

รายงานแรกของกั้งเต็น *Amphilocheus justii* Azman, 2009 และ *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 (Crustacea: Amphipoda) บริเวณเกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต
First Record of *Amphilocheus justii* Azman, 2009 และ *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 (Crustacea: Amphipoda) in Racha Yai Island, Phuket

กรรกร วรษ์กำแหง¹ และพงษ์รัตน์ ดำรงโรจน์วัฒนา²



บทคัดย่อ

กั้งเต็นในวงศ์ Amphilocheidae และ Dexaminidae เป็นกลุ่มที่ดำรงชีวิตแบบอาศัยอยู่กับสัตว์ชนิดอื่น (inquiline) จึงมักพบได้ในแนวปะการังซึ่งในประเทศไทยยังมีการศึกษากั้งเต็นกลุ่มนี้อยู่ไม่มากนัก ในการศึกษาครั้งนี้พบกั้งเต็นชนิด *Amphilocheus justii* Azman, 2009 และ *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 เป็นครั้งแรกในน่านน้ำไทย บริเวณเกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต และเป็นรายงานแรกของกั้งเต็นสองสกุลนี้ในทะเลอันดามัน โดยกั้งเต็นสองชนิดนี้มีรายงานการพบครั้งแรกที่ประเทศออสเตรเลียและทะเลจีนใต้ตามลำดับ ได้นำเสนอลักษณะทั่วไป ภาพวาดและความผันแปรของลักษณะของกั้งเต็นทั้งสองชนิดนี้

คำสำคัญ : ทะเลอันดามัน inquilinous amphipod รายงานแรก อนุกรมวิธาน

ABSTRACT

Members of Amphilocheidae and Dexaminidae are inquilinous amphipod that associated with sessile animals and commonly found in coral reef but the study of inquilinous amphipod is poorly known. In this study, *Amphilocheus justii* Azman, 2009 and *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 were firstly found in Thai Water from Racha Yai Island, Phuket. These were newly recorded of both genera in the Andaman Sea. These 2 species were first reported in Australia and the South China Sea respectively. Their general characters were illustrated and there variation were discussed.

Keywords : Andaman Sea, inquilinous amphipod, new record, taxonomy

¹ อาจารย์ ดร. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทนำ

กุ้งเต้นหรือ gammarid amphipod เป็นสัตว์หน้าดินกลุ่มหลักที่พบได้ในระบบนิเวศหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นน้ำจืด น้ำเค็ม และบนบก โดยพบกระจายมากในน้ำเค็ม บริเวณระบบนิเวศชายฝั่งหลายแหล่ง ไม่ว่าจะเป็นป่าชายเลน แนวปะการัง หาดทรายทะเล ฯลฯ มีบทบาทสำคัญในพลวัตของสายใยอาหาร (trophodynamic) (Barnard, 1976) กุ้งเต้นมีความสำคัญในแง่ของการเป็นอาหารหลักของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่กว่า ตั้งแต่ กุ้ง ปู ไล่เตียนทะเล ปลา ฯลฯ (Baeza-Rojano et al., 2010) และเป็นกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการรบกวนหน้าดินประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำประมง การเปลี่ยนแปลงความเค็ม ปริมาณออกซิเจน (Fernandez-Gonzalez et al., 2013) ทำให้ในหลายประเทศ ไม่ว่าจะเป็นนอร์เวย์ ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกาใช้กุ้งเต้นเพื่อทดสอบความเป็นพิษในการกำหนดมาตรฐานในการปนเปื้อนของสารพิษหลายชนิดในตะกอนดิน (Thomas, 1993)

