

อนุกรมวิธานและการแพร่กระจายของมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกของประเทศไทย

TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF ANT GENUS *Aenictus* IN EASTERN THAILAND

วิยะวัฒน์ ใจตรง¹
เดชา วิวัฒน์วิทยา¹

Weeyawat Jaitrong¹
Decha Wiwatwitaya¹

ABSTRACT

Study on taxonomy and distribution of the ant genus *Aenictus* (Aenictinae: Formicidae) of Eastern Thailand, with the objectives to make known their external morphology, distributional pattern, and taxonomic characters which conducting the identification key to this ant genus. Data compiled from field works were done in different plant community types of Eastern Thailand, together with the thorough investigation of ant specimens deposited in many museum collections during 2005 to 2006. It revealed the existence of 16 species, of which a key has been prepared for their specific identification. The majority of them distribute solely in natural forest, not in human habitation or agricultural areas. Severe forest destruction will certainly have an adverse effect on this ant genus. Dealing with the known distributional pattern, this genus can be separated into 3 groups. The first one including those dwelling in many plant community types at the average level less than 800 m; the second one living in specific plant community types less than 800 m; and the last one confining to the hill evergreen forest averagely above 800 m high. Furthermore, this ant genus can be beneficially applied as the pest controllers and the indicators of forest condition, also the acquired information can be used as a guideline for proper habitat management.

¹ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

บทคัดย่อ

การศึกษานุกรมวิชาการและการแพร่กระจายของมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบลักษณะสัณฐานภายนอก การแพร่กระจาย และจัดทำรูปวิธานการจำแนกมดสกุลนี้ โดยศึกษาตัวอย่างที่เก็บจากภาคสนามในสังคมพืชแตกต่างกันที่ปรากฏในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตรวจสอบตัวอย่างมดจากพิพิธภัณฑ์ในระหว่างปี 2548 ถึง 2549 พบมดสกุล *Aenictus* จำนวน 16 ชนิด และได้จัดทำรูปวิธานการจำแนกเพื่อใช้ในการระบุชนิดไว้ มดสกุล *Aenictus* ส่วนใหญ่ พบกระจายในป่าธรรมชาติ แต่ไม่พบในแหล่งชุมชนหรือพื้นที่เกษตรกรรม การทำลายป่าอาจส่งผลกระทบต่อประชากรของมดสกุลนี้ได้ จากรูปแบบการกระจายสามารถแบ่งมดสกุล *Aenictus* ออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือชนิดที่กระจายในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 800 เมตร อาศัยได้ในหลายสังคมพืช กลุ่มที่ 2 คือชนิดที่กระจายในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 800 เมตร มีความเจาะจงถิ่นอาศัย และกลุ่มที่ 3 คือชนิดที่พบในป่าดิบเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยมากกว่า 800 เมตร นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากมดสกุล *Aenictus* ได้ เช่น การใช้เป็นแมลงควบคุมศัตรูพืช การใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาพป่า รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับหาแนวทางในการจัดการพื้นที่ด้วย

คำนำ

มดสกุล *Aenictus* เป็นมดที่กระจายเฉพาะโลกเก่าเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน (Bolton, 1995; Gotwald, 1995) มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศป่าไม้ คือเป็นมดตัวห้ำ (predator) กินมด แมลง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กตามพื้นดินเป็นอาหาร (เดชา และ วิยะวัฒน์, 2544; Wilson, 1964; Gotwald, 1995) จึงเป็นกลไกหนึ่งทำให้ระบบนิเวศอยู่ในสภาวะสมดุล ทั่วโลกพบมดสกุล *Aenictus* ประมาณ 100 ชนิด (Bolton, 1995) สำหรับในประเทศไทยสามารถจำแนกชนิดได้แล้วเพียง 9 ชนิด (Jaitrong and Nabhitabhata, 2005) จะเห็นได้ว่ามีการศึกษาน้อยมากเมื่อเทียบกับการศึกษาในประเทศใกล้เคียง ซึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประเทศอินโดนีเซียมีการศึกษามดสกุล *Aenictus* มากที่สุด สามารถจำแนกชนิดได้แล้วมากกว่า 30 ชนิด (Wilson, 1964; Bolton, 1995) ในจำนวนนี้เป็นชนิดที่ได้รับการตั้งชื่อครั้งแรกจากประเทศอินโดนีเซียถึง 24 ชนิด รองลงมาคือประเทศฟิลิปปินส์พบมดที่จำแนก

ชนิดได้แล้วประมาณ 20 ชนิด (Wheeler and Chapman, 1925; Wilson, 1964)

การศึกษาเกี่ยวกับมดในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับด้านนุกรมวิชาการมีการศึกษาค่อนข้างน้อย และเป็นการจัดทำรูปวิธานการจำแนกมดในระดับสกุล (เดชา และ วิยะวัฒน์, 2544) ส่วนการจำแนกและการบรรยายลักษณะมดในระดับชนิดมีเพียง 6 สกุล คือ มดสกุล *Aenictus* (Terayama and Kubota, 1993) สกุล *Acanthomyrmex* (Terayama, 1995) และสกุล *Proceratium* (Urbani and Andrade, 2003) จากทางภาคเหนือ มดสกุล *Pristomyrmex* (Wang, 2003) สกุล *Polyrhachis* (Dorow, 1995) ในประเทศไทย และมีการตั้งชื่อชนิดใหม่ในสกุล *Lophomyrmex* จากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Rigato, 1994) สำหรับการศึกษาเป็นการศึกษานุกรมวิชาการของมดสกุล *Aenictus* ครั้งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเพื่อให้ทราบถึงลักษณะสัณฐานภายนอกสำหรับจัดทำรูปวิธาน (key) ซึ่งง่ายต่อการจำแนกชนิด และทราบถึง

การแพร่กระจายของมดสกุลนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ต่อไปในอนาคต

อุปกรณ์และวิธีการ

การรวบรวมข้อมูลมด

การเก็บรวบรวมข้อมูลมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มี 2 แนวทางดังนี้

1. การสำรวจและเก็บตัวอย่างโดยตรงจากภาคสนาม

เดินสำรวจและเก็บตัวอย่างมดสกุล *Aenictus* ในแต่ละสังคมพืชตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ระยะทาง 1 กิโลเมตร สังคมพืชละ 3 เส้นทาง เก็บข้อมูลทุกๆ 2 เดือน รวมเวลาสำรวจ 6 ครั้ง ในระยะเวลา 12 เดือน โดยเก็บตัวอย่างมดทุกรังที่พบตามเส้นทางอย่างน้อยรังละ 50 ตัวอย่าง คอลในแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งกำหนดหมายเลขประจำรัง (Colony code) สังเกตพฤติกรรมการล่าเหยื่อ และกินอาหารจดบันทึกสภาพโดยรวมของพื้นที่ ลักษณะถิ่นอาศัยเฉพาะ (microhabitat) ของมดสกุลนี้ เช่น ใต้ดิน ใต้ขอนไม้ ใต้ก้อนหิน บนพื้นดิน บนต้นไม้

2. สำรวจตรวจสอบตัวอย่างจากพิพิธภัณฑ์ต่างๆ

ศึกษาตัวอย่างแห้งที่เก็บรักษาไว้ ณ พิพิธภัณฑ์ต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์มดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และตัวอย่างจากมหาวิทยาลัย Kago-shima ประเทศญี่ปุ่น

การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างมดที่เก็บได้จากภาคสนามนำมาทำตัวอย่างแห้งโดยจัดรูปร่างตามแบบมาตรฐานสากลเพื่อความสะดวกในการจัดจำแนกชนิด ณ ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หลังจากจัดรูปร่างมดเสร็จแล้วทำการติดกระดาษบันทึก (Data label) ประจำตัวมด วัดขนาดความยาวลำตัวของมดแต่ละชนิดโดยใช้ ocular grid วัดความยาวส่วนหัว ออก เอว และท้องแล้วนำมาบวกกันเป็นความยาวลำตัว

การจัดจำแนก

นำตัวอย่างที่ได้เทียบกับตัวอย่างต้นแบบ (Type specimens) ของมดสกุลนี้เพื่อความถูกต้องมากที่สุดในการจำแนก หรือเทียบกับเอกสารทางวิชาการด้านอนุกรมวิธานของมดสกุล *Aenictus* เช่น Wilson (1964), Terayama and Kubota (1993), Gotwald (1995), Yamane and Hashimoto (1999)

นำข้อมูลที่ได้จัดทำฐานข้อมูลมดสกุลนี้ที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และบรรยายลักษณะสัณฐานภายนอกของมดแต่ละชนิด

ลักษณะสัณฐานภายนอกของมดสกุล *Aenictus* ที่ใช้สำหรับการจำแนก

การจำแนกชนิดมดสกุลนี้นิยมใช้ลักษณะสัณฐานภายนอกของมดงาน (worker) เป็นหลักโดยแบ่งลำตัวมดออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัว (head) ส่วนอก (Thorax) และส่วนท้อง (abdomen) (Figure.1) ดังนี้

ส่วนหัว (Head) เป็นส่วนที่อยู่หน้าสุด มองจากทางด้านหน้ามีลักษณะเป็นรูปวงกลม รี สี่เหลี่ยม หรือรูปไข่ ไม่มีตารวม (compound eye) ฐานริมฝีปากบน (clypeus) ก่อนข้างแคบอยู่ชิดกับเบ้าฐานหนวด (antennal sockets) หนวด (antenna) มีจำนวน 8-10 ปล้อง ประกอบด้วย ฐานหนวด (scape) ข้อต่อหนวด (pedicel) และ เส้นหนวด (funiculus) กราม (mandible) มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือ กึ่งสามเหลี่ยม ฐานกะโหลก (occiput) มีลักษณะเป็นสันโค้งมนอยู่ทางด้านบนของส่วนหัว

ส่วนอก (Thorax) เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากส่วนหัว มีลักษณะเรียวยาว ประกอบด้วย 3 ปล้อง (อกปล้องที่ 1, 2 และ 3) เรียงต่อกัน ด้านบนของส่วนอกไม่มีเส้นแบ่งระหว่างอกปล้องที่ 1 และ 2 (promesonotal suture) ทำให้เห็นด้านบนของปล้องอกทั้งสองรวมกัน อกแต่ละปล้องมีขา 1 คู่ อกปล้องที่ 3 เชื่อมต่อกับท้องปล้องที่ 1 และเรียกส่วนที่รวมกันระหว่างอกและท้องปล้องที่ 1 ว่า alitrunk

ส่วนท้อง (Abdomen) ส่วนท้องของมดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจำนวน 7 ปล้อง โดยปล้องที่ 1 แยกไปรวมกับส่วนอกปล้องที่ 3 เรียกว่า propodeum ท้องปล้องที่ 2 และ 3 คอดกั๊วลักษณะเป็นเอว (waist) เรียก petiole และ postpetiole ตามลำดับ ลักษณะเด่นของมดสกุลนี้จะมีรูหายใจ (spiracle) อยู่ตรงกลางของ postpetiole ท้องปล้องที่ 4 ถึง 7 เรียงต่อกันเป็นรูปทรงกลม หรือรูปไข่เรียกว่า (gaster) ปล้องท้องปล้องที่ 4 หรือ tergite ปล้องที่ 1 มีขนาดใหญ่ที่สุดทางด้านหน้าแหลมและขยายออกไปทางด้านท้าย แผ่นแข็งด้านบนของ gaster ปล้องสุดท้าย (pygidium) มีขนาดเล็ก

พื้นที่ศึกษา

ทำการศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ $11^{\circ} 30'$ ถึง $14^{\circ} 40'$ เหนือ

และลองจิจูดที่ $100^{\circ} 50'$ ถึง $102^{\circ} 30'$ ตะวันออก ครอบคลุมท้องที่จังหวัด สระแก้ว ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ประเภทของสังคมพืชที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สังคมพืชป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) สังคมพืชป่าดิบชื้น (evergreen forest) สังคมพืชป่าดงดิบ (secondary forest) ซึ่งเป็นสังคมพืชที่พบมากที่สุดและกระจายได้ทั่วทั้งภาค สังคมป่าเบญจพรรณ (mixed deciduous forest) พบได้ในบริเวณที่มีดินดำนๆ ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนบนของภาค สังคมพืชป่าดิบเขา (hill evergreen forest) กระจายเป็นหย่อมๆ ตามยอดเขาสูง พื้นที่เกษตรกรรม (agricultural area) เป็นพื้นที่ที่ถูกยึดครองเพื่อใช้ทำการเกษตร กระจายอยู่ทั่วทั้งภาค

ผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยการสำรวจจริงจากภาคสนาม และตรวจสอบตัวอย่างมดจากพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2548 ถึง 2549 เป็นระยะเวลา 1 ปี พบมดสกุล *Aenictus* จำนวน 16 ชนิด สามารถจำแนกถึงระดับชนิดได้แล้วจำนวน 7 ชนิด มี 9 ชนิดยังไม่สามารถจำแนกได้ ในจำนวนมดทั้ง 9 ชนิดที่ไม่สามารถจำแนกนี้ จำนวน 4 ชนิดได้แก่

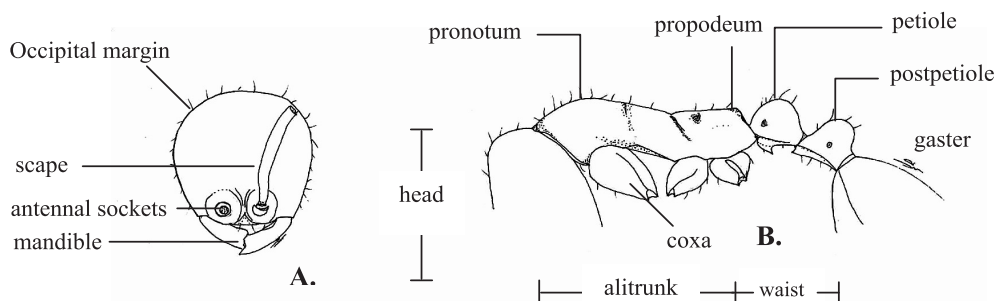


Figure 1. Worker of *Aenictus fergusonii*, with the external morphology features for identification (A. head in full face; B. body in profile)

