

# ความหลากหลายชนิดของด้วงกว้างดาวในประเทศไทย

## Species diversity of *Cheirotonus* spp. in Thailand

สังวาล รัตน์จันทร์ นงพงา ปาเจย นันทิยา จิตธรรมมา ภัทพิมล ไสว วัฒนนา ศักดิ์ชูวงศ์ และสุรัชย์ ชลดำรงศักดิ์กุล

### ABSTRACT

Species diversity of *Cheirotonus* spp. in Thailand was determined from 83 specimens collecting from four Forest Insect Collections of the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. The morphology and male genitalia characters were used for identifying to species level. Two species of *Cheirotonus* were identified by morphology: *C. parryi* and *C. gestroi*. While, the male genitalia showed the difference on shape of paramere and assigned to three species: *Cheirotonus parryi*, *C. gestroi* and an unidentified species (*C. sp. 1*) which found at Nakhon Si Thammarat province.

**Key words:** *Cheirotonus* spp., Species diversity, Thailand

### บทคัดย่อ

ความหลากหลายชนิดของด้วงกว้างดาวในสกุล *Cheirotonus* ในประเทศไทย ดำเนินการโดยรวบรวมตัวอย่างจำนวน 83 ตัวอย่าง จากพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ 4 แห่ง ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำแนกชนิดตามลักษณะสัณฐานวิทยา และอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ ซึ่งจากการศึกษาสัณฐานวิทยา สามารถแยกด้วงกว้างดาวในประเทศไทย 2 ชนิด คือ ด้วงกว้างดาวแพร์ (*Cheirotonus parryi*) และกว้างดาวเกสทรอยด์ (*C. gestroi*) ขณะที่ การศึกษาโดยใช้ลักษณะของอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ พบความแตกต่างระหว่างลักษณะของ พาราเมีย (paramere) ทำให้จำแนกได้ 3 ชนิด คือ ด้วงกว้างดาวแพร์ ด้วงกว้างดาวเกสทรอยด์ และด้วงกว้างดาวไม่สามารถจำแนกชนิด (*Cheirotonus sp. 1*) อีก 1 ชนิด ซึ่งพบที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

## คำนำ

ด้วงกว้างดาว *Cheirotonus* spp. (Scarabaeidae: Euchirinae) เป็นด้วงขนาดใหญ่ ปีกพื้นสีดำจุดสีส้มแดงกระจายทั่วปีกหลังมีลักษณะเด่นคือตัวผู้มีขาคู่หน้ายาว ซึ่งมี 2 ชนิด คือ ด้วงกว้างดาวหนามขาตรงหรือด้วงกว้างดาวแพร์ (*C. parryi*) และด้วงกว้างดาวหนามขาเฉียงหรือด้วงดาวเกสรทอด (*C. gestroi*) มีเขตแพร่กระจายอยู่ทางภาคเหนือในจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่แตง อำเภอฝาง เช่น อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว ในภาคตะวันตกเฉียงเหนือ มีรายงานพบที่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว และอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Ek-Amnuay, 2002) ในเวียดนามพบด้วงกว้างดาวแพร์ (*C. parryi*) ถูกจับได้โดยใช้กับดักแสงไฟที่ อุทยานแห่งชาติ Nam Cat Tien จังหวัด Dong Nai ทางตอนใต้ของเวียดนาม มีแหล่งอาศัยในป่าดงดิบที่ราบต่ำ มีไม้ในสกุล *Lagerstroemia* spp. เป็นไม้เด่น (Bezdek and Spitzer, 1996) ส่วนในประเทศมาเลเซีย Kriesche (1991) รายงานว่า มีด้วงกว้างดาว *Cheirotonus peracanus* อาศัยอยู่

ด้วงกว้างดาวเป็นแมลงอีกชนิดหนึ่ง ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์และกำลังถูกคุกคาม มีการรุกรานทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย และพืชอาหาร เนื่องจากรูปร่าง สีที่สวยงามทำให้ด้วงกว้างดาวถูกจับเพื่อการค้า ทำให้ปริมาณของด้วงลดลงอย่างรวดเร็ว มีรายงานที่เวียดนาม พบว่า ป่าดงดิบซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของด้วงกว้างดาวกำลังถูกทำลายและการจับด้วงเพื่อการค้าก็เป็นสาเหตุหนึ่งให้ด้วงกว้างดาวในประเทศเวียดนามมีปริมาณลดลงด้วย (Bezdek and Spitzer, 1996) ในประเทศไทยได้ กำหนดให้ด้วงกว้างดาว *Cheirotonus parryi* เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ฉวีวรรณ และคณะ, 2544)

