สัมมนาวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา ครั้งที่ 1: ก้าวแรกแห่งคลังทรัพยากร, 67-72
The 1st Symposium of the Natural History Museum: Initial Steps For Conserving Natural Rosource Depositories, 67-72.

รายงานแรกของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน *Podocerus brasiliensis* (Dana, 1853) (Amphipoda, Podoceridae) บริเวณโหนหอย บ้านบากัน จังหวัดกระบี่ และบริเวณบ้านบุโบย จังหวัดสตูล

Podocerus brasiliensis (Dana, 1853) (Amphipoda, Podoceridae) an Encounter of Invasive Amphipod in Mussel Patches in Ban Bakan estuary, Krabi Province and Ban Bu Boi, Satun Province

รัชนีวรรณ สุมิตรากิจ[1*]
จุฑาศิณี จินรักษ์[2]
ศุภวัชช์ เดชาสกุล[3]
กรอร วงษ์กำแหง[4]
พงษ์รัตน์ ดำรงโรจน์วัฒนา[5]

Ratchaneewarn Sumitrakij[1*]
Jutasinee Jinruk[2]
Supawat Dachasakul[3]
Koraon Wongkamheng[4]
Pongrat Damrongrojwattana[5]

[1] องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
[1] National Science Museum, Khlong Ha, Khlong Luang District, Pathum Thani 12120
[2] สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000
[2] Chon Buri Fisheries Provincial Office,Mueang Chon Buri,Chonburi,Thailand 20000
[3] Thai Island and Sea Natural History Museum, Sattahip, Chonburi, Thailand 20180
[4] Department of Zoology Fuculty Science, Kasetsart University, Bangkok, Thailand 10900
[5] Department of Biology Fuculty Science, Burapha University, Bangsaen, Chonburi 20131
*Corresponding author. E-mail: hnuy.3332@hotmail.com

รับเรื่อง: 15 ตุลาคม 2563 รับลงพิมพ์: 10 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

ศึกษาความหลากชนิดของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โหนหอยบริเวณปากแม่น้ำบ้านบากัน จังหวัดกระบี่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึงกันยายน 2563 และ บ้านบุโบย อำเภอละงู จังหวัดสตูลในเดือนสิงหาคม 2563 โดยใช้ Ekman's grab ระหว่างการเก็บตัวอย่างครั้งสุดท้ายผู้วิจัยพบตัวอย่างของกุ้งเต้นบราซิลชนิด *Podocerus brasiliensis* มากกกว่า 200 ตัว ซึ่งจัดว่าเป็นรายงานการค้นพบกุ้งเต้นบราซิลชนิดนี้ครั้งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีรายงานของ *P. brasiliensis* ในฐานะเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานในหลาย ๆ มหาสมุทร และพบว่าสามารถรอดชีวิตได้ทั้งแหล่งอาศัยตามธรรมชาติและแหล่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ในกรณีของบ้านบากัน ซึ่งไม่มีเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ คาดว่า *P. brasiliensis* น่าจะติดมาโดยเรือขนาดเล็ก และในเขตทะเลของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีรายงานของ *P. brasiliensis* ในบริเวณนี้เพียงพื้นที่เดียว จากรายงานการกระจายก่อนหน้านี้พบ *P. brasiliensis* ในหลายมหาสมุทร หากทำการศึกษาอย่างจริงจังอาจพบการกระจายของกุ้งเต้นชนิดนี้บริเวณอื่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในอนาคต

คำสำคัญ กุ้งเต้น ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน การแพร่กระจาย โหนหอย บ้านบากัน

ABSTRACT

The study on benthic fauna diversity in Hon Hoy, Ban Bakan estuary, Krabi Province were conducted bimonthly between October 2018 and September 2019 and in Ban Bu Boi, La Ngu District, Satun Province in August 2020 by using Ekman's grab. During the last sampling, more than 200 specimens of the Brazilian amphipod, *Podocerus brasiliensis* (Dana, 1853) were collected. This finding is the first record of this species for Southeast Asia. *Podocerus brasiliensis* (Dana, 1853) was previously introduced elsewhere by shipping and can survive in both natural and artificial ecosystems. In the case of Bakan, where no international shipping occurs, recreational boating is the only likely vector of introduction. In Southeast Asia, *P. brasiliensis* is currently confined only in Krabi Province, enclosed bays and brackish water areas, but its successful history of invasion in many oceans suggests that a further spread can be expected in Southeast Asia as well.