Aenictus sp. B, *Aenictus* sp. C, *Aenictus* sp. D และ *Aenictus* sp. H มีลักษณะสัณฐานภายนอกแตกต่างกันชัดเจน และ 5 ชนิดที่ลักษณะสัณฐานภายนอกโดยทั่วไปคล้ายคลึงกันมาก แต่มีลักษณะบางประการแตกต่างกันเล็กน้อย จึงรวมทั้ง 5 ชนิดนี้เป็น 1 กลุ่มชนิด (species group) คือ *Aenictus ceylonicus* - group ประกอบด้วย *Aenictus aff. ceylonicus*, *Aenictus* sp. A, *Aenictus* sp. E, *Aenictus* sp. F และ *Aenictus* sp. G

จากการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกของมดงานสามารถจัดทำรูปวิธานการจำแนกมดสกุล *Aenictus* ที่พบในภาคตะวันออกของประเทศไทยได้ดังนี้

รูปวิธานจำแนกมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกของประเทศไทย

1. a. ผิวของส่วนหัวไม่เรียบ มีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ คล้ายกระดาษทราย **A. dentatus**
b. ผิวของส่วนหัวเรียบเป็นมัน **2**
2. a. ไม่มีขนบนส่วนหัวและอก หรือมีเพียง 1 ถึง 2 เส้น **A. laeviceps**
b. มีขนบนส่วนหัวและอก จำนวนมาก **3**
3. a. กรามรูปสามเหลี่ยม หรือกึ่งสามเหลี่ยมเบียดชิดกัน **4**
b. กรามไม่เป็นรูปสามเหลี่ยม มองเห็นช่องว่างระหว่างกรามทั้งสองและริมฝีปากบนชัดเจน **11**
4. a. ผิวด้านบนของอกปล้องที่ 1 ไม่เรียบมีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ คล้ายกระดาษทราย **A. binghami**
b. ผิวด้านบนของอกปล้องที่ 1 เรียบเป็นมัน **5**
5. a. ฐานหนวด (scape) ยาวน้อยกว่า หรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของความยาวส่วนหัว .. **6**

- b. ฐานหนวดยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวส่วนหัว **8**
6. a. มีเส้นแบ่งระหว่างอกปล้องที่ 2 และปล้องที่ 3 ชัดเจน **A. sp. H**
b. ไม่มีเส้นแบ่งระหว่างอกปล้องที่ 2 และปล้องที่ 3 ชัดเจน **7**
7. a. หัวรูปสี่เหลี่ยมมีความยาวมากกว่าความกว้าง **A. javanus**
b. หัวรูปทรงรีหรือรูปไข่ **A. nishimurai**
8. a. หนวดมีความยาวเท่ากับ หรือยาวกว่าความยาวส่วนหัว ผิวสีเหลือง หรือ น้ำตาลเหลือง **9**
b. หนวดสั้นกว่าความยาวส่วนหัวเล็กน้อย ผิวสีดำ หรือ น้ำตาลดำ **10**
9. a. ด้านท้ายของอก (propodeum) มีลักษณะเป็นมุมตั้งฉากกับลำตัว ผิวทางด้านข้างของอกปล้องที่ 2 และ 3 ไม่เรียบ **A. camposi**
b. ด้านท้ายของอก (propodeum) มีลักษณะโค้งมนไม่เป็นมุมตั้งฉากกับลำตัว ผิวทางด้านข้างของอกปล้องที่ 2 และ 3 ก่อนข้างเรียบ **A. sp. C**
10. a. ฐานกะโหลกทั้ง 2 ข้างของส่วนหัวมีลักษณะนูนสูงขึ้น ด้านท้ายของอกมีลักษณะโค้งมนไม่เป็นมุมตั้งฉากกับลำตัว **A. sp. B**
b. ฐานกะโหลกทั้ง 2 ข้างของส่วนหัวไม่นูนสูงขึ้น ด้านท้ายของอก มีลักษณะเป็นมุมตั้งฉากกับลำตัว **A. fergusoni**
11. a. อกและเอว (petiole และ postpetiole) เรียบเป็นมัน **A. sp. D**
b. อกและเอว (petiole และ postpetiole) ไม่เรียบเป็นมัน **A. ceylonicus-group**

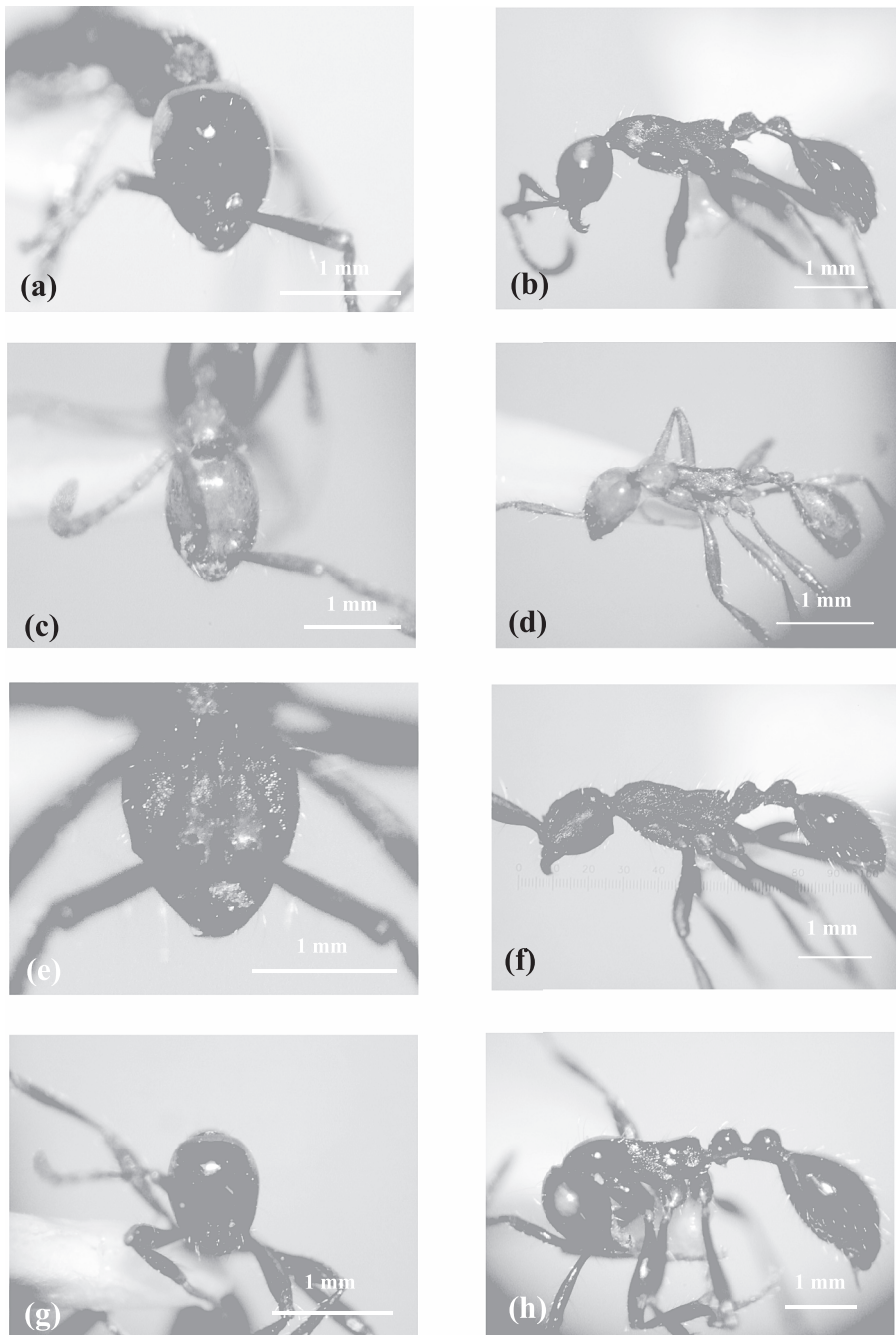


Figure 2. *Aenictus* : (a) *Aenictus binghami*; (b) *Aenictus binghami*; (c) *Aenictus camposi*; (d) *Aenictus camposi*; (e) *Aenictus dentatus*; (f) *Aenictus dentatus*; (g) *Aenictus fergusoni*; (h) *Aenictus fergusoni*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา และการกระจาย