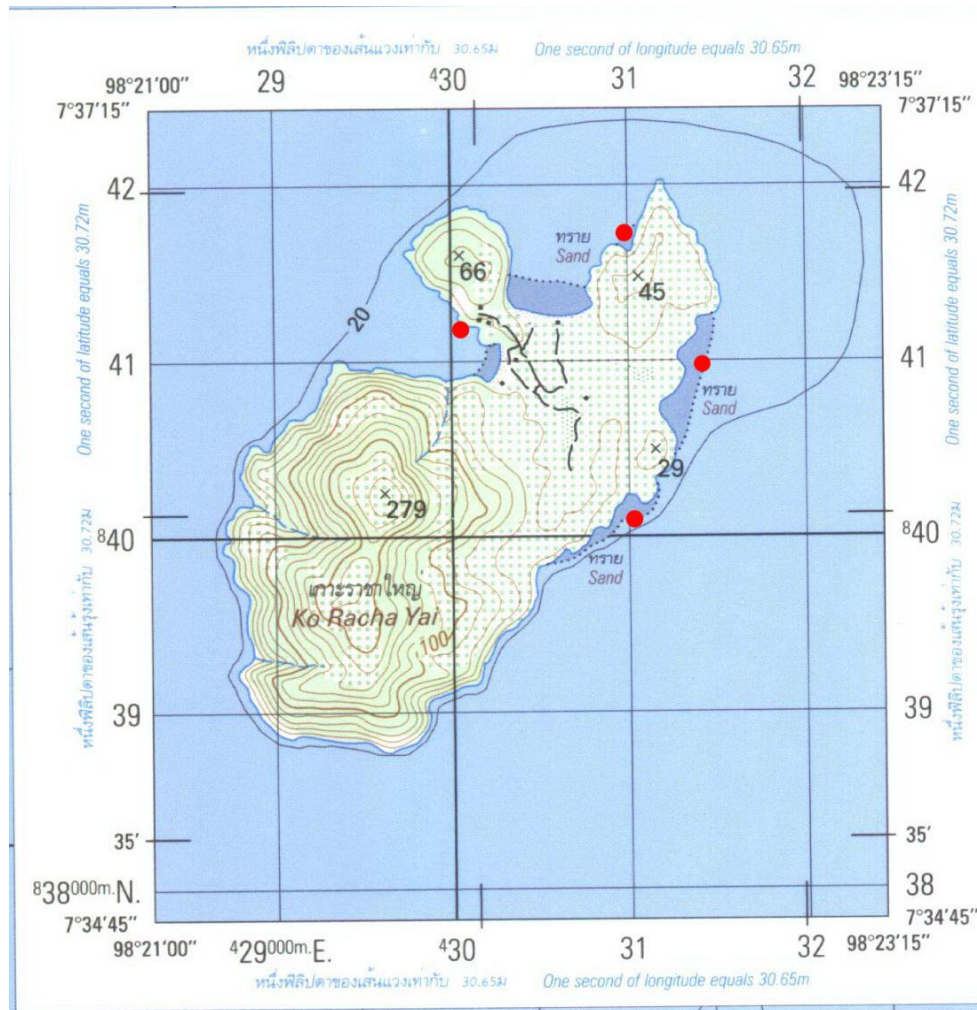
ในโลก มีรายงานถึงกุ้งเต้นกลุ่ม gammarid กว่า 9,000 ชนิด (Vainola et al., 2008) ในประเทศไทยยังมีการศึกษากุ้งเต้นอยู่ไม่มาก โดยในฝั่งอ่าวไทย บริเวณทะเลสาบสงขลา มีรายงานกุ้งเต้นมากที่สุดคือไว้ทั้งหมด 36 ชนิด (จิระยุทธ และคณะ, 2550; เสาวภา และคณะ, 2548; Angsupanich and Kuwabara, 1995; Angsupanich et al., 2006; Ruensirikul et al., 2007; Ariyama et al., 2010) และในบริเวณจังหวัดสมุทรสาคร หมู่เกาะทะเลใต้ เกาะพังัน และอ่าวเตล็ด จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีรายงานกุ้งเต้นทั้งหมด 16 ชนิด (Wongkamhaeng et al., 2009, 2010, 2012a, 2012b, 2013a, 2015) ในการศึกษาด้านอนุกรมวิธานของกุ้งเต้นในประเทศไทยในระบบนิเวศแนวปะการังยังมีอยู่น้อยมีเพียงงานของ Wongkamhaeng (2004) ที่บริเวณเกาะคางคาวจังหวัดชลบุรีที่รายงานไว้ทั้งหมด 14 ชนิดเพียงเท่านั้น ส่วนในฝั่งทะเลอันดามัน มีการศึกษากุ้งเต้นจังหวัดภูเก็ตโดยมีรายงานกุ้งเต้น 58 ชนิด