การศึกษาเขตการแพร่กระจายรวมทั้งความหลากหลายชนิดของด้วงกว้างดาวในประเทศไทยจากการค้นคว้า ยังพบว่ามีน้อยมาก โดยเฉพาะเมื่อได้กำหนดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง การศึกษาวิจัย และการติดตามจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเข้มข้น และชัดเจน เพื่อผลในการอนุรักษ์ และเป็นข้อมูลในการตัดสินใจกำหนดมาตรการการอนุรักษ์ และการจัดการที่ยั่งยืนต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### การรวบรวมตัวอย่างด้วงกว้างดาว

ตัวอย่างด้วงกว้างดาวที่เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ทั้ง 4 แห่ง ที่ได้จากการสำรวจเก็บตัวอย่างจากกับดักแสงไฟ 46 แห่งทั่วประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 และตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมทั่วไปเทศ คือ พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ กรุงเทพฯ (BKK Insect Collection) พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง (LP Insect Collection) พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 2 จังหวัดขอนแก่น (KK Insect Collection) และพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 3 จังหวัดจันทบุรี (CB Insect Collection)

### การตรวจวิเคราะห์

#### การวิเคราะห์โดยสัณฐานวิทยา

วิเคราะห์ชนิดด้วงกว้างดาว จากลักษณะทางสัณฐานวิทยา เช่น ลักษณะของอก ขา ปีก ทั้งเพศผู้และเพศเมียโดยใช้หนังสือ Beetles of Thailand (Ek-Amnuay, 2002)

#### การวิเคราะห์โดยใช้อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้

เตรียมตัวอย่างอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ (male genitalia) ของด้วงกว้างดาวตามวิธีการของ Cooter and Barclay (2006) ตรวจสอบด้วยกล้องสเตอริโอ ขนาดกำลังขยาย 10 เท่า ถ่ายภาพภายใต้กล้อง และวัดขนาดของ paramere ที่เป็นส่วนสำคัญในการจำแนกชนิดพันธุ์

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ด้วงกว้างดาว จำนวน 83 ตัว เป็นเพศผู้ 68 ตัว เพศเมีย 15 ตัว จากพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ 4 แห่ง คือ พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ กรุงเทพฯ ลำปาง ขอนแก่นและจันทบุรี (Table 1)

Table 1. Collection of *Cheirotonus* spp. samples use for identification

Insect collection	Individuals		Localities
	Male	Female	
Bangkok	14	2	Chanthaburi , Chachoengsao Chiang Mai , Nan
Lampang	12	5	Sukhothai , Chiang Mai , Mae Hong Son , Lampang , Phitsanulok , Nan
Khon Kaen	8	-	Khon Kaen , Phetchabun , Nakhon Ratchasima , Nong Khai
Chanthaburi	34	8	Srakaew , Chanthaburi
Total	68	15	13 provinces

## ความหลากหลายชนิด

### การจำแนกลักษณะทางสัณฐานวิทยา

จากการศึกษาจากลักษณะภายนอกสามารถจำแนกได้ 2 ชนิด คือ ตัวกว้างดาวแพรี (*Cheirotonus parryi*) และกว้างดาวเกสทรอยด์ (*C. gestroi*) (Table 2; Figure 1, 2)

Table 2. Morphology of *Cheirotonus* spp.

Characters	<i>Cheirotonus gestroi</i>		<i>Cheirotonus parryi</i>	
	Male	Female	Male	Female
Pronotum	broad, very convex, with a narrow longitudinal groove in front, dilated at the middle and near the base in the depression and at the sides, strongly and closely punctured, other parts scanty punctured, rather smooth and shining, the lateral margin sharply serrated	similar to the male	slightly more greenish reflection strongly and closely punctured in the depression groove, along its sides and with very small area near the median groove scanty, punctured the median groove slight deeper and broader in the middle than in <i>C. gestroi</i>	similar to the male
Elytra	almost black suffused with a slight metallic green luster clothed with long and thick pale yellow hair upon sternum and decorated with numerous crowded irregular orange-yellow spots and patches	similar to the male	similar to <i>C. gestroi</i>	similar to the male
Front femur	bearing a sharply- pointed tooth projecting obliquely outwards and forwards		bearing a sharply- pointed tooth erecting forwards at a right angle	
Front tibia	uniformly curved, produced into a long-pointed process at apical end and with another moderately long process at very near to the middle		uniformly curved, produced into a long-pointed process at apical end and with another moderately long-pointed process at before the middle of the apical part	
Pygidium		long erect hairs		short close lying hairs