ของมดสกุล *Aenictus* แต่ละชนิด

Aenictus binghami Forel, 1900

Aenictus binghami Forel, 1900: Type locality: BURMA

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 63 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 27 October 2002, W. Jaitrong; 8 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 20 August 2003, W. Jaitrong; 11 workers, Pang Sida National Park, Sakheao Province, 29 May 2006, W. Jaitrong; 9 workers, Pang Sida National Park, Sakheao Province, 30 May 2006, W. Jaitrong.

ขนาดความยาวลำตัว 5.75-6.54 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว (monomorphic type) สีดำหรือสีน้ำตาลดำ ด้านข้างของหัวส่วนที่ติดกับฐานกะโหลกมีผิวสีเหลืองเป็นวงกว้าง ผิวของส่วนหัวเรียบเป็นมัน มีขนขึ้นปกคลุมทั่วไป ออกปล้องแรกหยาบมีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ มีขนขึ้นปกคลุมเล็กน้อย propodeum มีลักษณะเป็นมุมแหลม เอาจปล้องแรกมีตุ่มหนามหรือครีบอกอยู่ทางด้านล่าง ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 2a, 2b) มดชนิดนี้กระจายได้ทุกพื้นที่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย พบได้ทั้งในป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าทดแทน และพื้นที่เกษตรกรรม กินมด *Polyrhachis proxima*, *Camponotus* (*Tanaemyrmex*) spp., *Anoplolepis gracilipes* และแมลงขนาดเล็กชนิดอื่นๆ เป็นอาหาร

Aenictus camposi Wheeler and Chapman, 1925

Aenictus camposi Wheeler and Chapman, 1925: Type locality: PHILIPPINE

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 17 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 27 October 2002, W. Jaitrong; 3 workers, Khao Soi Dao WS., Chanthaburi Province, 20 July 1997, Sk. Yamane; 1 worker, Khao Soi Dao WS., Chanthaburi Province, 20 July 1997, H. Okido.

ขนาดความยาวลำตัว 2.92-3.04 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว สีเหลืองหรือสีน้ำตาลเหลือง ผิวเรียบเป็นมัน หัวรูปวงรี กรามรูปสามเหลี่ยม ออกและขาเรียวยาว ออกปล้องที่ 1 มีผิวเรียบ ปล้องที่ 2 และ 3 ก่อนข้างหยาบ propodeum มีลักษณะเป็นมุมตั้งฉากกับความยาวลำตัวเอาปล้องแรกใหญ่กว่าปล้องที่ 2 เล็กน้อย ท้องเรียบเป็นมัน (Figure 2c, 2d) มดชนิดนี้พบได้ค่อนข้างยาก ในประเทศไทยพบเพียง 2 พื้นที่ คือ ในป่าทดแทนบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา และป่าทดแทนบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ซึ่งทั้ง 2 แห่งพบเฉพาะในพื้นที่เปิดโล่ง

Aenictus dentatus Forel, 1911

Aenictus aitkeni var. *dentatus* Forel, 1911: Type locality: WEST MALEYSIA

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 10 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 21 August 2003, W. Jaitrong; 2 workers, Evergreen forest, Nam Tok Phlio National Park.

ขนาดความยาวลำตัว 5.3-6.4 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว สีดำหรือน้ำตาลดำ ผิวของส่วนหัว ออก และเอาไม่เรียบ มีลักษณะเป็นเม็ดคล้ายกระดาษทรายละเอียด มีขนขึ้นปกคลุมทั่วไป propodeum มีลักษณะเป็นมุมแหลม เอวค่อนข้างหยาบ ปล้องที่ 1 มีตุ่มหนามหรือครีบอกอยู่ทางด้านล่าง ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 2e, 2f) มดชนิดนี้พบ

ได้ค่อนข้างน้อย จากการสำรวจในภาคสนามระยะเวลา 1 ปีพบเพียง 2 รัง จาก 2 พื้นที่ คือ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา และ อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว จังหวัดจันทบุรี กระจายทั้งในป่าดิบชื้นและป่าทดแทน

***Aenictus fergusonii* Forel, 1901**

Aenictus fergusonii Forel, 1901: Type locality: TRANVANCORE, INDIA

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 8 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 26 October 2002, W. Jaitrong; 12 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 29 April 2003, W. Jaitrong; 20 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 29 July 2005, W. Jaitrong; 7 workers, Khao Soi Dao WS., Chanthaburi Province, 3 June 2001, L. Satarak; 9 workers, Khao Yai National Park, Prachinburi Province, 29 May 2000, L. Satarak.

ขนาดความยาวลำตัว 4.50-5.00 มิลลิเมตร สีดำหรือสีน้ำตาลดำ มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว ด้านข้างของหัวส่วนที่ติดกับฐานกะโหลกมีผิวสีเหลืองเป็นวงกว้าง ผิวของส่วนหัว ออกปล้องแรก เอว และท้องเรียบเป็นมัน มีขนขึ้นปกคลุมทั่วไป propodeum มีลักษณะเป็นมุมแหลม เอวปล้องแรกมีคุ่มหนามหรือครีบอกอยู่ทางด้านล่าง ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 2g, 2h) เป็นมดที่พบได้ค่อนข้างบ่อย จากการสำรวจพบได้ทุกพื้นที่ กระจายได้ทั้งในป่าดิบแล้งธรรมชาติ และ ป่าทดแทน และทุ่งหญ้า มักพบเห็นเดินเป็นแถวตามพื้นป่า กินมด *Anoplolepis gracilipes* และ *Iridomyrmex anceps* เป็นอาหาร

***Aenictus javanus* Emery, 1896**

Aenictus javanus Emery, 1897: Type locality:

BUITENZORG (Bogor), JAVA

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 10 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 22 August 2003, W. Jaitrong.

ความยาวลำตัวประมาณ 1.83-2.29 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างหลายรูปแบบ (polymorphic type) เช่นเดียวกับมด *Aenictus inflatus* (Yamane and Hashimoto, 1999) ลำตัวสีเหลืองหรือสีน้ำตาลเหลือง ผิวของส่วนหัวและท้องเรียบเป็นมัน ออกและเอวมีผิวหยาบเล็กน้อย หัวมีความกว้างมากกว่าความยาว กรามรูปสามเหลี่ยม ออกเป็นทรงสี่เหลี่ยมด้านบนแบนราบ propodeum มีลักษณะเป็นมุมป้าน เอวทั้งสองปล้องค่อนข้างเรียบ ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 3a, 3b) มดชนิดนี้พบได้น้อยมาก จากการสำรวจในภาคสนามระยะเวลา 1 ปี พบเพียง 1 รังในป่าดิบแล้งบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา อาศัยในดิน มีจำนวนประชากรในรังค่อนข้างน้อย เช่นเดียวกับมด *Aenictus inflatus* (Yamane and Hashimoto, 1999)

***Aenictus laeviceps* (Smith, 1857)**

Aenictus laeviceps (Smith, 1857): Type locality: SARAWAK

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: Thailand: 10 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 28 December 2002, W. Jaitrong; 24 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 29 January 2005, W. Jaitrong; 16 workers, Nam Tok Phlio National Park, Chanthaburi Province, 24 November 2003, W. Jaitrong; 10 workers, Pang Sida National Park, Sakheao Province, 30 May 2006, W. Jaitrong.