(Bussarawich et al., 1984) และที่เกาะลิงจังหวัดตรัง ได้รายงานกุ้งเต้น 5 ชนิด (Wongkamhaeng et al., 2009) และในหมู่เกาะเภตราที่มีรายงานกุ้งเต้นทั้งหมด 4 ชนิด (Wongkamhaeng et al., 2013b; Wongkamhaeng and Boonyanusith, 2016) การศึกษารังนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เติมเต็มภาพของความหลากหลายชนิดของกุ้งเต้นในประเทศไทยโดยเฉพาะในระบบนิเวศแนวปะการัง

วิธีดำเนินการวิจัย

เก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมีนาคม 2552 และเดือนพฤศจิกายน 2552 รวมทั้งหมด 2 ครั้งที่เกาะราชาใหญ่ในแนวและนอกแนวปะการังบริเวณอ่าวที่ด้านตะวันตกของเกาะ และอ่าวสยามด้านตะวันออกของเกาะด้วยการดำน้ำแบบ SCUBA เก็บตัวอย่างโดยใช้ท่อเก็บตัวอย่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 ซม. แยกตัวอย่างไว้ในถุงพลาสติกและเก็บรักษาไว้ในสารละลาย formalin ในน้ำทะเลที่ความเข้มข้นสุดท้าย 5%

นำตัวอย่างที่ได้ทั้งหมดมากรองด้วยตะแกรงร่อนตัวอย่างขนาดตา 0.5 มม. แยกกุ้งเต้นออกมาจากเศษซากสำหรับถ่ายภาพใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ ล้างตัวอย่างด้วยน้ำประปาและเปลี่ยนมาเก็บรักษาในแอลกอฮอล์ 70% จากนั้น นำตัวอย่างกุ้งเต้นมาทำสไลด์ถาวร ถ่ายรูป และจำแนกชนิดของกุ้งเต้นจนถึงระดับชนิดตามคู่มือของการนับจำนวน แล้วนำมาทำการผ่าตัดรยางค์อกและรยางค์ปาก ทำสไลด์ถาวร อักษรย่อที่ใช้กำกับรูปภาพ A = antenna, G = gnathopod, PL = pleopod, U = uropod และ T = telson



ภาพที่ 1 สถานีเก็บตัวอย่างบริเวณเกาะราชาใหญ่

ผลการวิจัย

พบกิ้งก่าที่เป็นรายงานใหม่ของน่านน้ำไทย 2 ชนิด คือ *Amphilochus justi* ที่เคยมีรายงานบริเวณ แนวปะการังที่เกาะ Lizard ประเทศออสเตรเลีย (Azman, 2009) และ *Paradexamine latifolia* ซึ่งเคยมี

รายงานที่แนวปะการังบริเวณ Linchang เกาะ Hainan ทะเลจีนใต้ (Ren, 2006) กิ้งก่าทั้งสองชนิดเป็นกลุ่มที่ ดำรงชีวิตแบบอาศัยอยู่กับสัตว์เกาะติดชนิดอื่น (inquiline) จึงมักพบได้ในแนวปะการัง (Banard, 1971)

SYSTEMATICS

Order Amphipoda

Suborder Amphilochidea

Family Amphilochidae

Genus *Amphilochus*

Amphilochus justi Azman, 2009

ภาพที่ 2 *Amphilochus justi* Azman, 2009

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ตัวเมีย 5 ตัว 3.5-3.8 มม., 7°36'21"N, 98°21'24"E, แนวปะการัง เกาะราชาใหญ่ ภูเก็ต ผู้เก็บตัวอย่าง ศุภสิทธิ์ บุญเพียร ผล 27 พฤศจิกายน 2552 ลักษณะจำแนก ตามีขนาดใหญ่ หนวดคู่ที่ 1 และหนวดคู่ 2 ยาว mandibular molar เล็ก เป็นทรงกรวย maxilla 1 มี 2 ข้อม maxilla 2 ส่วนแผ่น outer plate มีขนาดเท่ากับ inner plate ก้าม gnathopod คู่ 1 และ 2 เป็นแบบ subchelate มีขนาดใกล้เคียงกัน มีความยาวรวมอยู่ระหว่าง 0.8-1.2 มม. ปล้อง basis ของ gnathopod คู่ที่ 1 ไม่มีขน ส่วนก้ามลาดลงแบบ oblique และส่วน carpus ยื่นยาวออกมา