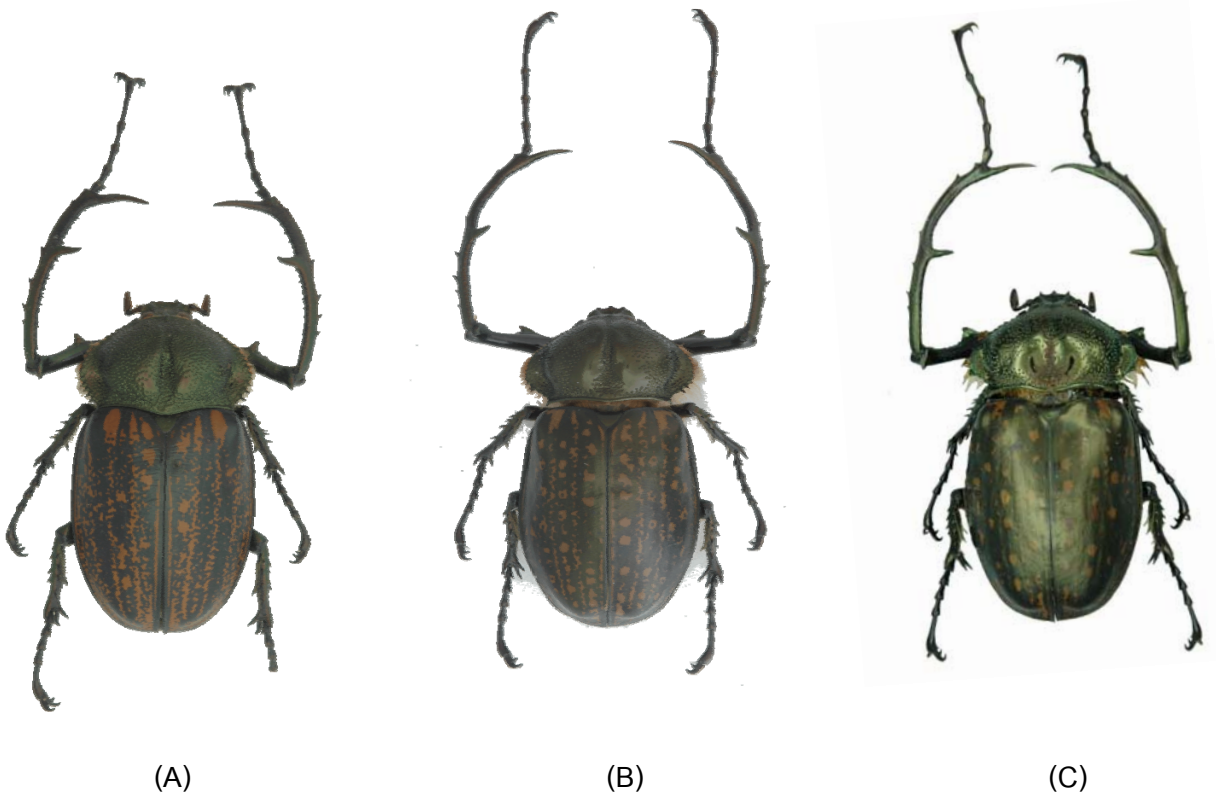


Figure 1. Morphology of male *Cheirotonus* beetles. A, *C. parryi* ; B, *C. gestroi* and C, *Cheirotonus* sp. nr. *gestroi*

