

Short communications

บันทึกการพบแมงมุมเส้ *Phrynichus orientalis* Weygoldt, 1998
(Chelicerata: Amblypygi) ในสวนผลไม้

Note on Whip Spider *Phrynichus orientalis* Weygoldt, 1998
(Chelicerata: Amblypygi) in Fruit Orchard

อภิสิทธิ์ ทิพย์อักษร¹

คมสัน หงษ์ทรี²

จิราภรณ์ เรืองสิทธิชัย³

Apisit Thipaksorn¹

Komson Hongpadharakiree²

Jiraporn Ruangsittichai³

¹ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Faculty of Science, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

² พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Museum of Fisheries (Natural History), Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand.

³ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Raj Dhevee, Bangkok 10400 Thailand.

E-mail: tmjrs@mahidol.ac.th

รับต้นฉบับ 9 กุมภาพันธ์ 2553

รับลงพิมพ์ 12 กรกฎาคม 2553

ABSTRACT

The whip spider, *Phrynichus orientalis* Weygoldt 1998, is an arachnid, but it is not a true spider. It prefers to live under conditions of high humidity, especially in the rock crevices of caves or under the bark of a tree near a cave. Its presence is considered to be a major indication of plentiful natural resources. This study reported on a new habitat of the whip spider in a fruit orchard at tambon Bannborvain, Khlung district, Chantaburi province. This is the first report of a whip spider in Thailand being found outside a cave and as such is important for studying the forage behavior and life cycle of the spider that are related to environmental change.

Keywords: whip spider, *Phrynichus orientalis*, fruit orchard, Chantaburi province

บทคัดย่อ

แมงมุมเส้ *Phrynichus orientalis* Weygoldt, 1998 เป็นสมาชิกในชั้น Arachnida แต่ไม่ใช่แมงมุมที่แท้จริง พบอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสูง โดยเฉพาะตามซอกหินในถ้ำหรือใต้เปลือกไม้ของต้นไม้ที่พบบริเวณใกล้ถ้ำ และการพบแมงมุมเส้ถือว่าเป็นสิ่งบ่งชี้หลักของแหล่งธรรมชาติที่ยังมีความสมบูรณ์อยู่ ในการศึกษาครั้งนี้ได้รายงานการพบแมงมุมเส้ *Phrynichus orientalis* จากสวนผลไม้ตำบลบ่อเวฬุ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็นรายงาน

ครั้งแรกของแมงมุมแฮ้ในประเทศไทยที่พบถิ่นที่อยู่อื่นภายนอกถ้ำ และอาจมีความสำคัญต่อการศึกษาพฤติกรรมในการหาอาหารและการดำรงชีวิตอื่นๆ ที่อาจสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

คำสำคัญ: แมงมุมแฮ้ *Phrynychus orientalis* สวนผลไม้ จังหวัดจันทบุรี

คำนำ

แมงมุมแฮ้ (whip spider) เป็นสัตว์ในชั้น Arachnida ซึ่งสัตว์ที่เป็นสมาชิกในชั้นนี้มีความหลากหลายอย่างมาก โดยมีสมาชิกมากกว่า 102,000 ชนิด (Chapman, 2009) สำหรับแมงมุมแฮ้เป็นสมาชิกในอันดับ Amblypygi โดยพบทั้งหมด 5 วงศ์ 17 สกุล ซึ่ง Harvey (2003) ได้รายงานไว้ว่าพบแมงมุมแฮ้ทั้งหมด 136 ชนิด แต่ในปัจจุบันคาดการณ์ว่าน่าจะมีจำนวนชนิดมากถึง 150 ชนิด (Chapman, 2009) ลักษณะเด่นของสมาชิกในอันดับนี้คือ ร่างกายแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนหัวรวมกับอก (prosoma) ซึ่งมีความกว้างมากกว่าความยาว โดยมีเพดิพาลพ์ (pedipalps) ขนาดยาวและมีหนามขนาดใหญ่บนเพดิพาลพ์เพื่อช่วยในการจับเหยื่อ ซึ่งเหยื่อของแมงมุมแฮ้อาจเป็นแมลงหรือสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก (Weygoldt, 2000) ขาคู่แรกมีขนาดเล็กและเรียวยาว ลักษณะคล้ายแฮ้และมีปล้องจำนวนมาก โดยมีเส้นขนขนาดเล็กจำนวนมากอยู่บนขาคู่นี้เพื่อใช้รับสัมผัสสิ่งเร้าชนิดต่างๆ (Foelix and Hebets, 2001) และส่วนท้อง (opisthosoma) รูปไข่ซึ่งแบ่งเป็นปล้องชัดเจนจำนวน 12 ปล้อง