จนเกือบชนส่วน dactylus ขาคู่ที่ 7 ปล้อง basis เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปล้อง urosome ทั้ง 3 ปล้องแยกจากกัน ส่วน peduncle ของ uropod 2 มีขนยาวรุงรัง Telson มีสัดส่วนยาว/กว้าง มากกว่า 1.5 เท่า การกระจายใน **น่านน้ำไทย** เกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต ผังทะเลอันดามัน การกระจายใน **โลก** ประเทศออสเตรเลีย บริเวณเกาะ Lizard รัฐควีนสแลนด์ **ความผันแปรของลักษณะ** ตัวอย่างที่พบในครั้งนี้มีลักษณะแตกต่างจากตัวอย่างที่พบในประเทศออสเตรเลียคือส่วน uropod 1 และ 2 มีความกว้างมากกว่าและส่วน carpus ของ gnathopod 2 สั้นกว่า ไม่ยื่นไปจดปลายของ propodus

Family Dexaminidae

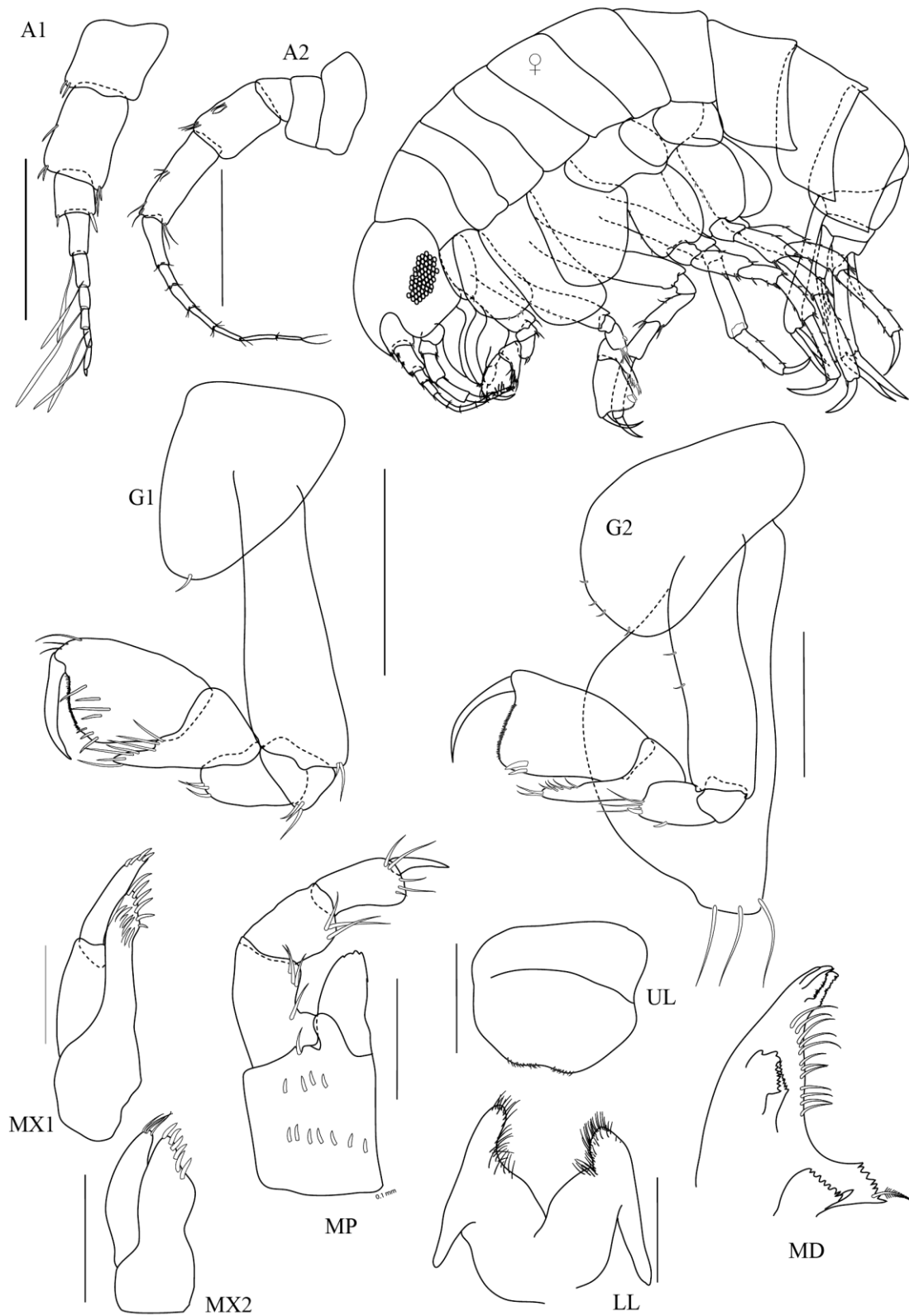
Genus *Paradexamine*

Paradexamine latifolia Ren

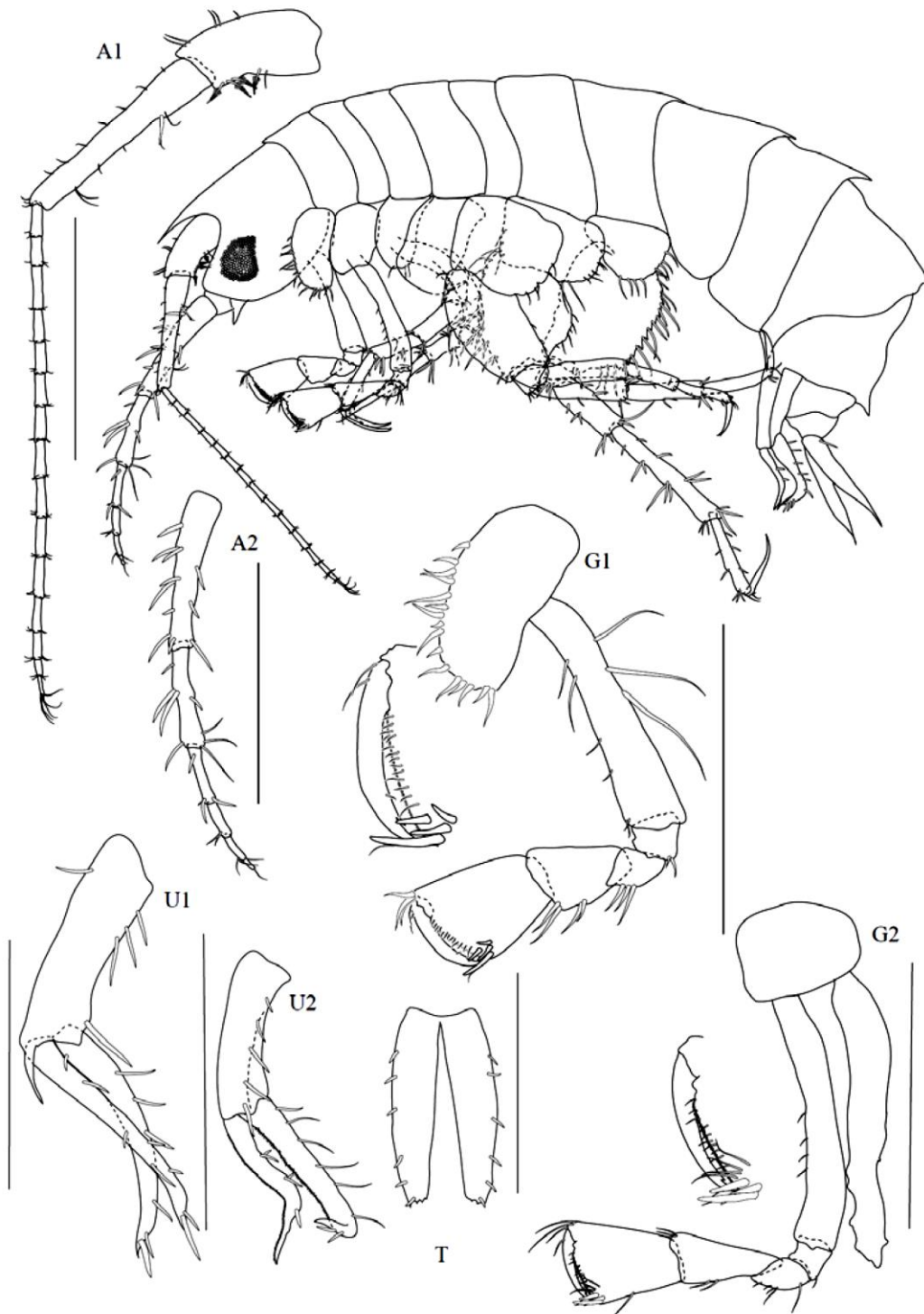
ภาพที่ 3 *Paradexamine latifolia* Ren, 2006

