหนามข้างละ 1 อัน

การแพร่กระจาย: เชียงใหม่

22. Baculum siamensis Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาล หัวไม่มีหนาม หนดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ไม่มีปีก บริเวณตรงกลางของ pronotum มีเส้นแบ่งตามขวาง ด้านบนของ femur ขาคู่หน้ามีหนามแบบฟันเลื่อย ขา 2 คู่หลังเรียบไม่มีหนาม

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

23. Baculum harrisonia Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาล ด้านบนของหัวไม่มีหนามคล้ายเขา หนดสั้นกว่า ขาคู่หน้า ออกปล้องแรกสั้น และออกปล้องที่ 2 ยาวที่สุด ไม่มีปีก femur ของขาคู่กลาง มีลักษณะโค้ง มีหนามที่ต้นขาข้างละ 3 อัน

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

24. Baculum vitex Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาล ด้านบนของหัวไม่มีหนามคล้ายเขา หนดสั้นกว่า ขาคู่หน้า ออกปล้องแรกสั้น และออกปล้องที่ 2 ยาวที่สุด ทั้งสองเพศไม่มีปีก femur ของขาคู่กลาง มีหนามขนาดเล็กมากข้างละ 3 อัน และที่ต้นขา tibia ด้านบนมีหนามข้างละ 2 อัน

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

25. Baculum rachaburii Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีน้ำตาลดำ ด้านบนของหัวมีหนามแหลม 2 อัน เหมือนกับ B. ziziphus Thanasinchayakul หนดสั้นกว่าขาหน้า ที่ขาทั้ง 3 คู่มีหนามแบบฟันเลื่อย และที่ขาคู่กลางเป็นหนามที่มีลักษณะแบนใหญ่ยื่นเห็นชัดเจน

การแพร่กระจาย: ราชบุรี

26. Pharnacia cantori (Westwood 1859)

รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียวหรือเขียวปนน้ำตาล มีลำตัวขนาดใหญ่ เรียวยาว หนดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า แต่ไม่เกิน tibia หัวเป็นตุ่มนูนแบ่งเป็น 2 ตุ่ม ขามีหนามแบบฟันเลื่อย ที่ปล้องท้องด้านหลังมี 1 แผ่น เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพศเมียไม่มีปีก ในเพศผู้มีปีก มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ลักษณะต่างๆ เหมือนกับ N. maximus แต่ขนาดเล็กกว่า

การแพร่กระจาย: กาญจนบุรี ภูเก็ต

27. Datames kasetartii Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: น้ำตาลดำ มีลำตัวขนาดเล็ก อ้วนป้อม มีหนดสั้นมากกว่าปล้องอก ส่วนหัว ออกและส่วนท้องไม่มีราบเรียบ ไม่มีปีก ด้านข้างที่อกปล้องแรก(prosternum) มีตุ่มขรุขระ 2 ตุ่ม ขาไม่มีหนามแหลม ท้องปล้องสุดท้ายเรียวแหลม

การแพร่กระจาย: เชียงใหม่

28. Heteropteryx dilatata (Parkinson, 1798)

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเขียว มีลำตัวขนาดใหญ่ อ้วนป้อม มีหนดยาวมากกว่าปล้องอก ส่วนหัว ออก และส่วนท้องมีหนามแหลมขนาดใหญ่ ปีกคู่หน้าแบบ tegmina ปีกสั้น ยาวไม่เกินปล้องอก ปีกคู่หลังแบบ membrane ลดรูปลง มีขนาดเล็กกว่าและซ่อนอยู่ในปีกคู่หน้า ขามีหนามแหลม ท้องปล้องสุดท้ายเรียวแหลม

การแพร่กระจาย: ตรัง

29. Phyllium celebicum de Haan, 1842

รูปร่างลักษณะ: ตัวสีเขียว ลำตัว ท้อง และขามีรูปร่างแบนแผ่กว้าง ในเพศเมีย มีหนดสั้นมาก และปีกคู่หน้าแบบ tegmina ยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ปีกคู่หลังแบบ membrane ลดรูปลง มีขนาดเล็กกว่าและซ่อนอยู่ในปีกคู่หน้า ส่วนท้องปล้องที่ 8 เป็นพู femur ขาคู่หน้าส่วนปลายสุดเป็นพู ในเพศผู้มีหนดยาวกว่าขาคู่หน้าแต่ไม่เกินส่วนท้อง ปีกคู่หน้าสั้นยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ส่วนท้องมีลักษณะเรียวแหลม

การแพร่กระจาย: ภูเก็ต

30. Phyllium bioculatum Gray, 1832

รูปร่างลักษณะ: เพศผู้ ตัวสีเขียวปนน้ำตาล มีลำตัว ส่วนท้อง และขามีรูปร่างแบนแผ่กว้าง เพศผู้มีหนดยาวกว่าขาคู่หน้าแต่ไม่เกินส่วนท้อง ปีกคู่หน้าสั้นยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ส่วนท้องมีลักษณะคล้ายข้อหรือเป็นลูป (loop) และปล้องท้องปล้องสุดท้ายแหลม

การแพร่กระจาย: ฉะเชิงเทรา

31. Phyllium rayongii Thanasinchayakul, 2005

รูปร่างลักษณะ: เพศเมีย ตัวสีเขียว ลำตัว ท้อง และขามีรูปร่างแบนแผ่กว้าง เพศเมีย มีหนดสั้นมาก

ปีกคู่หน้าแบบ tegmina ยาวแต่ไม่เกินส่วนท้อง ปีกคู่หลังแบบ membrane ลดรูปลง มีขนาดเล็กกว่าและซ่อนอยู่ในปีกคู่หน้า femur ขาคู่หน้าส่วนปลายสุดเป็นพู ส่วนปล้องท้องมีลักษณะขอบที่เป็นเหลี่ยม ส่วนท้องไม่เป็นส่วนโค้งเหมือนกับ P. celebicum การแพร่กระจาย: ระยอง เชียงใหม่

**แนวทางวินิจฉัยชนิดของด้งแตนกิ่งไม้และด้งแตนใบไม้ ที่พบในประเทศไทย**  
(Key, 1991; Francis, 2000; Toole, 2002; Tilgner, 2003)