ขนาดความยาวลำตัว 4.75-5.25 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว สีดำหรือสีน้ำตาลดำ ด้านข้าง

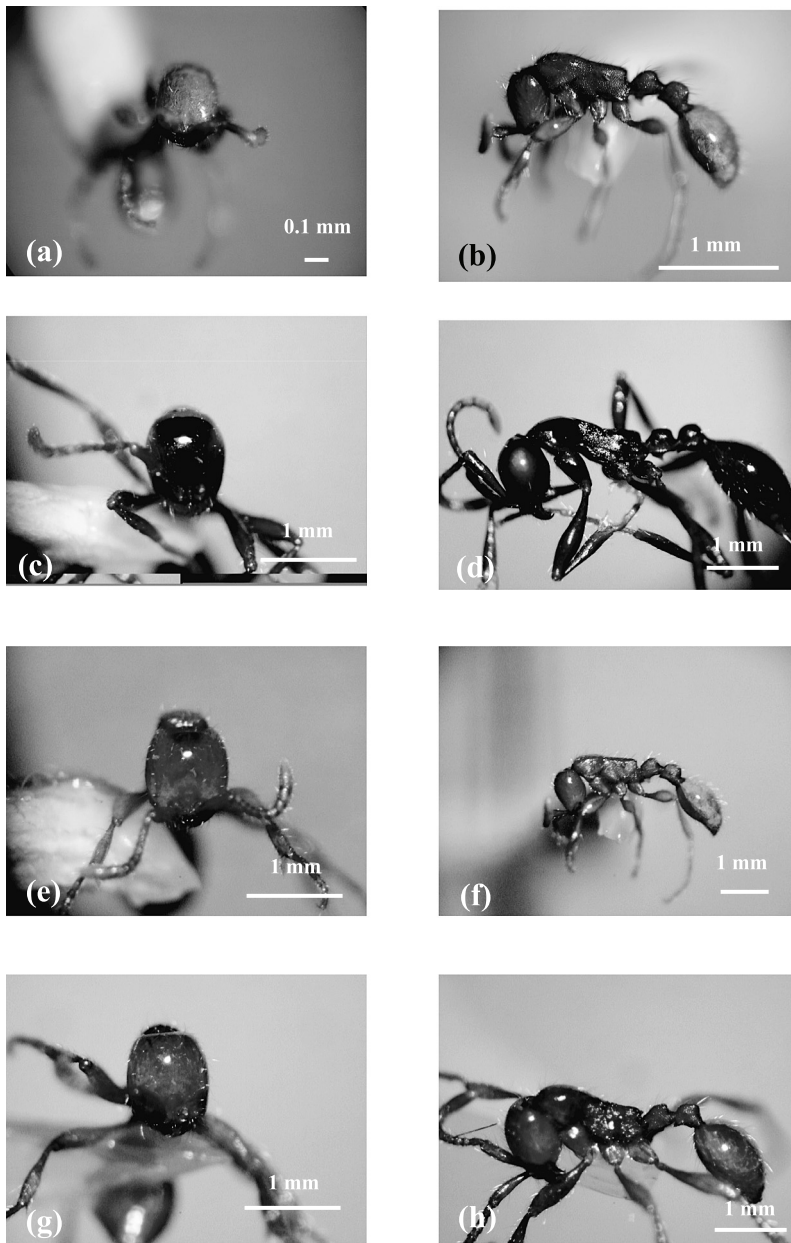


Figure 3. *Aenictus* : (a) *Aenictus javanus*; (b) *Aenictus javanus*; (c) *Aenictus laeviceps*; (d) *Aenictus laeviceps*; (e) *Aenictus nishimurai*; (f) *Aenictus nishimurai*; (g) *Aenictus ceylonicus-g.*; (h) *Aenictus ceylonicus-g.*

ของหัวส่วนที่ติดกับฐานกะโหลกมีผิวสีเหลืองเป็นวงกว้าง ผิวของส่วนหัวและอกปล้องแรกเรียบเป็นมัน ไม่มีขนขึ้นปกคลุมหรือมีเพียง 1-2 เส้น เอมมีผิวเรียบแต่ค่อนข้างดำน ปล้องแรกมีตุ่มหนามหรือครีบอยู่ทาง

ด้านล่าง ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 3c, 3d) มดชนิดนี้เป็นมดที่มีรังขนาดใหญ่เช่นเดียวกับ *A. fergusoni* กระจายได้ทุกพื้นที่ของภาคตะวันออก ทั้งในป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าดงพญาไฟ สวนป่า และพื้นที่

เกษตรกรรม กิน มด *Polyrhachis proxima*, *Camponotus* (*Tanaemyrmex*) spp., *Anoplolepis gracilipes* และแมลงขนาดเล็กชนิดอื่นๆ เป็นอาหาร

***Aenictus nishimurai* Terayama and Kubota, 1993**

Aenictus nishimurai Terayama and Kubota, 1993:

Type locality: DOISUTHEP, THAILAND

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: Thailand: 20 workers, Khao Ta Krub Waterfall, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 29 June 2002, W. Jaitrong.

ขนาดความยาวลำตัวประมาณ 3.29-3.92 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างหลายรูปแบบ สีแดงหรือน้ำตาลแดง หัว ออกปล้องแรก และท้องมีผิวเรียบเป็นมัน ฐานหนวด (scape) มีความยาวเพียงครึ่งหนึ่งของความยาวหัว ด้านบนของส่วนอกแบนราบ propodeum มีลักษณะเป็นมุมเกือบตั้งฉากกับความยาวลำตัว เอวทั้ง 2 มีขนาดใกล้เคียงกัน และผิวก่อนข้างเรียบ ส่วนท้องเรียบเป็นมัน (Figure 3e, 3f) มดชนิดนี้เป็นมดที่ได้รับการค้นพบและตั้งชื่อครั้งแรกในประเทศไทย จากบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ (Terayama and Kubota, 1993) การศึกษานี้เป็นการรายงานการค้นพบมดชนิดนี้ครั้งแรก (new record) ในภาคตะวันออกของประเทศไทย บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ซึ่งจากการสำรวจพบน้อยมากและอาศัยเฉพาะในป่าธรรมชาติ

***Aenictus ceylonicus*-group**

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: Thailand: 10 workers, Khao Poh station, Khao Ang Reu Nai WS., Chanthaburi Province, 8 April 2004, W. Jaitrong; 31 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 28 May 2005, W. Jaitrong; 6 workers, Khao Yai National

Park, Prachinburi Province, 31 May 2000, S. Hasin; 2 workers, Khao Soi Dao WS., Chanthaburi Province, 3 June 2001, S. Hasin.