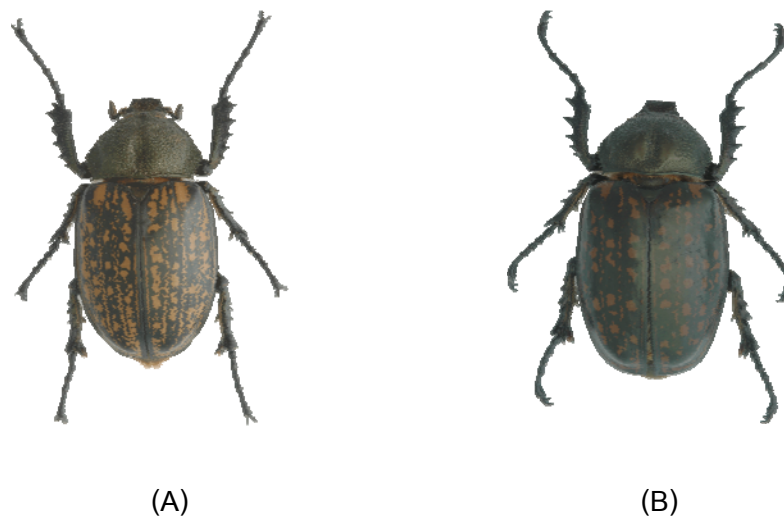


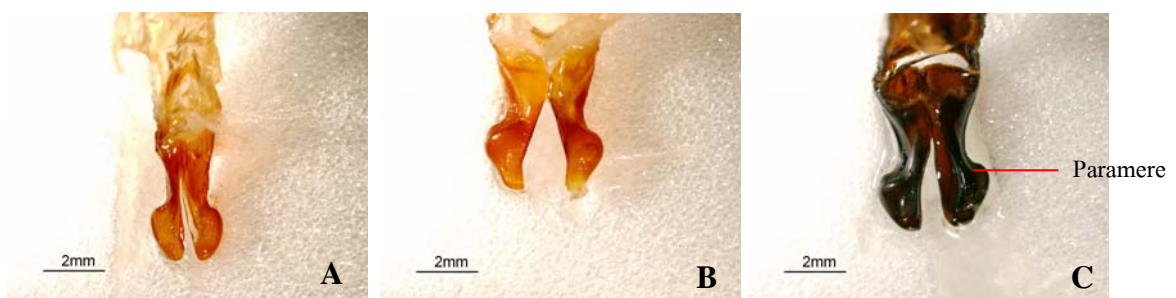
Figure 2. Morphology of female *Cheirotonus* beetles. (A), *C. parryi* and (B), *C. gestroi*.

**Table 3.** Number of *Cheirotonus* spp. use for male genitalia identification

Scientific name	Individuals	%	Localities
<i>Cheirotonus parryi</i>	61	73.5	Sukhothai, Chiang Mai, Lampang, Phitsanulok, Nan, Petchabun, Nakhon Ratchasima, Nong Khai, Chaiyaphum, Sra Kaeo, Chanthaburi, Chachoengsao
<i>Cheirotonus gestroi</i>	21	25.3	Mae Hong Son, Chiang Mai, Nan, Khon Kaen, Nakhon Ratchasima, Chanthaburi
<i>Cheirotonus</i> sp. 1	1	1.2	Nakhon Si Thumarat

### การจำแนกโดยใช้อวัยวะเพศของเพศผู้

ลักษณะของอวัยวะเพศผู้ของด้วงกว้างดาวมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะส่วนของ paramere ที่เป็นกระเปาะมีรูปร่างที่ต่างกัน อย่างชัดเจน (Figure 3)



**Figure 3.** Male genitalia of *Cheirotonus* beetles: (A), *C. parryi*; (B), *C. gestroi* and (C), *Cheirotonus* sp. 1

### การแพร่กระจายในประเทศไทย

Ek-Amnuay (2002) รายงานว่าประเทศไทย มีด้วงกว้างดาว 2 ชนิด คือ ด้วงกว้างดาวแพรี พบที่ ภูเขี้ยว เขาใหญ่ ทรอกนอง ดอยปู่ย แม่แตง เชียงดาวและฝาง ส่วนด้วงกว้างดาวเกสทรอยด์ พบที่ เขาใหญ่ ดอยปู่ยและดอยอินทนนท์ แต่จากการศึกษาครั้งนี้ พบด้วงกว้างดาวแพรี ในท้องที่ จังหวัด เชียงใหม่ น่าน ลำปาง พิชณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ นครราชสีมา หนองคาย สระแก้ว จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ส่วนด้วงกว้างดาวเกสทรอยด์ พบที่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน น่าน ขอนแก่น จันทบุรี นอกจากนี้ยังพบด้วงกว้างดาว อีกชนิดหนึ่งที่ยังไม่สามารถจำแนกได้ ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (Table 3; Figure 4)