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ตัวเมีย 6 ตัว 3.0-3.2 มม., 7°36'21"N, 98°21'24"E, แนวปะการัง เกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต ผู้เก็บตัวอย่าง ศุภสิทธิ์ บุญเพียร ผล 27 พฤศจิกายน 2552 ลักษณะจำแนก หัวส่วนด้านข้าง (lateral cephalic lobe) กลมมน ไม่ยื่น antenna คู่ที่ 1 ไม่มี accessory flagellum mandibular palp ลดรูปริมฝีปากกลางส่วน inner lobe พัฒนาการ maxilla 1 ส่วน palp เต็มชุด ไม่ลดรูป maxilliped ส่วน palp มี 4 ปล้อง ปล้องอกส่วน coxae กลมมนไม่แหลม ก้าม gnathopod คู่ที่ 1 และ 2 คล้ายคลึงกัน มีความ

ยาวรวมอยู่ระหว่าง 0.5-0.8 มม. เป็นแบบ subchelate ปล้องอกปล้องที่ 6-7 เรียบ ไม่มีสันนูน ขาเดินคู่ที่ 6-7 ปล้อง basis เว้าเข้าด้านใน uropod คู่ที่ 3 เป็นแบบ biramus หางส่วน telson มีสองแฉก การกระจายใน **น่านน้ำไทย** เกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต ผังทะเลอันดามัน การกระจายใน **โลก** Linchang เกาะ Hainan ทะเลจีนใต้ ประเทศจีน **ความผันแปรของลักษณะ** ตัวอย่างที่พบในครั้งนี้มีลักษณะแตกต่างจากตัวอย่างที่พบในประเทศจีนคือมีขนาดความยาวตัว 3.2 มม. เล็กกว่าตัวอย่างที่พบในประเทศจีน 5.3 มม.



ภาพที่ 2 *Amphilocheus justii* ตัวเมีย 3.2 มม. ทุกสเกลมีขนาด 0.2 มม. (อักษรย่อที่ใช้กำกับรูปภาพ A = antenna, G = gnathopod, LL = lower lip, MP = maxilliped, MX1 = maxilla 1, MX2 = maxilla 2, U = uropod, UL = upper lip และ T = telson)



ภาพที่ 3 *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 ตัวเมีย 3.0 มม. ทุกสเกลมีขนาด 0.2 มม. (อักษรย่อที่ใช้กำกับรูปภาพ A = antenna, G = gnathopod, PL = pleopod, U = uropod และ T = telson)