**แนวทางการวินิจฉัยในวงศ์ย่อยของวงศ์ Heteronemiinae**

**Key to subfamilies of family Heteronemiidae**

- 1 a. หนวดแบบเส้นด้าย (filiform) และปล้องหนวดเห็นชัดเจน หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า แต่ไม่ยาวเท่ากับ ความยาวของลำตัว; บริเวณด้านล่างของ femur ขาหลังราบเรียบ.....Pachymorphinae
- b. หนวดแบบเส้นด้าย (filiform) และเห็นปล้องหนวดไม่ชัดเจน, โดยเฉพาะบริเวณที่ปลายหนวด, หนวดยาวกว่า femur ของขาคู่หน้าและมักยาวกว่าความยาวของลำตัว; ด้านล่างของ femur ขา 2 คู่หลังมักมีหนามอยู่เล็กน้อย; ส่วนใหญ่พบไม่มีปีก ลำตัวอมมดคล้ายกิ่งไม้.....2
- 2(1b) a. มีปีกหรือไม่มีปีก; ถ้าไม่มีปีก ในปล้องท้องที่ 1 ยาวกว่าแผ่นแข็งด้านหลังอกปล้องที่ 3 หรือ ปล้องปลายสุดส่วนท้องในเพศผู้จะไม่แยกออกจากกันและไม่เป็นกิลีบหรือพูคู่ และในเพศเมียจะไม่มียาวระวางไข่ที่มีรูปร่างเรียวยาวออกไป (oviscapt) .....Necrosciinae
- b. ไม่มีปีกหรือปีกยังไม่พัฒนา; ในปล้องท้องที่ 1 สั้นกว่าแผ่นแข็งด้านหลังอกปล้องที่ 3; ปล้อง ปลายสุดส่วนท้องในเพศผู้จะแยกออกจากกันและเป็นกิลีบหรือพูคู่ หรือมีรูปร่างเป็น 2 นิ้ว เป็นเส้นโค้งด้านล่างตรงกลาง และในเพศเมียมียาวระวางไข่ที่มีรูปร่างเรียวยาวออกไป (oviscapt)..Lonchodinae

**แนวทางการวินิจฉัยเผ่าและสกุลของวงศ์ย่อย Lonchodinae**

**Key to the tribes and genera of Lonchodinae**

- 1. a. ปลายสุดส่วนท้องมี 2 lobes ที่แบ่งแยกจากกันและมีรูปร่างที่ยืดยาวและมีลักษณะเหมือนนิ้วมือ 2 นิ้ว; operculum ของเพศเมียเป็นแบบง่าย.....(Tribe Lonchodini).....2
- b. ปลายสุดส่วนท้องในเพศผู้มี 2 lobes แต่ไม่แบ่งแยกจากกันอย่างชัดเจน เป็น 2 lobesแบบง่าย และมีลักษณะเหมือนนิ้วมือ 2 นิ้ว; แผ่นแข็ง (sclerite) ที่ด้านหลังในปล้องสุดท้ายในเพศเมียไม่มีเส้นที่เป็นรอยลึกแบ่ง, ปล้องท้องปล้องสุดท้ายและ แผ่นแข็ง (sclerite) ที่ด้านหลังในปล้องสุดท้ายมีรูปร่างเรียวยาว operculum มีการยึดเรียวยาว (oviscapt).....(Tribe Neopromachini).....8
- 2(1a) a. Femur ขาคู่กลางยาวกว่าแผ่นแข็งด้านหลังของอกปล้องที่ 3 และปล้องท้องปล้องที่ 2.....3
- b. Femur ขาคู่กลางยาวเท่ากันหรือสั้นกว่าแผ่นแข็งด้านหลังของอกปล้องที่ 3 และปล้องท้องปล้องที่ 2.....7
- 3(2a) a. ปล้องท้องปล้องที่ 2 ในเพศเมียมีลักษณะทะแยงตามขวางหรือเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัส, ในเพศผู้ปล้องท้องปล้องที่ 2 ไม่ยาวกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของปล้องท้อง.....4
- b. ปล้องท้องปล้องที่ 2 ในเพศเมีย ยาวครึ่งหนึ่งถึง 2 เท่าของความกว้างของปล้องท้อง, ในเพศผู้ ยาว 2-3 เท่าของความกว้างของปล้องท้อง.....5
- 4(3a) a. Operculum แนวระนาบไม่มีสันนูน บริเวณขอบด้านหลังมีรอยบาก.....Pericentropsis
- b. Operculum มีรูปร่างคล้ายเรือ บริเวณปลายเรียวยาวแหลม.....Menexenus
- 5(3a) a. ปล้องอกและปล้องท้องไม่เรียบ มีแผ่นแข็งติดอยู่ (armed) .....Echinothorax
- b. ปล้องอกและปล้องท้องเรียบ.....6
- 6(5b) a. ความยาวปล้องอกในทั้งสองเพศยาวเป็นครึ่งหนึ่งของแผ่นแข็งด้านหลังของอกปล้องที่ 3.....Chondrostethus
- b. ความยาวปล้องอกในทั้งสองเพศยาวมากกว่า 3 เท่าของแผ่นแข็งด้านหลังของอกปล้องที่ 3 .....Lonchodes

- 7(2b) a. แผ่นแข็งด้านล่างของอกปล้องที่ 2 มีสันนูนบริเวณตรงกลาง; femur ขาคู่กลางเพศเมียด้านล่างลักษณะเรียบ.....Carausius  
 b. แผ่นแข็งด้านล่างของอกปล้องที่ 2 ไม่มีสันนูนบริเวณตรงกลาง, ส่วนใหญ่มีเม็ดเล็กๆ อยู่หนาแน่น; femur ขาคู่กลางในเพศเมียด้านหลังมี loped.....Lonchodes
- 8(1b) a. แผ่นแข็งที่อยู่ทางด้านข้างของปล้องลำตัวที่ 2 และ 3 มีหนาม.....Neopromachus  
 b. แผ่นแข็งที่อยู่ทางด้านข้างของปล้องลำตัวที่ 2 และ 3 ไม่มีหนาม.....9
- 9(8b) a. ลำตัวหรือร่างกายที่บวมและรูปร่างเรียวแหลม; ปล้องท้องที่ 2 ไม่ยาวกว่าความกว้าง.....Eupromachus  
 b. ลำตัวหรือร่างกายสองแสงหรือมันเงา (shinily), รูปทรงกระบอกและเรียบหรือมีเม็ดเล็กๆ; ปล้องท้องที่ 2 ยาวมากกว่าความกว้าง.....10
- 10(9b) a. ปล้องอกเรียบและมีตุ่มหรือเม็ดเล็กกระจาย.....Hyrtacus  
 b. ปล้องอกมีตุ่มหรือเม็ดเล็กหนาแน่น.....Brachyrtacus