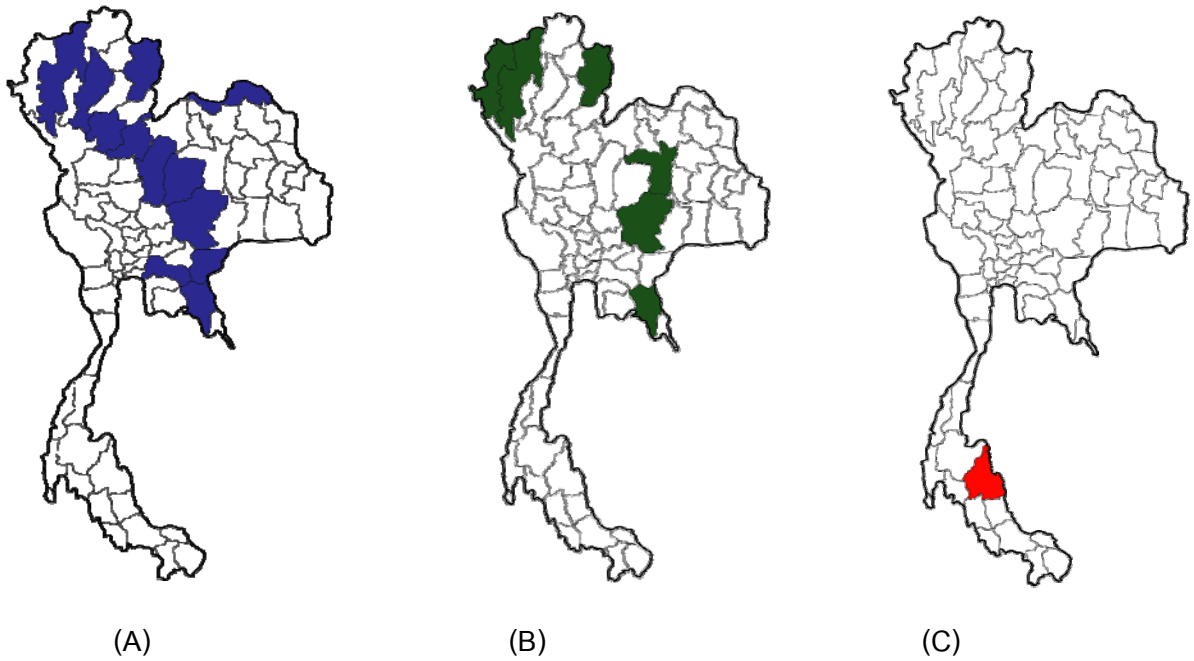


Figure 4. The distribution localities of *Cheirotonus* spp.: (A), *Cheirotonus parryi*; (B), *C. gestroi* and (C), *C. sp. 1*

### สรุป

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ด้วงกว้างดาวในประเทศไทย มี 3 ชนิด คือ ด้วงกว้างดาวแพร์ (*Cheirotonus parryi*) ด้วงกว้างดาวเกสรอยด์ (*C. gestroi*) และด้วงกว้างดาวที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 1 ชนิด (*C. sp. 1*) โดยพบตัวอย่างเป็นเพศผู้ เพียง 1 ตัว จากอุทยานแห่งชาติเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อพิจารณาจากลักษณะภายนอก มีส่วนคล้ายกับด้วงกว้างดาวเกสรอยด์ (*C. sp. nr. Gestroi*) ไม่สามารถแยกกันได้อย่างชัดเจน แต่เมื่อทำการศึกษาถึงอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ (male genitalia) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ทั้งนี้ ควรจำเป็นต้องมีการสำรวจด้วงกว้างดาวเพิ่มเติม เพื่อเป็นการยืนยันอีกครั้ง ซึ่งสภาพทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทรทางใต้ (peninsula) เช่นเดียวกับประเทศมาเลเซีย ดังนั้น อาจเป็นด้วงกว้างดาวชนิดเดียวกับที่พบในประเทศมาเลเซีย คือ ชนิด *Cheirotonus peracanus* ซึ่งอาจต้องใช้เวลาศึกษาทางพันธุกรรมเพื่อจำแนกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ หุตะเจริญ, โรเบิร์ต คันนิงแฮม, สุรัชย์ ชลดำรงกุล ภัทพิมล ไสวและสุภาโชติ อึ้งวิจารณ์ปัญญา.

2544. คู่มือตรวจวิเคราะห์แมลงศัตรูของ. อินทิเกรตเต็ด โปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด, กรุงเทพฯ.

157 น.

Bezdek A. and K. Spitzer. 1996. Note on distribution of *Cheirotonus jasoni* and *Cheirotonus parryi* (Coleoptera: Eucherinae) in Vietnam. Klapalekiana, 32: 135-136.

Cooter J. and M.V.L. Barclay. 2006. A Coleopterist's Handbook. Cravitz Printing Co., Ltd. 439 p.

Ek-Amnuay, P. 2002. Beetles of Thailand. Baan Lae Suan. Bangkok.

Kriesche R. 1991. Eine neue Eucherine. Entomologische Mitteilungen, 8: 77-78