ขนาดความยาวลำตัวประมาณ 3.88-4.17 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างหลายรูปแบบ หัว ออก เอวสีน้ำตาลแดง กรามรูปขอบขนาน สามารถมองเห็นช่องว่างระหว่างกรามทั้งสองและขอบด้านหน้าของริมฝีปากบนชัดเจน propodeum มีลักษณะเป็นมุมแหลม เอวปล้องแรกเป็นรูปทรงกระบอก เอวปล้องที่ 2 ก่อนข้างกลม ท้องสีน้ำตาลเหลือง ผิวเรียบเป็นมัน (Figure 3g, 3h) ซึ่งกลุ่มชนิดนี้ประกอบด้วย 5 ชนิด ได้แก่ *Aenictus aff. ceylonicus*, *Aenictus* sp. A, *Aenictus* sp. E, *Aenictus* sp. F และ *Aenictus* sp. G มีลักษณะสัณฐานภายนอกโดยทั่วไปคล้ายคลึงกันมาก แต่มีลักษณะบางประการแตกต่างกันเล็กน้อย

พบได้ค่อนข้างบ่อย และกระจายได้ทั่วทั้งพื้นที่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย มักพบมดกลุ่มนี้เดินเป็นแถวยาวตามพื้นป่า กินมดสกุล *Polyrhachis*, *Camponotus*, *Anoplolepis*, และแมลงชนิดอื่น เป็นอาหาร

***Aenictus* sp. B**

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 10 workers, Dry evergreen forest, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 26 October 2002, W. Jaitrong.

ขนาดความยาวลำตัวประมาณ 4.83-5.50 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างเดียว สีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลดำ ผิวลำตัวเรียบเป็นมัน ด้านข้างของหัวส่วนที่ติดกับฐานกะโหลกมีผิวสีเหลืองเป็นวงกว้าง ฐานกะโหลกทั้ง 2 ด้านมีลักษณะนูนขึ้น กรามรูปสามเหลี่ยม ออกเรียวยาว propodeum โค้งมน เอวปล้องแรกมีดุมหนามหรือครีบบอยู่ทางด้านล่าง มีขนขึ้นปกคลุมลำตัวจำนวนมาก (Figure 4a, 4b) มดชนิดนี้เป็นมดที่พบ

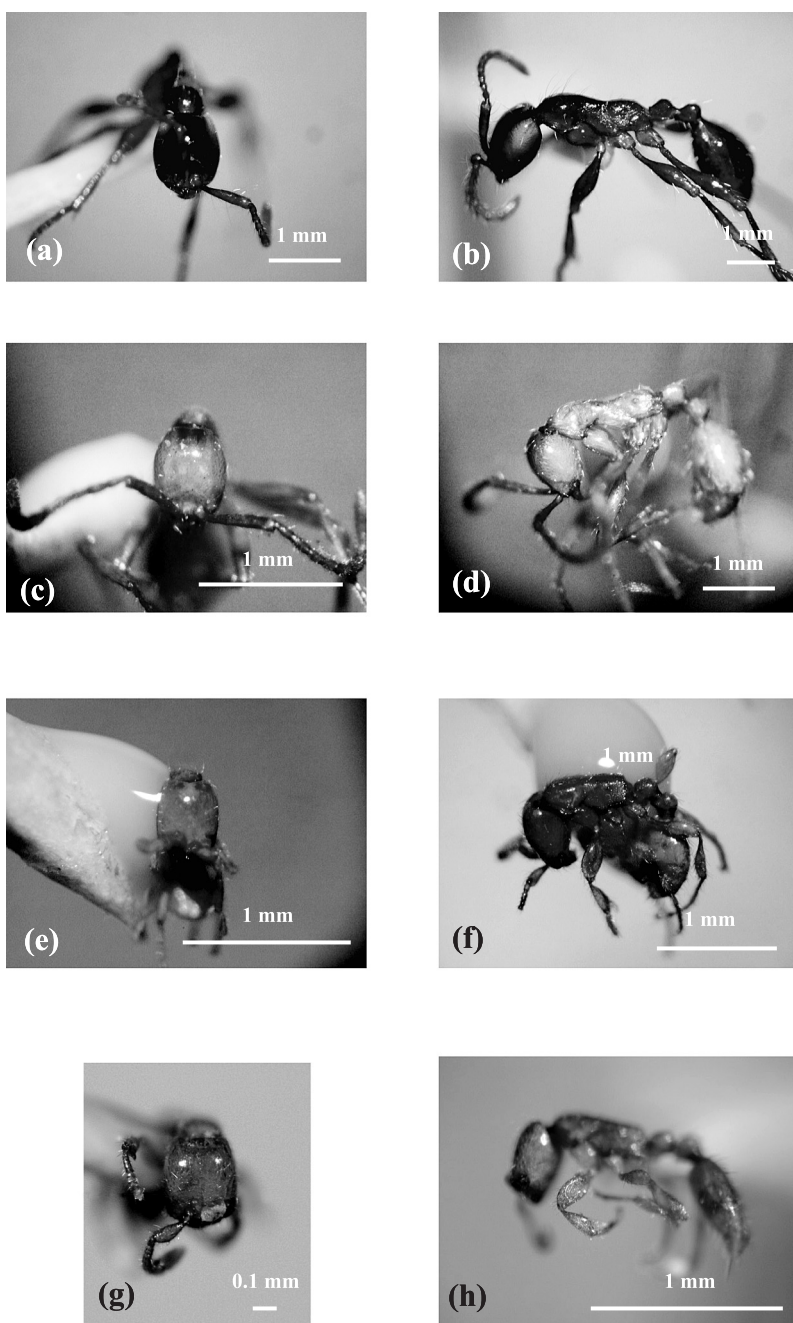


Figure 4. *Aenictus* : (a) *Aenictus* sp. B; (b) *Aenictus* sp. B; (c) *Aenictus* sp. C; (d) *Aenictus* sp. C; (e) *Aenictus* sp. D; (f) *Aenictus* sp. D; (g) *Aenictus* sp. H; (h) *Aenictus* sp. H

น้อยมาก จากการศึกษาพบเพียงรังเดียวในป่าดิบแล้ง บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัด ฉะเชิงเทรา

Aenictus sp. C

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 2 workers, Hill evergreen forest, Khao Yai National Park, Prachinburi Province, 25 March 2000, W. Jaitrong.

ขนาดความยาวลำตัว 2.82-2.94 มิลลิเมตร มดงานมีรูปร่างแบบเดี่ยว สีเหลืองหรือสีน้ำตาลเหลือง ผิวเรียบเป็นมัน หัวรูปวงรี กรามรูปสามเหลี่ยม ออกและขาเรียวยาว ออกปล้องที่ 1 มีผิวเรียบเป็นมัน ปล้องที่ 2 และ 3 ก่อนข้างเรียบ propodeum มีลักษณะโค้งมนไม่เป็นมุมตั้งฉากกับความยาวลำตัว เอวปล้องแรกใหญ่กว่าปล้องที่ 2 เล็กน้อย ท้องเรียบเป็นมัน (Figure 4c, 4d) เป็นมดที่พบได้น้อย จากการสำรวจพบเพียงรังเดียว ในป่าดิบเขาบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี ที่ระดับความสูงประมาณ 800 เมตรจากระดับน้ำทะเล

Aenictus sp. D

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 8 workers, Khao Ang Reu Nai WS., Chachoengsao Province, 20 November 2003, H. Iamsa-ard.