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Carausius**

**Key to species of genus Carausius**

- 1 a. หัวไม่มีหนามหรือถ้ามีหนามต้องไม่เป็นลักษณะหงอน; ขาคู่หน้ากว้าง.....3  
 b. หัวมีหรือไม่มีหนามเป็นลักษณะหงอนคู่.....2
- 2(1b) a. Tibia ที่ขาคู่หน้าเป็นแผ่นแบนและบริเวณตรงกลางมีส่วนโค้งยื่นออกมาเป็นลักษณะมี loped ข้างละ 2 อัน..... Carausius thailandi Thanasinchayakul (new species)  
 b. Tibia ที่ขาคู่หน้าเป็นแผ่นแบน และบริเวณตรงกลางไม่มีส่วนโค้งยื่นออกมาเป็นลักษณะลูป..... Carausius siamensis Thanasinchayakul (new species)
- 3(1a) a. ด้านหลังปล้องท้องปล้องที่ 7 มีลักษณะเป็นหงอน.....Carausius nodosus (de Haan)  
 b. ด้านหลังปล้องท้องมีลักษณะไม่เป็น loped.....4
- 4(3b) a. Tarsi ขาคู่หน้าเป็น loped..... Carausius crawangensis (de Haan)  
 b. Tarsi ขาคู่หน้าเห็นเป็น loped ไม่ชัดเจน..... Carausius globosus (de Haan)

**แนวทางการวินิจฉัยสกุลของวงศ์ย่อย Necrosciinae**

**Key to the genera of Necrosciinae**

1. a. บริเวณฐาน femur ของขาคู่หน้าเห็นส่วนโค้งและมีรอยลึกเข้าไปอย่างชัดเจน.....2  
 b. บริเวณฐาน femur ของขาคู่หน้าเรียบตรง หากแบ่งหรือผ่าตามขวางจะเป็นรูปทรงกระบอกกลมหรือไม่เห็นส่วนรอยลึกเข้าไป.....15
- 2(1a) a. ปีกแบบ elytra, ในเพศเมีย ปีกจะมีเส้นแขนง ปีกสั้นหรือปีกเล็กมาก; หรือไม่มีปีก.....3  
 b. ปีกแบบ elytra ชัดเจน, ปีกมากหรือน้อยสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน; อวัยวะวางไข่ไม่พัฒนา.....7
- 3(2a) a. ปีกคู่หน้าสั้นมากมี ปีกคู่หลังลดรูป.....Phaenopharos  
 b. ปีกปกติ.....4
- 4(3b) a. ด้านหน้าของ tarsi ปล้องที่ 3 มีหงอนหรือส่วนที่ยื่นออกมา.....5  
 b. ด้านหน้าของ tarsi ปล้องที่ 3 ราบเรียบ.....6
- 5(4a) a. Operculum มีลักษณะคล้ายเรือ และมีแนวสันที่บริเวณยอด.....Leprocaulinus  
 b. Operculum มีลักษณะราบแบน ไม่มีแนวสัน.....Phenacocephalus
- 6(4b) a. Operculum มีลักษณะเป็นรูปตัดหรือทู่ เป็นเหลี่ยม.....Paramyronides  
 b. Operculum มีลักษณะแคบหรือเล็ก ภาพรวมคล้ายลักษณะเขา, อวัยวะวางไข่ยาว.....Orxines
- 7(2b) a. Operculum มีลักษณะรูปตัดหรือมีลักษณะเป็นขอบที่ส่วนปลายสุด.....8  
 b. Operculum มีลักษณะแหลมหรือกลมมนที่ขอบส่วนปลายสุด, ไม่เป็นแท่ง.....10
- 8(7a) a. Operculum มีลักษณะเรียบ, ส่วนปลายสุดไม่เป็นแท่ง.....9

- b. Operculum แคบ บริเวณขอบหลังเป็นแท่ง, เรียบ, และเหมือนมีเขา; ตาเดี่ยวเห็นชัดเจน.....  
.....Aruanoidea
- 9(8a) a. หัวจุ่มดำ.....Asceles
- b. หัวมีลักษณะกลม.....Neoclydes
- 10(7b) a. ด้านหลังของหัวมีลักษณะกลมมนขึ้น.....11
- b. หัวยาว, จุ่มดำ.....13
- 11(10a) a. ปีกแบบ elytra มีโหนกหรือตุ่มมนเล็กเห็นไม่ชัดเจน, ปีกมีเส้นแขนง.....12
- b. ปีกแบบ elytra มีโหนกหรือตุ่มมนเล็กชัดเจน, ปีกไม่มีเส้นแขนง.....Sosibia
- 12(11a) a. ปีกคล้ายเหมือนเปลือกไม้.....Trachythorax
- b. ปีกไม่มีคล้ายเหมือนเปลือกไม้.....Micadina
- 13(10b) a. เพศเมียไม่มีปีกหรือมีปีกที่เล็กมาก; femur 4 ขาหลังมีซี่ฟันอยู่ที่ส่วนปลายด้านล่าง 1-2 ซุด.....  
.....Lopaphus
- b. ปีกในเพศเมื่อยาว; femur 4 ขาหลังไม่มีซี่ฟัน.....13
- 14(13b) a. ตำแหน่งตาอยู่ด้านหน้าของหัว.....Sipyloidea
- b. ตำแหน่งตาอยู่กลางของหัว.....Platysosibia
- 15(1b) a. ปีกแบบ elytra หรือไม่มีปีก.....Meionecroscia
- b. ปีกแบบ elytra และยาว.....Nescicroa

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Phaenopharos**

**Key to species of genus Phaenopharos**

- 1 a. ปีกคู่หน้าสั้นมากแบบ tegmina มีสีเขียวลายสีเหลือง ส่วนเนื้อปีกอ่อน(membrane) มีสีส้ม ไม่มีปีกคู่หลัง.....Phaenopharos khaoyaiensis Zompro
- b. ปีกคู่หน้าสั้นมากแบบ tegmina ไม่มีลวดลายและมีปีกคู่หลัง.....  
..... Phaenopharos struthioneus (Westwood)