ในประเทศไทย มีการศึกษาถึงชนิดและความหลากหลายของแมงมุมแฮ้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2444 โดย Simon (1901) รายงานถึงแมงมุมแฮ้ *Stygophrynus cerberus* พบที่จังหวัดปัตตานี ปัจจุบันมีรายงานชนิดของแมงมุมแฮ้ที่สำรวจพบในประเทศไทยทั้งหมด 2 วงศ์ 2 สกุล 4 ชนิด คือ แมงมุมแฮ้ *Phrynychus orientalis* Weygoldt, 1998 ในวงศ์ Phrynichidae แมงมุมแฮ้ *Stygophrynus* (*Stygophrynus*) *cavernicola* แมงมุมแฮ้ *Stygophrynus* (*Stygophrynus*) *cerberus* Simon, 1901 และแมงมุมแฮ้

Stygophrynus brevispina Weygoldt, 2002 ในวงศ์ Charontidae ซึ่งแมงมุมแฮ้ทั้ง 4 ชนิดที่พบในประเทศไทย เป็นรายงานการพบแมงมุมแฮ้ที่มีถิ่นที่อยู่ (habitat) ภายในถ้ำทั้งหมด (Deharveng and Leclerc, 1989; Simon, 1901; Weygoldt, 1998; Weygoldt, 2002) ดังนั้น ระบบนิเวศภายในถ้ำจึงน่าจะเป็นถิ่นที่อยู่ที่สำคัญของแมงมุมแฮ้ในประเทศไทย

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการสำรวจสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในสวนผลไม้ผสม อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2550 ตั้งแต่เวลา 9.30-16.00 น. โดยวิธีการสำรวจโดยตรง ได้สำรวจพบแมงมุมแฮ้ระยะตัวเต็มวัยจำนวน 3 ตัว เป็นเพศผู้ 2 ตัวและเพศเมีย 1 ตัว ในสวนผลไม้บ้านบ่อเวฬุ ตำบลบ่อเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ที่ตำแหน่งละติจูด (latitude) 12°29' 41" ลองจิจูด (longitude) 102°18' 32" ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 70 เมตร ซึ่งแมงมุมแฮ้ทั้ง 3 ตัวจับได้จากบริเวณใกล้แหล่งน้ำขัง และสวนผลไม้ที่พบแมงมุมแฮ้นี้ไม่พบถ้ำหินปูนในบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตร จากตำแหน่งที่สำรวจพบตัวอย่างแมงมุมแฮ้ที่จับได้ถูกนำมาเลี้ยงเพื่อศึกษาชีววิทยาและแยกชนิดโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาตาม Weygoldt (1998; 2000) และเมื่อแมงมุมแฮ้ได้ตายลง ได้เก็บรักษาตัวอย่างโดยการดองด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) ที่ความเข้มข้นร้อยละ 70 ไว้ที่พิพิธภัณฑ์สัตว์วิทยาภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลและวิจารณ์

จากการสำรวจสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในสวนผลไม้ผสม บ้านบ่อเวฬุ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี พบแมงมุมเส้าชนิด *Phrynichus orientalis* Weygoldt, 1998 ระยะตัวเต็มวัยจำนวน 3 ตัว โดยเป็นเพศผู้ 2 ตัว และเพศเมีย 1 ตัว ซึ่งลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแมงมุมเส้าทุกตัวที่พบนั้น ตรงกับที่ได้รายงานไว้โดย Weygoldt (1998)

แมงมุมเส้าเพศผู้ที่จับได้ทั้ง 2 ตัว พบว่ามีขนาดใกล้เคียงกับแมงมุมเส้าเพศผู้ที่รายงานไว้โดย Thipaksorn and Wanthanawijarn (2006) โดยแมงมุมเส้าเพศผู้ทั้ง 2 ตัวนี้ได้ตายลงเมื่อเลี้ยงได้ 38 และ 54 วัน ตามลำดับ สำหรับเพศเมียที่สำรวจพบนั้น มี

ขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อยและพบกลุ่มไข่สีน้ำตาลดำบริเวณส่วนท้องด้านท้อง (ventral) จำนวน 1 กลุ่ม โดยมีไข่ทั้งหมด 29 ฟอง (Figure 1) แต่แมงมุมเส้าเพศเมียตัวนี้ได้ตายลงหลังจากที่เลี้ยงได้ 86 วัน จึงไม่สามารถศึกษาถึงลักษณะตัวอ่อนของแมงมุมเส้าชนิดนี้ได้ ตัวอย่างแมงมุมเส้าทั้ง 3 ตัว ถูกเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์สัตว์วิทยา ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพศผู้ (2 ตัว) (หน่วยเป็นมิลลิเมตร) : ความยาวทั้งหมด 26.4 และ 26.2; ความยาว prosoma 11.2 และ 11.1; ความกว้าง prosoma 18.3 และ 18.2; อัตราส่วนระหว่างความกว้างและความยาวของ prosoma 1.63 และ 1.64; ความยาว opisthosoma 15.2 และ 15.1



Figure 1 Ventral view of the *Phrynichus orientalis* Weygoldt, 1998 adult brooding female, showing brood sac from fruit orchard at Bannborvain sub-district, Khlung district, Chantaburi province, Thailand. Scale bar = 1 cm.

เพศเมีย (Figure 1) (หน่วยเป็นมิลลิเมตร) : ความยาวทั้งหมด 26.6; ความยาว prosoma 11.3; ความกว้าง prosoma 18.4; อัตราส่วนระหว่างความกว้างและความยาวของ prosoma 1.62; ความยาว opisthosoma 15.3

แมงมุมแสบ *Phrynychus orientalis* Weygoldt, 1998 เป็นแมงมุมแสบเพียงชนิดเดียวในสกุลนี้ที่พบแพร่กระจายในเขตภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ โดยมีรายงานการกระจายในประเทศไทย กัมพูชา และเวียดนาม (Weygoldt, 2009) ซึ่งตัวอย่างแมงมุมแสบที่รายงานทุกตัวพบว่า ถูกจับมาจากภายในถ้ำ (Boutin, 1969; Weygoldt, 1998; Thipaksorn and Wanthanawijarn, 2006) ในประเทศไทย แมงมุมแสบ *Phrynychus orientalis* พบรายงานครั้งแรกจากถ้ำหินปูนไม่ทราบชื่อในจังหวัดกาญจนบุรีเมื่อปี พ.ศ. 2521 (Weygoldt, 1998) ต่อมา Thipaksorn and Wanthanawijarn (2006) ได้รายงานการพบแมงมุมแสบชนิดนี้อีกครั้ง โดยพบแมงมุมแสบชนิดนี้เมื่อปี พ.ศ. 2543 จากถ้ำสามมิตร ซึ่งเป็นถ้ำหินปูนภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง ทั้งนี้ Weygoldt (1998) ได้เสนอว่า แมงมุมแสบชนิดนี้อาจอาศัยเฉพาะภายในถ้ำเท่านั้นเนื่องจากมีความชื้นที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ตลอดจนภายในถ้ำหินปูนมีชอกและโพรงอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเหมาะต่อการหลบซ่อนตัวทั้งจากผู้ล่าและเหยื่อของมัน

ดังนั้น การสำรวจพบแมงมุมแสบ *Phrynychus orientalis* ในสวนผลไม้ จึงถือเป็นการรายงานครั้งแรกของแมงมุมแสบในประเทศไทยที่พบอาศัยในถิ่นที่อยู่อื่นภายนอกถ้ำ โดยไม่พบถ้ำในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อการศึกษานิเวศวิทยาและการกระจายของแมงมุมแสบชนิดนี้ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ตลอดจนอาจมีความสำคัญต่อการศึกษาพฤติกรรมในการหาอาหารและการดำรงชีวิตอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

สรุป

แมงมุมแสบเป็นสัตว์ที่หากินกลางคืน พบอาศัยในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูง อาจพบในป่าดิบชื้น โดยอาศัยอยู่ได้ขอนไม้ หรือระหว่างรอยแตกของก้อนหิน หรืออาศัยอยู่ภายในถ้ำ และเป็นสัตว์ที่ถือว่ามีความสำคัญต่อระบบนิเวศเนื่องจาก มีพฤติกรรมดำรงชีวิตเป็นผู้ล่า แต่ตัวแมงมุมแสบเองก็อาจเป็นเหยื่อให้กับสัตว์ผู้ล่าชนิดอื่นเช่นกัน