ความยาวลำตัว 1.02-2.34 มิลลิเมตร มดงานมีขนาดแตกต่างกัน สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลแดง ผิวส่วนหัวเรียบเป็นมัน กรามเป็นรูปขอบขนาน มองเห็นช่องว่างระหว่างกรามทั้งสองและริมฝีปากบนได้ชัดเจน ออกปล้องที่ 1 เรียบเป็นมัน ผิวด้านข้างของอกปล้องที่ 2 และ 3 ไม่เรียบ ด้านบนของอกก่อนข้างแบนราบ มีลักษณะเฉียงต่ำลงไปทางอกปล้องที่ 3 เอวทั้ง 2 ปล้องมีผิวเรียบเป็นมัน ท้องเรียบเป็นมัน (Figure 4e, 4f)

มดชนิดนี้พบได้น้อยมาก จากการศึกษาพบเพียง 1 รัง ในป่าดิบแล้งบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน พบเดินเป็นแถวยาวตามพื้นดิน

Aenictus sp. H

ตัวอย่างศึกษา

Thailand: 2 workers, Agricultural area, Camput Siracha, Kasetsart University, Chonburi Province, 20 March 2004, W. Jaitrong.

ความยาวลำตัวประมาณ 0.8-1.20 มิลลิเมตร มีขนาดเล็กที่สุดของมดสกุลนี้ที่พบในภาคตะวันออก สีน้ำตาลถึงน้ำตาลแดง ผิวส่วนหัวเรียบเป็นมัน กรามรูปคล้ายสามเหลี่ยม เบียดชิดกัน ออกปล้องที่ 1 ก่อนข้างเรียบ ด้านบนของอกมีรอยบุ๋มระหว่างอกปล้องที่ 2 และ 3 หรือมีเส้นแบ่งระหว่างอกปล้องที่ 2 และ 3 ชัดเจน เอวท้อง 2 ปล้องก่อนข้างเรียบ ท้องเรียบเป็นมัน (Figure 4g, 4h) มดชนิดนี้เป็นมดที่พบได้น้อยมาก เป็นเพียงชนิดเดียวที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมในเขตเมือง ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี

การกระจาย

จากการสังเกตชนิดป่าหรือแหล่งที่พบมดและความสูงจากระดับน้ำทะเลทำให้สามารถแบ่งมดสกุลนี้ได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 มดที่กระจายได้หลายสังคมพืช ทั้งในป่าธรรมชาติ ป่าทดแทน หรือ พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้ป่าธรรมชาติมีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 800 เมตร ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ ชนิดที่กระจายได้ทั่วทั้งภาค ประกอบด้วย *A. laeviceps*, *A. binghami*, *A. fergusonii* และ *A. ceylonicus*-group และชนิดที่พบเพียง 2 พื้นที่ ได้แก่ *A. dentatus*

กลุ่มที่ 2 มดที่พบในสังคมพืชแบบเดี่ยว มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 800 เมตร

ประกอบด้วย *A. javanus*, *A. nishimurai*, *Aenictus* sp. B, *Aenictus* sp. D พบในป่าธรรมชาติ มด *A. camposi* พบเฉพาะในป่าทดแทน และ มด *Aenictus* sp. H พบในพื้นที่เกษตรกรรมในแหล่งชุมชน

กลุ่มที่ 3 มีเพียงชนิดเดียวที่พบเฉพาะในป่าดิบเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยสูงกว่า 800 เมตรขึ้นไป ได้แก่ *Aenictus* sp. C

วิจารณ์ผล

การศึกษานุกรมวิธานของมดสกุลนี้ใช้ลักษณะสัณฐานภายนอกของมดงานสำหรับจัดทำฐานข้อมูลการจำแนก เนื่องจากมดงานเป็นวรรณะที่พบได้ง่าย มีประชากรในรังจำนวนมาก และลักษณะสัณฐานภายนอกผันแปรน้อย ซึ่งเหมือนกับการจำแนกมดงานของ Wilson (1964); Terayama and Kubota (1993); Yamane and Hashimoto (1999)

การวิจัยนี้พบว่ามดในสกุล *Aenictus* เป็นมดขนาดกลางถึงขนาดเล็กที่มีความยาวลำตัวน้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร มีสีน้ำตาล น้ำตาลแดง หรือน้ำตาลเหลือง จะมีรูปร่างของมดงานหลายรูปแบบ เช่น *A. javanus*, *A. nishimurai*, *Aenictus ceylonicus*-group ซึ่งเหมือนกับที่ Yamane and Hashimoto (1999) ได้บรรยายลักษณะรูปร่างของมดงานในการตั้งชื่อชนิดใหม่ ว่า มดสกุล *Aenictus* มีขนาดเล็กมีรูปร่างของมดงานได้หลายรูปแบบ (polymorphic type) สำหรับมดที่มีขนาดใหญ่ความยาวลำตัวมากกว่า 4.50 มิลลิเมตร สีดำหรือสีน้ำตาลดำจะมีมดงานรูปร่างแบบเดียว (monomorphic type) เช่น มด *A. binghami*, *A. dentatus*, *A. laeviceps* เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับมดที่พบในประเทศฟิลิปปินส์ (Wheeler and Chapman, 1925) การทราบจำนวนรูปแบบของมดงานแต่ละชนิดสามารถช่วยให้การวิเคราะห์หรือจำแนกชนิดมดสกุลนี้ง่ายขึ้น

รูปวิธานการจำแนกนี้ครอบคลุมเฉพาะมดที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงอาจไม่เหมาะสำหรับการจำแนกชนิดมดสกุล *Aenictus* ในภาคอื่นๆ เนื่องจากในภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศไทยพบชนิดของมดสกุล *Aenictus* นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในรูปวิธานการจำแนกนี้

จากการศึกษาการแพร่กระจายในงานวิจัยนี้ และ Gotwald, (1995) พบว่ามด *A. laeviceps*, *A. binghami*, และ *A. fergusonii* กินมดและแมลงชนิดอื่นเป็นอาหาร จึงสามารถประยุกต์ใช้เป็นมดเป็นตัวควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ มดสกุลนี้บางชนิดพบในสังคมพืชแบบเดี่ยวเท่านั้น โดยเฉพาะชนิดที่พบในป่าธรรมชาติซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อการลดลงของประชากรหากมีการทำลายป่าอย่างต่อเนื่อง และมดกลุ่มที่กระจายได้เฉพาะสังคมพืชแบบเดี่ยวนี้สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ลักษณะของสังคมพืชได้ เช่นมด *Aenictus* sp. C พบเฉพาะในป่าดิบเขาและสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 800 เมตร ไม่พบในป่าประเภทอื่นๆ

มดสกุล *Aenictus* ที่พบทั้งหมดเป็นมดที่รายงานครั้งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยยกเว้น *A. binghami*, *A. camposi*, *A. dentatus* และ *A. fergusonii* เคยมีรายงานไว้ใน Jaitrong and Nabhitabhata (2005) สำหรับมด *A. nishimurai* ค้นพบและตั้งชื่อครั้งแรกในประเทศไทยจากบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ (Terayama and Kubota, 1993) การศึกษานี้เป็นการรายงานการค้นพบชนิดนี้ครั้งแรก (new record) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มด *Aenictus* sp. H เป็นมดที่พบเฉพาะในพื้นที่เกษตรกรรมในเขตเมือง ซึ่งในประเทศไทยถือเป็นรายงานใหม่เป็นครั้งแรกเนื่องจากยังไม่เคยปรากฏรายงานพบมดสกุล *Aenictus* ในเมืองมาก่อน (Jaitrong and Nabhitabhata, 2005; Jaitrong and Ting-nga, 2005)