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Trachythorax**

**Key to species of genus Trachythorax**

- 1 a. หัวมนแหลม รอยต่อระหว่างหัวกับ pronotum มีเส้นสีแดง mesonotum ตัวมีลายเหมือนเปลือกไม้แห้ง..... Trachythorax maculicollis (Westwood)
- b. หัวมนแหลม รอยต่อระหว่างหัวกับ pronotum ไม่มีเส้นสีแดง mesonotum.....2
- 2 a. Prothorax มีสีน้ำตาลแถบดำ; mesothorax ไม่เป็นรูปพื้นที่ตัววี (V-shaped) สีดำ.....  
..... Trachythorax atosignatus (Brunner)
- b. Prothorax มีสีน้ำตาลเข้ม; mesothorax เป็นรูปพื้นที่ตัววี (V-shaped) สีดำ.....  
..... Trachythorax gohi Brock

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Sipyloidea**

**Key to species of genus Sipyloidea**

- 1 a. ปีกคู่หลังสีชมพู.....2
- b. ปีกคู่หลังไม่เป็นสีชมพู.....3
- 2(1a) a. ปล้องอกมีลักษณะเป็นโค้งนูนหรือเป็นหัว; ปลายสุดส่วนท้องแหลม.....  
.....Sipyloidea sipylus (Westwood)
- b. ปล้องอกมีลักษณะไม่เป็นโค้งนูนหรือไม่เป็นหัว; ปลายสุดส่วนท้องมีลักษณะกลมมน.....  
.....Sipyloidea perakensis Seow-Choen
- 3(2b) a. ปลายสุดส่วนท้องมีรูปร่างแหลม.....4
- b. ปลายสุดส่วนท้องไม่มีแหลม.....5



- 4(3a) a. ปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลเข้ม.....Sipylodea sordida (de Haan)  
 b. ปีกคู่หลังมีสีเทาอ่อน.....Sipylodea aphanamixis Thanasinchayakul (new species)  
 5(3b) a. ปีกคู่หน้าและขอบปีกด้านบนของปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลในเพศเมีย; สีเขียวและสีน้ำตาลในเพศผู้.....  
 ..... Sipylodea meneptolemos (Westwood)  
 b. ปีกคู่หน้าและขอบปีกด้านบนของปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำและปีกคู่หลังมีสีน้ำตาลทั้งสอง  
 เพศ..... Sipylodea magna Redtenbacher

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Asceles**

**Key to species of genus Asceles**

- 1 a. Mesothorax มีหนามคู่.....Asceles brevicollis Redtenbacher  
 b. Mesothorax มีลักษณะตุ่มนูนไม่เป็นหนามจำนวนมาก.....2  
 2(1b) a. ส่วนปลายสุดของ tibia ขาคู่หน้าและด้านหน้าของ tarsi ปล้องแรกกว้าง.....  
 ..... Asceles validus Redtenbacher  
 b. ส่วนปลายสุดของ tibia ขาคู่หน้าไม่กว้าง.....3  
 3(2b) a. ปล้องท้องที่ 7 ถึง 9 เป็น loped..... Asceles larunda (Westwood)  
 b. ปล้องท้องที่ 7 ถึง 9 ไม่เป็น loped.....4  
 4(3b) a. ลำตัวเรียวยาว..... Asceles malaccae (Saussure)  
 b. ลำตัวยาวกะทัดรัด (compact) .....5  
 5(4b) a. ชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่ำ (Lowland); ปีกยาวและใหญ่.....  
 .....Asceles tanarata singapura Seow-Choen & Brock  
 b. ชนิดที่ไม่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่ำ.....6  
 6(5b) a. ปีกคู่หน้าสั้น; ปีกคู่หลังคลุมเกือบถึงปลายสุดส่วนท้อง.....7  
 b. ปีกคู่หน้าสั้น; ปีกคู่หลังสั้น คลุมเกือบถึงครึ่งของส่วนท้อง.....8  
 7(6a) a. ปีกคู่หน้าสีส้ม ปีกคู่หลังส่วนของ tegmina สีส้ม ส่วนเนื้อปีก membrane สีดำเทา ลำตัว ท้อง และ  
 ขามีสีเขียวเข้ม.....Asceles artabotrys Thanasinchayakul ( new species)  
 b. ปีกคู่หน้าสีเขียว มีจุดบนสีดำตรงกลางปีก ปีกคู่หลัง ส่วนของ tegmina สีเขียว ส่วนเนื้อปีก membrane  
 สีส้มแดง และขามีสีดำเทา.....Asceles dipterocarpus Thanasinchayakul (new species)  
 8(6b) a. ชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูง (Highland); ปีกขนาดเล็กและสั้น.....  
 .....Asceles tanarata tanarata Brock  
 b. ชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กลาง; ปีกยาวขนาดกลาง..... Asceles tanarata amplior Brock

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Paramyronide**

**Key to species of genus Paramyronide**

- 1 a. ลำตัวไม่มีจุดสีขาว.....Paramyronides atalanitia Thanasinchayakul (new species)  
 b. ลำตัวมีจุดขาวขนาดเล็ก.....2  
 2(1b) a. หนดสั้นกว่า tibia ขาคู่หน้า.....Paramyronides psidium Thanasinchayakul (new species)  
 b. หนดยาวกว่า tibia ขาคู่หน้า..Paramyronides bougainvillea Thanasinchayakul (new species)

**แนวทางการวินิจฉัยเผ่าและสกุลของวงศ์ย่อย Pachymorphinae**

**Key to the tribes and genera of Pachymorphinae**

- 1 a. ปล้องท้องสุดท้ายในเพศผู้เป็นรูปตัด (truncate) หรือรอยเขื่อนเล็กน้อย, ในเพศเมียมีความไม่แน่นอน;  
 หนดสั้นกว่า femur ของขาคู่หน้า; ปล้องท้องที่ 2 เมื่อรวมกัน 2 ครั้งจะมีขนาดยาวกว่าความกว้าง  
 (ยกเว้น Parapachymorpha) ; cerci เรียวยาวแต่ไม่เป็นกิลิปหรือพูยี่ดยาว; femur ของขาคู่กลาง  
 และคู่หลังไม่มีหรือไม่ค่อยพบหนาม.....(Gratidini).....3  
 b. หนดสั้นกว่า femur ของขาคู่หน้าและ operculum เรียวยาวออกไป.....(Hemipachymorphini)....2