สรุปและวิจารณ์ผล

พบกึ่งเต็นที่เป็นรายงานแรกของน่านน้ำไทย 2 ชนิดคือ *Amphilocheus justii* Azman, 2009 และ *Paradexamine latifolia* Ren, 2006 ที่บริเวณเกาะราชาใหญ่ จังหวัดภูเก็ต ซึ่งนอกจากจะเป็นรายงานแรกในระดับ ชนิดแล้วยังเป็นรายงานแรกในระดับสกุลอีกด้วย ในอดีตที่ผ่านมากการศึกษาด้านอนุกรมวิธานของกึ่งเต็นในประเทศไทยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการศึกษาในระบบ นิเวศที่เป็นพื้นน้ำเช่นในแนวหญ้าทะเล ป่าชายเลน (Wongkamhaeng et al., 2009, 2010, 2012a, 2012b, 2013b, 2015) ทำให้ในปัจจุบันยังมีเพียงรายงานของ Wongkamhaeng (2004) ของกึ่งเต็นที่พบในระบบ นิเวศที่เป็นพื้นแข็งแต่ยังไม่เคยมีรายงานของกึ่งเต็นทั้ง สองชนิดนี้ กึ่งเต็นทั้งสองชนิดเป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่กับ สัตว์ชนิดอื่นเช่นฟองน้ำ เพรียงหัวหอม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ยัง ไม่มีการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานในประเทศไทยเลย เช่นกัน การศึกษาดังนี้จึงมีความสำคัญในการช่วยเติม เต็มข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ใน กลุ่มกึ่งเต็นในประเทศไทย ในแง่ของการกระจายทาง ชีวภูมิศาสตร์กึ่งเต็นกลุ่มที่มีการดำรงชีวิตแบบดังกล่าว จะมีการแพร่กระจายที่กว้างกว่ากึ่งเต็นกลุ่มที่ดำรงชีวิต เป็นอิสระอื่น ๆ โดยจะแพร่กระจายข้ามมหาสมุทร เดินทางไปพร้อมกับผู้ถูกอาศัย (host) (Barnard, 1976) จึงทำให้เกิดความผันแปรของลักษณะได้ง่ายกว่ากลุ่มที่ อาศัยอยู่กับที่ การศึกษาดังนี้จึงสามารถต่อยอด การศึกษาต่อไปในอนาคต ทั้งในด้านความสัมพันธ์ ระหว่างผู้ถูกอาศัยและกึ่งเต็นที่พบ ว่าจำเพาะหรือการ เลือกผู้ถูกอาศัยของกึ่งเต็น พันธุศาสตร์ประชากร เนื่อง ในการศึกษาดังนี้กึ่งเต็นชนิด *Amphilocheus justii* พบ กระจายในประเทศออสเตรเลียเพียงที่เดียว (Azman, 2009) และมีรายงานอีกครั้งในประเทศไทยโดยอาจมี การแพร่กระจายโดยเดินทางพร้อมผู้ถูกอาศัย หรืออาจ ติดมากับเรือเดินสมุทรที่มาจอดที่ท่าเรือน้ำลึก จังหวัด ภูเก็ต ซึ่งอยู่ห่างจากสถานที่เก็บตัวอย่างเพียง 20 กม. โดยชนิดที่พบที่ออสเตรเลียและในประเทศไทย แสดง การผันแปรของลักษณะ จึงอาจมีชนิดพันธุ์ซ่อนเร้น (cryptic species) ซึ่งสามารถพบได้ในกลุ่มที่มีการ กระจายกว้างดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก งบประมาณรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณ แผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มหาวิทยาลัย บูรพา ผ่านสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ เลขที่สัญญา 136/2561 ทางคณะผู้วิจัยใคร่ ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- จรรย์บุทธี รื่นศิริกุล เสวภา อังสุภาณี และอมรรัตน์ พงศ์ดารา. 2550. ความชุกชุมและความ หลากหลายของกึ่งเต็นในทะเลสาบสงขลา ตอนบน (ทะเลหลวง) วารสารสงขลานครินทร์ วารสารวิชาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 29: 1225-1249.
- เสวภา อังสุภาณี อำนาจ ศิริเพชรและมงคลรัตน์ เจริญพรทิพย์. 2548. ประชาคมสัตว์หน้าดิน ขนาดใหญ่ในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ภาคใต้ของประเทศไทย. วารสารสงขลา- นครินทร์ วารสารวิชาการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี. 27 (ฉบับพิเศษ 1): 365-390.
- Angsupanich, S. and Kuwabara, R. 1995. Macrobenthic fauna in Thale Sap Songkla, a brackish lake in southern Thailand. *Lakes and Reservoirs: Research and Management*. 1: 115-125.
- Angsupanich, S., Siripech A. and Charoenporntip, M. 2006. Macrobenthic fauna community in the Middle Songkhla Lake, Southern Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 27 (Suppl. 1): 365-390.
- Ariyama, H., Angsupanich, S. and Rodcharoen, E. 2010. Two new species of the genus *Kamaka* (Crustace: Amphipoda: Kamakidae) from the Songkhla Lagoon, southern Thailand. *Zootaxa* 2404: 55-68.
- Azman, B. A. R. 2009. Amphilocheidae. *Zootaxa*. 2260: 143-152.