การเลือกถิ่นที่อยู่ที่เหมาะสมของสัตว์แต่ละตัวหรือแต่ละชนิด อาจมีสาเหตุจากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการดำรงชีวิต ทั้งในเรื่องของปัจจัยทางกายภาพ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น หรือความดันบรรยากาศ ตลอดจนพื้นที่ๆ อาศัยจะต้องสามารถเพิ่มโอกาสในการหาอาหารและการจับคู่สืบพันธุ์ รวมทั้งเหมาะสมต่อการลดการแก่งแย่งการใช้ทรัพยากรระหว่างชนิดเดียวกัน หรือต่างชนิดที่ใช้ทรัพยากรประเภทเดียวกัน ตลอดจนปลอดภัยต่อการถูกกินจากผู้ล่า ซึ่งปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเลือกถิ่นที่อยู่ที่เหมาะสมของแมงมุมแสบ *Heterophrynus longicornis* ในป่าอะเมซอน พบว่า อาจเกิดจากพฤติกรรมในการหาอาหารและการสืบพันธุ์ของแมงมุมแสบ หรือแมงมุมแสบ *Phrynus parvulus* ได้เลือกถิ่นที่อยู่โดยขึ้นอยู่กับพื้นผิวของต้นไม้ การมีมอสส์ (moss) ปกคลุมต้นไม้ ตลอดจนการที่ต้นไม้มีพุ่มพอง อย่างไรก็ดี การศึกษาถึงถิ่นอาศัยของแมงมุมแสบที่พบในถ้ำอาศัยหลายแบบ เช่น แมงมุมแสบที่พบในถ้ำแต่สามารถอาศัยในถ้ำอาศัยอื่นๆ ด้วยนั้น ยังคงเป็นปริศนาที่รอการศึกษาต่อไปในอนาคต

คำนิยม

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.ดร.ธรรมศักดิ์ ยี่มิน และ อ.มาฆมาส สุทธาชีพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กรุณาช่วยจัดเตรียมเอกสารอ้างอิงและสนับสนุนในการปฏิบัติงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- Boutin, C. 1969. Premieres observations sur un arachnide amblypyge cavernicole du Cambodge (*Myodalis* sp.). **Ann. Fac. Phnom Penh.** 2: 161-180.
- Chapman, A.D. 2009. **Numbers of Living Species in Australia and the World.** 2nd edition. ABRS, Canberra.
- Deharveng, L. and P. Leclerc. 1989. Recherches sur les faunes cavernicoles d'Asie du sud-est. **Mém. Biospéol.** XVI(16) 43: 91-110.
- Foelix, R. and E. Hebets. 2001. Sensory biology of whip spiders (Arachnida, Amblypygi). **Andrias.** 15: 129-140.
- Harvey, M.S. 2003. **Catalogue of the Smaller Arachnid Orders of the World.** CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria, Australia.
- Simon, E. 1901. On the Arachnida collected during the "Skeat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899-1900. **Proc. Zool. Soc. London.** 71: 45-84
- Thipaksorn. A. and S. Wanthanawijarn. 2006. Record of *Phrynychus orientalis* (Arachnida: Amblypygi) from Khao Chamao-Khao Wong National Park, Southeast Thailand. **Nat. Hist. Bull. Siam Soc.** 54(2): 295-297.
- Weygoldt, P. 1998. Revision of the species of *Phrynychus* Karsch, 1879 and *Euphrynychus* Weygoldt, 1995 (Chelicerata, Amblypygi). **Zoologica, Stuttgart** 147: 1-65.
- _____. 2000. **Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi). Their Biology, Morphology and Systematics.** Apollo Books, Stenstrup, Denmark.
- _____. 2002. Sperm transfer and spermatophore morphology of the whip spiders *Sarax buxtoni*, *S. brachydactylus* (Charinidae), *Charon* cf. *grayi*, and *Stygophrynus brevispina* nov. spec. (Charontidae) (Chelicerata, Amblypygi). **Zool. Anz.** 241: 131-148.
- _____. 2009. Courtship and mating in the whip spider *Phrynychus orientalis* Weygoldt, 1998 (Chelicerata: Amblypygi). **Zool. Anz.** 248: 177-181.