- 2(1b) a. ที่บริเวณปลายสุดของปล้องท้องบริเวณขอบในเพศผู้ขยายหรือแผ่ยืดยาว ตรง เป็นกิลิปหรือพู มี  
 หนามละเอียดหรือบางอยู่ข้างใน.....Oreophasma  
 b. ปล้องท้องสุดท้ายในเพศผู้ไม่เป็นกิลิปหรือพู, ไม่ตรง, ไม่เป็นลักษณะกลมบอบบางที่บริเวณขอบ  
 ปลายสุดของปล้องท้อง.....Pseudopromachus
- 3(1a) a. ตัวเรียวยาว.....Gratidia  
 b. ตัวอ้วนป้อม ไม่เรียวยาว.....4
- 4(3b) a. ลำตัวมีลักษณะเป็นจุดตามลำตัว..... Medaura  
 b. ลำตัวมีลักษณะไม่เป็นจุดตามลำตัว หรือมีหนามขนาดเล็ก..... Parapachymorpha

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Gratidia**

**Key to species of genus Gratidia**

- 1 a. Notum ออกปล้องที่ 2 และมีหนามเป็นตุ่มขนาดเล็กจำนวนมาก.....  
 .....Gratida asystasia Thanasinchayakul (new species)  
 b. Notum ออกปล้องที่ 2 ไม่มีหนามเป็นตุ่มขนาดเล็ก.....2
- 2 a. ตัวสีน้ำตาลปนลายสีดำ ส่วนหัว ออก และท้อง มีลายสีดำ..... Gratidia luethyi Zompro  
 b. ตัวสีเทาหรือเขียวเรียบ ไม่มีลาย.....Gratidia fritzschei Zompro

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Medaura**

**Key to species of genus Medaura**

- 1 a. ลำตัวมีหนามเล็กลักษณะเป็นจุดตามลำตัว ส่วนขามีลายสีดำ.....  
 ..... Medaura lagerstroemia Thanasinchayakul (new species)

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Parapachymorpha**

**Key to species of genus Parapachymorpha**

- 1 a. หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้าและ notum ของอกปล้องที่ 2 และ 3 มีหนามและบริเวณตรงกลางเป็น  
 รูปวงรีสีขาว..... Parapachymorpha spinosa Brunner  
 b. หนวดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้าและ notum ของอกปล้องที่ 2 และ 3 บริเวณตรงกลางไม่มีเป็นรูปวงรีสีขาว  
 .....2
- 2 a. ตัวสีน้ำตาลเทา บริเวณด้านบนของ femur ของขาคู่กลางมีลักษณะเป็นรูปร่างกลมยื่นขึ้นข้างละ 1 อัน.....  
 .....Parapachymorpha zomproi Fritzsche Gitsaga (new record)  
 b. ตัวสีน้ำตาลเทา บริเวณด้านบนของ femur ของขาคู่กลางมีลักษณะไม่เป็นแผ่นวงกลมยื่น.....  
 ..... Parapachymorpha commelina Thanasinchayakul (new species)

**แนวทางการวินิจฉัยวงศ์ย่อยในวงศ์ Phasmatidae**

**Key to the subfamilies of family Phasmatidae**

- 1 a. เมื่อแบ่งตามขวาง femur ของขาคู่หน้าไม่เป็นสามเหลี่ยม แต่ถ้าเป็นจะต้องไม่มีซี่ฟัน (serrate)  
 ที่ฐาน; femur ของขาคู่หน้ามักมีแนวสัน 4 แนวและไม่มีซี่ฟันเช่นเดียวกับที่ด้านบน.....2  
 b. เมื่อแบ่งตามขวาง femur ของขาคู่หน้ามีลักษณะคล้ายสามเหลี่ยม, มีซี่ฟันที่ด้านบนของ.....  
 .....Phasmatinae
- 2(1a) a. Operculum และ แผ่นแข็ง sclerite ด้านหลังส่วนท้ายสุดของเพศเมียมีการเรียวยาว(oviscapt)  
 .....(ยกเว้นThaumatobactron) femur ขาหลังเพศผู้มีหนาม.....Eurycanthinae  
 b. Operculum และ แผ่นแข็ง sclerite ด้านหลังส่วนท้ายสุดของเพศเมียไม่มีการเรียวยาว (oviscapt)  
 femur ขาหลังของเพศผู้ไม่หนาและไม่หนาม.....3
- 3(2b) a. แนวด้านหลังและด้านข้างของ femur ของขาคู่กลางและคู่หลังมีซี่ฟัน (serrate) หรือราบเรียบ,femur  
 ของขาคู่หน้าที่ฐานเรียบ.....4

- b. Femur ขาคู่กลางและคู่หลังมีซี่ฟันตรงและมีแนวหลุมเป็นรอยเว้าเข้า; femur มีรอยชัดเจน.....  
.....Xeroderinae
- 4(3a) a. ด้านข้างของหน้าหรือแก้มไม่กว้างกว่าส่วนของตา; ปีกพัฒนาดี, ปีกแบบ elytra เป็นรูปไข่ ยาว และมีลายสลักนูนขึ้นมาซึ่งไม่แข็งแรง.....Tropidoderinae
- b. ด้านข้างของหน้าหรือแก้มกว้างกว่าส่วนของตา; ปีกแบบ elytra และส่วนมากมีปีกสั้นหรือเห็นไม่ชัดเจน.....Platycraninae