- Baeza-Rojano, E., García, S., Garrido, D., Guerra-García, J. M. and Domingues, P. 2010. Use of Amphipods as alternative prey to culture cuttlefish (*Sepia officinalis*) hatchlings. *Aquacult.* 300(1): 243-246.
- Barnard, J. L. 1971. Keys to the Hawaiian marine Gammaridea, 0-30 meters. *Smithson. Contr. Zool.* 58: 1-135.
- Barnard, J. L. 1976. Amphipoda (Crustacea) from the Indo-Pacific tropics: a review. *Micronesica.* 12(1): 169-176.
- Bussarawich, S. 1984. Gammaridean Amphipoda from mangroves in southern Thailand. Fifth Seminar on Mangrove Ecosystems. Phuket, Thailand. pp. 1-17.
- Fernandez-Gonzalez, V., Aguado-Giménez, F., Gairin J. I. and Sanchez-Jerez, P. 2013. Exploring patterns of variation in amphipod assemblages at multiple spatial scales: natural variability versus coastal aquaculture effect. *Aquacult. Env. Interac.* 3(2): 93-105.
- Ren, X. 2006. *Fauna Sinica, Invertebrate Vol. 41, Crustacea Amphipoda Gammaridea (I).* Editorial Committee of Fauna Sinica. Chinese Academy of Sciences. 41: 96-558.
- Ruensirikul, J., Angsupanich, S. and Phongdara, A. 2007. Abundance and diversity of amphipod crustaceans in the Upper Songkhla Lagoon. *Songklanakarin J. Sci. Tech.* 29: 1225-1249.
- Thomas, J. D. 1993. "Biological monitoring and tropical biodiversity in marine environments: a critique with recommendations, and comments on the use of amphipods as bioindicators. *J. Nat. Hist.* 27: 795-806.
- Vainola, R., Witt, J. D. S., Grabowski, J. H., Bradbury, J. H. Jazdzewski, K. and Sket, B. 2008. Global diversity of amphipods (Amphipoda; Crustacea) in freshwater." *Hydrobiologia.* (595): 241-255.
- Wongkamhang, K. 2004. Morphology and feeding ecology of gammarid amphipods in coral reef and seagrass communities. Master Thesis. Department of Marine Science, Graduate School, Chulalongkorn University.
- Wongkamhaeng, K., Paphavasit, N., Bussarawit, S. and Nabhitabhata, J. 2009. Seagrass Gammarid Amphipods of Libong Island, Trang Province, Thailand. *Nat. Hist. J. Chulalongkorn Univ.* 9(1): 69-83.
- Wongkamhaeng, K., Darakrai, A. and Pholpunthin, P. 2010. New Species of *Tethygeneia* (Eurisiidae: Amphipoda) and New Record of Algae-Living Gammarid Amphipods in South Sea Islands Marine National Park, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. *Pub. Seto Mar. Biol. Lab. Special Publication Series.* 10: 1-20.
- Wongkamhaeng, K. Azman B.A.R. and Puttaprecha, R. 2012a. *Cheiriphotis trifurcata*, new species (Crustacea, Amphipoda, Corophiidae, Protomedeiinae) from the Seagrass Bed of the Lower Gulf of Thailand. *ZooKeys.* 187: 71-89.
- Wongkamhaeng, K. Azman B.A.R. and Pholphanthin, P. 2012b. *Grandidierella Halophilus* a new species of the family Aoridae (Crustacea: Amphipoda) from the salt pans of The Inner Gulf of Thailand. *Raffles Bull. Zool.* 60(2):433-447.

- Wongkamhaeng, K., Coleman, C.O., and Pholpunthin, P. 2013a. *Maeropsis paphavasitae* and *Rotomelita longipropoda*, two new species (Crustacea, Amphipoda) from Lower Gulf of Thailand. *ZooKeys*. 307: 15-33.
- Wongkamhaeng, K., Coleman, C.O., and Pholpunthin, P. 2013b. Three new species from the Aoridae and Maeridae (Crustacea, Amphipoda) from Thai Waters. *Zootaxa*. 3693 (4): 503-533.
- Wongkamhaeng, K, Nabhitabhata, J. and Towatana, P. 2015. Corophiine amphipods of the genera *Chelicorophium* and *Paracorophium* from the lower Gulf of Thailand (Crustacea, Amphipoda, Corophiidae, Corophiinae). *Zookeys*. 505: 35-50.
- Wongkamhaeng, K and Boonyanusith, C. 2016. *Ceradocus adangensis*, a new species (Crustacea, Amphipoda, Maeridae) from coral reefs of the Andaman Sea. *Mar. Biodiv.* 46:75-83.