อย่างไรก็ตามมดสกุลนี้กระจายได้ดีในป่า

ธรรมชาติหรือพื้นที่เสื่อมโทรมใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ และกระจายได้น้อยในพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ห่างจากป่าธรรมชาติ ดังนั้นพอที่จะกล่าวได้ว่ามดสกุล *Aenictus* เป็นมดป่า ซึ่งสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นหากมีการทำลายป่าหรือเปลี่ยนสภาพจากป่าธรรมชาติเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากขึ้น อาจทำให้มดหลายชนิดในสกุลนี้หายไปจากพื้นที่ได้โดยเฉพาะชนิดที่อาศัยอยู่ในป่าธรรมชาติ

อาหารของมดที่สังเกตได้จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มดสกุล *Aenictus* กินมดเป็นอาหารได้แก่มดสกุล *Pheidole*, *Camponotus*, *Polyrhachis*, *Pseudolasius*, *Anoplolepis* รวมถึงแมลงขนาดเล็กชนิดอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gotwald (1995) กล่าวว่า *A. laeiceps* และ *A. gracilis* ในป่าดิบชื้นของเกาะบอร์เนียวกินมดเป็นอาหารมากถึง 99.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับอาหารทั้งหมด และส่วนใหญ่จะหากินอยู่ตามพื้นดิน สำหรับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่าเป็นในช่วงฤดูฝนมดสกุลนี้หากินบนต้นไม้เนื่องจากพื้นดินค่อนข้างชื้นและไม่เหมาะกับการหาอาหารจึงปรับตัวหากินอยู่บนพื้นดิน

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาอนุกรมวิธานและการกระจายของมดสกุล *Aenictus* ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบจำนวน 16 ชนิด ซึ่งจากการศึกษาพื้นฐานภายนอกได้จัดทำรูปวิธานการจำแนกเพื่อช่วยต่อการระบุชนิดไว้ มดสกุลนี้ส่วนใหญ่พบในป่าธรรมชาติและไม่พบในแหล่งชุมชนหรือพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นการทำลายป่าธรรมชาติอาจส่งผลกระทบต่อประชากรของมดสกุลนี้ได้ จากรูปแบบการกระจายสามารถแบ่งมดสกุลนี้ออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือชนิดที่กระจายในพื้นที่ที่มีความสูงจาก

ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 800 เมตร อาศัยได้ในหลายสังคมพืช กลุ่มที่ 2 คือชนิดที่กระจายในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 800 เมตร มีความเจาะจงถิ่นอาศัย และกลุ่มที่ 3 คือชนิดที่พบในป่าดิบเขามีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยมากกว่า 800 เมตร นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากมดสกุล *Aenictus* ได้ เช่น การใช้เป็นแมลงควบคุมศัตรูพืช การใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาพป่า รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการพื้นที่ด้วย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพียงระยะเวลาสั้นเพียง 1 ปี หากเป็นไปได้ควรทำการศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานๆ เพื่อจะทำให้ได้ชนิดเพิ่มมากขึ้น และสามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงของชนิดและการกระจายได้

คำนิยาม

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ศึกษาทุกท่านเป็นอย่างสูงที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอำนวยความสะดวกในทุกๆ ด้าน ขอขอบพระคุณอย่างสูงต่ออาจารย์ ดร. จารุจินต์ นฤตะภักดิ์ และ รศ.ดร. วาสุลี โรจนวงศ์ ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดีทุกประการ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- เดชา วิวัฒน์วิทยา และ วิยะวัฒน์ ใจตรง. 2544. คู่มือจัดจำแนกสกุลมดบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Urbani, C.B. and L. de Andrade. 2003. The ant genus *Proceratium* in the extant and fossil record. *Museo Regionale di Scienze Naturali-Torino* 36: 1-492.

- Bolton, B. 1995. **A New General Catalogue of Ants of the World**. Harvard University Press, Cambridge.
- Dorow, W.H.O. 1995. Revision of the ant genus *Polyrhachis* Smith, 1857 (Hymenoptera: Formicidae) on subgenus level with the keys, checklist of species and bibliography. **Courier Forschungsinstitut Senckenberg** 185: 1-113.
- Emery, C. 1897. Formicides recoltés a Buitenzorg (Java), par M. Massart. **Annales de la Societe Entomologique de France** 40: 245-249.
- Forel, A. 1900. Ponerinae et Dorylinae d'Australie. Recoltes par MM. Turner, Froggatt, Nugent, Chase, Rothney, J.-J. Walker, etc. **Annales de la Societe Entomologique de Belgique** 44: 54-77.
- Forel, A. 1901. Les formicides de la l'Empire des Indes et de Ceylan. Part 8. Sous famille Dorylinae. **Journal of the Bombay Natural History Society** 13: 462-477.
- Forel, A. 1911. Fourmis nouvelles ou interessantes. **Bulletin de la Societe Vaudoise des Sciences Naturelles** 47: 331-400.
- Gotwald, W. H. Jr. 1995. **Army Ants the Biology of Social Predation**. Cornell University Press, New York.
- Jaitrong, W. and J. Nabhitabhata. 2005. A list of known ant species of Thailand (Formicidae: Hymenoptera). **The Thailand Natural History Museum Journal** 1(1): 9-54.
- Jaitrong, W. and T. Ting-nga. 2005. Ant fauna of Peninsular Botanical Garden (Khao Chong), Trong Province, Southern Thailand (Hymenoptera: Formicidae). **The Thailand Natural History Museum Journal** 1(2): 137-147.
- Rigato, F. 1994. Revision of the myrmicine ant genus *Lophomyrmex*, with a review of its taxonomic position. **Systematic Entomology** 19: 47-60.
- Smith, Fr. 1857. Catalogue of the hymenopterous insects collected at Sarawak, Borneo; Mount Ophir; and at Singapor, by A.R. Wallace. **Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London Zoology** 2: 42-88.
- Terayama, M. and S. Kubota. 1993. The army ant genus *Aenictus* (Hymenoptera: Formicidae) from Thailand and Vietnam, with descriptions of three new species. **Bulletin of the Biogeographical Society of Japan** 48 (2): 68-72.
- Terayama, M. 1995. A new species of the ant genus *Acanthomyrmex* (Hymenoptera, Formicidae) from Thailand. **Japanese Journal of Entomology** 63(3): 551-555.
- Wang, M. 2003. A monographic revision of the ant genus *Pristomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology** 157(6): 383-542.

Wheeler, W.M. and Chapman, J.W. 1925. The ants of the Philippine Islands. Part 1. **Dorylinae and Ponerinae. Philippine Journal of Science** 28: 49-73.

Wilson, E. O. 1964. The true army ants of the Indo-Australian area. **Pacific Insects** 6 (3): 427-483.

Yamane, S. and Y. Hashimoto. 1999. A remarkable new species of the army ant genus *Aenictus* (Hymenoptera: Formicidae) with a Polymorphic worker caste. **TROPICS** 8 (4): 427-432.