**แนวทางการวินิจฉัยเผ่าและสกุลของวงศ์ย่อย Phasmatinae**

**Key to the tribes and genera of Phasmatinae**

- 1 a. ทั้งสองเพศไม่มีปีก, หรืออย่างน้อยเพศเมียไม่มีปีก.....4
- b. ทั้งสองเพศมีปีกหรือปีกยังไม่พัฒนา.....2
- 2(1b) a. Cerci ของเพศเมียสั้นและบอบบาง; เพศผู้ไม่มีตาเดี่ยว; ปีกแบบ elytra และปีกของเพศเมียมักลดรูปลงไป.....3
- b. Cerci ของเพศเมียเป็นแผ่นแข็งแบนกว้างหรือยาวและคล้ายหอก; เพศผู้เห็นตาเดี่ยวชัดเจน.....  
.....(Phasmatini).....7
- 3(2a) a. Operculum ของเพศเมียไม่ยาวอย่างผิดปกติ; หัวโพงออกหรือนูนขึ้นมา; femur ของขาคู่กลางและคู่หลังมีซี่ฟัน (serrate) เรียงกัน ทางด้านข้าง.....(Stephanacridini).....Stephanacris
- b. Operculum ของเพศเมื่อยึดขยายออกไปจนสุดปลายส่วนท้อง; ลำตัวผอม, เรียวยาว, ไม่มีซี่ฟัน.....  
.....(Pharnaciini).....Hermarchus
- 4(1a) a. ลำตัวขนาดใหญ่ เรียวยาว ขามีหนามแหลมจำนวนมาก.....5
- b. ลำตัวขนาดกลาง เรียวยาว ขามีหนามแหลมจำนวนน้อย.....6
- 5(4a) a. Operculum ของเพศเมื่อยึดยาวจนเลยสุดปลายส่วนท้อง; ด้านหลังปล้องท้องมีแผ่นรูปสามเหลี่ยม.....  
..... Pharnacia
- b. Operculum ของเพศเมื่อยึดยาวมากเลยสุดปลายส่วนท้อง; ไม่มีแผ่นรูปสามเหลี่ยม..... Nearchus
- 6(4b) a. ทั้งสองเพศไม่มีปีกใช้ในการบิน; ปล้องอกที่ 2 เห็นชัดเจนและสั้นกว่าปล้องอกที่ 3 .....  
.....(Baculini).....Baculum
- b. เพศผู้ไม่มีปีก; ปล้องอกที่ 2 ของเพศเมียวเท่ากับปล้องอกที่ 3.....(Pharnaciini).....Hermarchus
- 7(2b) a. ด้านล่างของ tibia ขาหลังมีหนาม (spines) เรียงกัน 3 ชุด; ด้านล่างของแนวหลังไม่มีหนามซี่ใหญ่.....8
- b. tibia ขาหลังมีหนาม (spines) ซี่ใหญ่หรือมีแนวซี่ฟันที่ด้านล่างของแนวหลัง, ส่วนด้านล่างของด้านหน้าไม่มีซี่ฟัน.....Eurycnema
- 8(7a) a. Tarsus ปล้องที่ 3 ยาวกว่า tarsus ปล้องอื่นๆ ; ปีกในเพศเมียสั้น.....Ctenomorpha
- b. Tarsus ปล้องที่ 3 สั้นกว่า tarsus ปล้องอื่นๆ ; ปีกในเพศเมียว.....9
- 9(8b) a. ด้านล่างของ tibia ขาหลังมีแนวหนาม (spines) 1 แถว.....10
- b. ด้านล่างของ tibia ขาหลังมีแนวหนาม (spines) 2 แถวหรือมากกว่า.....Phasma
- 10(9a) a. ปล้องอกที่ 2 มีลักษณะคล้ายเม็ดหรือเป็นปุ่มหรือตุ่มที่นูนตรงออกมา, มักไม่ค่อยจะมีหนามเป็นแถวคู่.....11
- b. ปล้องอกที่ 2 มีหนามแข็ง;.....12
- 11(10a) a. ด้านหลังของส่วนหัวมีลักษณะเป็นรูปทรงกรวยสูงและมีปุ่มหรือตุ่มที่นูนออกมาเป็นคู่.....Peloriana
- b. ด้านหลังของส่วนหัวไม่มีลักษณะเป็นรูปทรงกรวยสูง.....Anchiale
- 12(10b) a. Femur ขาคู่หน้ามีหนามหรือซี่ฟันอย่างชัดเจนและด้านล่างมีซี่ฟันหนามแข็ง.....Acrophylla
- b. Femur ขาคู่หน้ามีหนามหรือซี่ฟันไม่แข็งหรืออ่อนบาง.....Vetilia

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Nearchus**

**Key to species of genus Nearchus**

- 1 a. เพศเมียขนาดสั้นกว่า femur ขาหน้า ไม่มีปีก operculum เป็นร่องยื่นยาวเกินส่วนปล้องท้องมาก ในเพศผู้ ตัวสีน้ำตาล หนวดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า ส่วนนอกข้างลำตัวมีแถบสีขาว.....  
..... Nearchus maximus Redtenbacher
- b. ทั้งสองเพศหนวดยาวกว่า femur ขาหน้า ไม่มีปีก operculum ยื่นยาวเกินส่วนท้องไม่มาก.....  
..... Nearchus grubaueri Redtenbacher

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Baculum**

**Key to species of genus Baculum**

- 1 a. หัวมีหนาม.....2
- b. หัวไม่มีหนาม.....4
- 2(1a) a. ที่หัวมีหนามลักษณะเรียวยาวแหลม.....3
- b. หัวมีหนามคล้ายหู, femur ขาคู่กลางมีหนามข้างละ 3 อัน..... Baculum thaii Redtenbacher
- 3(2a) a. หัวมีหนามแหลมและที่ femur ขาคู่กลางมีหนามข้างละ 1 อัน.....  
..... Baculum ziziphus Thanasinchayakul (new species)
- b. หัวมีหนามแหลมและที่ femur ขาคู่กลางมีหนามมากกว่า 1 อันและบางส่วนมีแผ่นแบน.....  
..... Baculum rachaburii Thanasinchayakul (new species)
- 4(1b) a. Femur ของขาคู่กลางมีลักษณะโค้ง.....Baculum harrisonia Thanasinchayakul (new species)
- b. Femur ของขาคู่กลาง มีลักษณะตรง.....5
- 5(4b) a. ขาคู่กลางและขาคู่หลังมีหนาม.....6
- b. ขาคู่กลางและคู่หลังเรียบไม่มีหนาม..... Baculum saimensis Thanasinchayakul (new species)
- 6(5a) a. Femur ขา 2 คู่หลัง ด้านล่างมีหนามข้างละ 1 อัน.....  
.....Baculum chengmaii Thanasinchayakul (new species)
- b. Femur ของขาคู่กลาง มีหนามขนาดเล็กมากข้างละ 3 อัน.....  
.....Baculum vitex Thanasinchayakul (new species)

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Pharnacia**

**Key to species of genus Pharnacia**

- 1 a. หัวมีลักษณะนูนแบ่งออกเป็น 2 ตุ่ม.....2
- b. หัวเรียบ; ขามีหนามแต่ไม่แบน; mesosternum และ metasternum มีจุดสีม่วง; หลังตามีสีดำ ขอบปีกของปีกคู่หลังมีสีเขียวและมีแถบสีขาวข้างลำตัวในเพศผู้.....  
.....Pharnacia sumatranus (Brunner von Wattenwyl)
- 2(1a) a. ขามีหนามแต่ไม่แบน; mesosternum และ metasternum มีจุดสีเหลือง; ขอบปีกของปีกคู่หลังและข้างลำตัวมีสีน้ำตาลเทาในเพศผู้.....Pharnacia cantori (Westwood)
- b. ขามีหนามแบน; mesosternum และ metasternum ไม่มีจุด;ขอบปีกของปีกคู่หลังมีสีเขียวและมีแถบสีขาวข้างลำตัวในเพศผู้..... Pharnacia chiniensis Seow-Choen

**แนวทางการวินิจฉัยเผ่าและสกุลในวงศ์ย่อย Heteropterygina และวงศ์ Bacillidae**

**Key to tribes and genera of family Bacilliidae and Heteropteryginae**

- 1 a. หนวดเห็นปล้องชัดเจน สั้นหรือยาวมากกว่า femur ของขาหน้า ไม่มีปีก แผ่นแข็งด้านข้างที่อกปล้องแรก (prosternum) มีตุ่มขรุขระ 2 ตุ่ม. บริเวณปลาย tibia ไม่มีหนาม. แผ่นแข็ง scleriteด้านหลังส่วนท้ายสุด เห็นไม่ชัดเจน. ฐานปล้องหนวดไม่มีซี่ฟัน.....(Tribe Datamini).....2

- b. หนดเห็นปล้องชัดเจน ยาวมากกว่า femur ของขาหน้า, มีปีก.....4
- 2(1a) a. บริเวณกลางอกปล้องที่ 3 ไม่มีหนาม.....Datames
- b. บริเวณกลางอกปล้องที่ 3 มีหนาม.....3
- 3(2b) a. การเรียงตัวของหนาม (spines) ที่บริเวณกลางอกปล้องที่ 3 มีลักษณะเป็นคู่.....Pylaemenes
- b. การเรียงตัวของหนาม (spines) ที่บริเวณกลางอกปล้องที่ 3 มีลักษณะเรียงตามแนวขวาง.....  
.....Woodlarkia
- 4(1b) a. ไม่มีปีก แผ่นแข็งด้านข้างที่อกปล้องแรก(prosternum) มีตุ่มขรุขระ 2 ตุ่มบริเวณปลาย tibia มีหนาม.  
(ยกเว้น Heterocopus) แผ่นแข็ง sclerite ด้านหลังส่วนท้ายสุดของเพศเมีย แยกออกจากปล้อง  
ท้องที่ 10 อย่างชัดเจน.....(Tribe Obrimini).....Heterocopus
- b. มีปีกหรือปีกสั้น ตัวขนาดใหญ่ หัว ลำตัว ขาและส่วนท้อง มีหนามแหลมในเพศผู้ และในเพศเมียปีกสั้น  
.....Heteropteryx

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Datames**

**Key to species of genus Datames**

- 1 a. ตัวขนาดเล็กอ้วนป้อม หนดสั้นกว่า femur ขาคู่หน้า ส่วนหัว ออกและท้องเรียบ.....  
..... Datames kasetsartii Thanasinchayakul (new species)
- b. ตัวขนาดเล็กอ้วนป้อม หนดยาวกว่า femur ขาคู่หน้า ส่วนหัว ออกและท้องไม่เรียบหรือขรุขระ.....  
.....Datames mouhotii (Bates)

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Heteropteryx**

**Key to species of genus Heteropteryx**

- 1 a. เพศเมีย ตัวสีเขียวอ้วนป้อมขนาดใหญ่ หัว ออกและท้องมีหนามแหลมขนาดใหญ่ ปีกคู่หน้าสั้นแบบ  
tegmina สีเขียว ท้องปล้องสุดท้ายเรียวยาวแหลม..... Heteropteryx dilatata (Parkinson)

**แนวทางการวินิจฉัยสกุลในวงศ์ Phyllidae**

**Key to the genera of family Phyllidae**

- 1 a. ลำตัวมีขนาดใหญ่ ส่วนหน้าของ mesonotum (อกปล้องที่ 2) เป็นเหลี่ยม.....Phyllium
- b. ลำตัวมีขนาดเล็ก ส่วนหน้าของ mesonotum (อกปล้องที่ 2) สั้น, มีเส้นตามขวาง.....2
- 2(1b) a. แผ่นแข็งด้านข้างของอกปล้องแรก (prosternum) มีลักษณะเป็นปุ่มหรือตุ่มที่ฐานออกมา แผ่นด้านหลัง  
ของ femur ของขา 2 คู่หน้าเป็นแผ่นที่นิ่มมีขนาดกว้าง ส่วนของแผ่นด้านล่าง เป็นแผ่นแข็งกว้าง  
.....Chitoniscus
- b. ลำตัวมีขนาดเล็กที่สุด. แผ่นแข็งด้านข้างของอกปล้องแรก (prosternum) มีลักษณะเป็นเรียบ. femur  
ของขา 2 คู่หน้าในเพศผู้เป็นลอนแข็ง ตรงกลางทั้ง 2 ด้าน.....Nanophyllum

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Phyllium ในเพศเมีย**

**Key to species of genus Phyllium in females**

- 1 a. ส่วนปล้องท้องที่ 8 ไม่เป็นลักษณะ loped.....2
- b. ส่วนปล้องท้องที่ 8 เป็นลักษณะ loped, ส่วนปลายสุดของ femur ขาคู่หน้าเป็น loped.....  
.....Phyllium celebicum de Haan
- 2. a. ส่วนปล้องท้องที่ 8 มีรูปร่างเรียวยาวแหลมไปถึงปล้องท้องปล้องสุดท้าย,ส่วนปลายสุดของ femur ขาคู่  
หน้า เป็น loped ขนาดใหญ่..... Phyllium bioculatum Gray (new record)
- b. ส่วนปล้องท้องที่ขอบ มีรูปร่างเป็นเหลี่ยมไปถึงปล้องท้องปล้องสุดท้าย.....  
..... Phyllium rayongii Thanasinchayakul (new species)

**แนวทางการวินิจฉัยชนิดในสกุล Phyllium ในเพศผู้**

**Key to species of genus Phyllium in males**

- 1 a. ปล้องท้องเป็นลักษณะคล้ายข้อหรือเป็น loped, ปลายสุดส่วนท้องแหลม..... Phyllium bioculatum Gray
- b. ส่วนปล้องท้องไม่เป็นลักษณะคล้ายข้อหรือเป็น loped แต่มีลักษณะเรียวแหลมไปถึงปลายสุดส่วนท้อง.....Phyllium celebicum de Haa

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้รายละเอียดทางสัณฐานวิทยาภายนอกพร้อม จัดทำแนวทางวินิจฉัยตั้งแต่ต้นกิ่งไม้และตัดต้นใบไม้ทั้ง 31 ชนิด จากการศึกษา พบว่ามีต้นกิ่งไม้และตัดต้นใบไม้ 10 ชนิด มีการรายงานแล้ว จากรายงานการพบเดิม 25 ชนิด (Francis, 2000; The PSG, 2005) มีดังนี้ Baculum thaii Hausleithner, Baculum sp. THAILAND 2, Baculum sp. CHIANG MAI, Pharnacia westwoodii (Wood-Mason), Pharnacia cantori (Westwood), Datames mohoutii (Bates), Heteropteryx dilatata (Parkinson), Dares subcylindricus Redtenbacher, Lonchodes brevipes (Gray), Neohirasea maerens (Brunner), Neohirasea sp., Paramyronides sp. THAILAND 6 , Phaenopharos herwardeni Hennemann, Gehler and Conle , Phaenopharos khaoyaiensis Zompro, Sipyloidea sipylus (Westwood), Sipyloidea phidippa (Stal), Trachythorax maculicollis (Westwood), Parapachymorpha spinosa Brunner, Parapachymorpha quadripinsa Hennemann, Gehler Conle, Gratidia fritzschei Zompro, Gratidia luethyi Zompro, Gratidia sp. Stal, Gratidia sp., Nearchus maximus Redtenbacher และ Xenophasma fimbriatum Redtenbacher และมี 2 ชนิดตัดต้นที่ไม่เคยมีการรายงานว่าพบในประเทศไทยเลย และมีการตั้งชื่อแล้ว คือ Parapachymorpha zomproi Fritzsche & Gitsaga และ Phyllium bioculatum Gray

ในประเทศไทย มีรายงานการพบบางชนิดทางตอนใต้ของไทย ซึ่งสามารถพบในมาเลเซียด้วย แต่ชนิดของท้องถื่นนั้นจำแนกชนิดยาก และเมื่อเร็วๆ นี้ ได้พบชนิดใหม่ 2 ชนิด จากประเทศไทยคือ Baculum thaii Hausleithner และ Phaenopharos herwardeni Hennemann, Gehler Conle นอกจากนี้ตัดต้นชนิด Trachythorax atosignatus Brunner ซึ่งพบได้ในหลายประเทศ มักวางกลุ่มใกล้เคียงกับใบพืช ส่วนชนิด Xenophasma fimbriatum Redtenbacher พบทางตอนเหนือของประเทศไทย ซึ่งส่วนของ cerci ดูคล้าย

ใบไม้ และชนิดที่มีขนาดใหญ่ Nearchus maximus (Redtenbacher) ซึ่งพบในประเทศลาวด้วย มีความยาวถึง 300 มิลลิเมตร (Brock, 1999)

**สรุป**

ในประเทศไทยสำรวจพบตัดต้นกิ่งไม้และตัดต้นใบไม้ในเขตภาคเหนือ ที่จังหวัดเชียงใหม่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และนครราชสีมา ภาคกลาง ที่จังหวัดนครปฐม ภาคตะวันออก ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดปราจีนบุรี ภาคตะวันตก ที่จังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี และภาคใต้ ที่จังหวัดภูเก็ต และตรัง มี 4 วงศ์ ได้แก่ Heteronemiidae, Phasmatidae, Bacillidae และ Phyllidae รวมทั้งหมด 31 ชนิด ประกอบด้วย Carausius thailandi Thanasinchayakul, Carausius saimensis Thanasinchayakul, Asceles artabotrys Thanasinchayakul, Asceles dipterocarpus Thanasinchayakul, Paramyronides atalanitia Thanasinchayakul, Sipyloidea aphanamixis Thanasinchayakul, Paramyronides psidium Thanasinchayakul, Parapachymorpha commelina Thanasinchayakul, Medaura lagerstroemia Thanasinchayakul, Medaura lagerstroemia Thanasinchayakul, Gratidia asystasia Thanasinchayakul, Baculum ziziphus Thanasinchayakul, Baculum chengmai Thanasinchayakul, Baculum siamensis Thanasinchayakul, Baculum harrisonia Thanasinchayakul, Baculum vitex Thanasinchayakul, Baculum rachaburii Thanasinchayakul, Datames kasetsartii Thanasinchayakul และ Phyllium rayongii Thanasinchayakul นอกจากนี้ยังพบอีก 2 ชนิด ซึ่งไม่มีรายงานการพบในประเทศไทยแต่มีการจำแนกชนิดแล้ว คือ Parapachymorpha zomproi Fritzsche & Gitsaga และ Phyllium bioculatum Gray ส่วนอีก 10 ชนิด ซึ่งมีการรายงานและการตั้งชื่อแล้ว คือ Phaenopharos khaoyaiensis Zompro,

Trachythorax maculicollis (Westwood),  
Parapachymorpha spinosa Brunner, Gratidia  
fritzschei Zompro, Gratidia luethyi Zompro,  
Baculum thaili Hausleithner, Pharnacia cantori  
(Westwood), Heteropteryx dilatata (Parkinson),  
Nearchus maximus Redtenbacher และ Phyllium  
celebicum de Haan

### เอกสารอ้างอิง

Arnett, R.H. 2000. A Handbook of the Insects  
of American North of Mexico. 2nd ed.  
CRC Press, Florida.

Brock, P.D. 1999. The Amazing World of Stick  
and Leaf Insects. Cravitz Printing  
Company Ltd., Brentwood, Essex.

Francis, S.C. 2000. An Illustrated Guide to the  
Stick and Leaf Insects of Peninsular  
Malaysia and Singapore. Natural History  
Publications(Borneo). Kota Kinabalu.

Gillott, C. 1995. Entomology. 2nd ed. Plenum  
Press, New York.

Key, K.H.L.1991. Phasmatodea (Stick-insects),  
pp. 394 – 404. In CSIRO. The Insects of  
Australia. Melbourns  
University Press, Victoria.

McGavin, G.C. 2000. Insects Spiders and  
Other Terrestrial Arthropods. A Dorling  
Kindersley Book, London.

The Phasmid Study Group (PSG). 2005. The  
Phasmid Study Group. Species List.  
Available Source:

<http://www.Stickinsect.org.uk>, March 13,  
2005. Tilgner, E.H. 2003. Phasmida

(Stick and Leaf Insects), pp. 865 – 866. In Resh,  
V.H. and R.T. Carde, eds. Encyclopedia of  
Insects. Academic Press, California.

Toole, C.O. 2002. The New Encyclopedia of  
Insects and Allies. Oxford University  
Press, London.

Received February 2006

Accepted 10 May 2006