Keywords: Gammarid amphipod, invasive amphipod, distribution, Honhoy, Ban Bakan

คำนำ

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดแห่งหนึ่งในโลก (greenpeace.org) และมีการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในหลายรูปแบบและหลายระดับ ไม่ว่าจะเป็นการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนหรือระดับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในขณะเดียวกันการใช้ประโยชน์ดังกล่าวทำให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีสาเหตุหลักคือการทำลายระบบนิเวศ การสร้างมลภาวะ นอกจากนี้ยังประสบปัญหาชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน ซึ่งปัจจัยหลังมีสาเหตุหลักมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีการคมนาคม ส่งผลให้มีการนำเอาชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้าไปในต่างพื้นที่ทั้งโดยตั้งใจนำไปใช้ประโยชน์ในการบริโภคหรือการเพาะเลี้ยงเป็นสัตว์หรือพืชสวยงาม หรือไม่ตั้งใจ โดยติดไปกับน้ำอับเฉาเรือหรือติดมากับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น เช่นติดมากับดินที่ใช้ปลูกพืชไม้ประดับที่มาจากต่างถิ่น เป็นต้น หลาย ๆ ครั้งชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสามารถตั้งถิ่นฐานและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในแหล่งอาศัยใหม่ได้เนื่องจากสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ดีหรือไม่มีผู้ล่าในแหล่งอาศัยใหม่ และกลายเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานที่ทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่นลดจำนวนลงหรือหายไปจากระบบนิเวศ การศึกษาเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในทะเลในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการสำรวจเรื่องชนิดพันธุ์ต่างถิ่นอยู่ไม่มาก ประเทศสิงคโปร์ได้มีสำรวจทั่วทั้งประเทศในปี 2562 พบว่ามีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน 22 ชนิด Wells *et al*. (2019) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขนส่ง การซื้อขายสัตว์น้ำ และการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อการเกษตร

น่านน้ำไทยประกอบด้วยทะเลอ่าวไทยและอันดามัน มีลักษณะระบบนิเวศหลากหลาย ประกอบด้วยแนวปะการัง ป่าชายเลน แนวหญ้าทะเล และปากแม่น้ำ พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาด้านการขนส่ง การบริโภค การซื้อขายสัตว์น้ำ การติดมากับน้ำอับเฉาเรือ และการปนเปื้อนทางชีวภาพบนพื้นผิวของเรือ จากการสำรวจสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย Chavanich *et al*. (2010) ได้รายงานถึงชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในทะเล 7 ชนิด และในเวลาต่อมา Sanpanich and Wells (2019) ได้รายงานชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในทะเลเพิ่มขึ้นอีก 1 ชนิด ทำให้ปัจจุบันมีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้งหมด 8 ชนิด

กุ้งเต้น หรือแกมมาริดแอมฟิพอดถูกจัดอยู่ใน Phylum Arthropoda เป็นกลุ่มที่มีเปลือกแข็งภายนอก และลำตัวแบ่งเป็นข้อปล้อง อยู่ร่วม Classs Malacostraca กลุ่มเดียวกับกุ้ง กั้ง ปู ลักษณะสำคัญคือ มีลำตัวแบนข้าง

คล้าย ๆ กับกุ้ง แต่ไม่มีก้านตา ไม่มี carapace ปกคลุมบริเวณอก มีขนาดตั้งแต่ 1 มิลลิเมตร ไปจนถึง 28 เซนติเมตร มีสีหลากหลายไม่ว่าจะเป็นสีน้ำตาล สีเขียว เทา สีแดง และสีฟ้า ขึ้นอยู่กับแหล่งอาศัยและอาหารที่

กิน กุ้งเต้นมีถุงฟักไข่ หรือกระเป๋าหน้าท้องที่พัฒนามาจากส่วนเหงือกบริเวณขาเดินเอาไว้อุ้มไข่ที่ได้รับการผสมแล้วจนฟักออกมาเป็นตัว (Barnard and Karaman, 1991) กุ้งเต้นเป็นกลุ่มสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นที่พบในทั่วไปในระบบนิเวศชายฝั่ง มักพบเป็นสิ่งมีชีวิตเบิกนำ (pioneer species) ในระบบนิเวศที่เพิ่งเกิดใหม่ เช่น เลนงอกใหม่ในป่าชายเลน ซั้งล่อปลา กระชัง เพราะเป็นกลุ่มที่กินอาหารได้หลากหลาย มีวงจรชีวิตสั้น สืบพันธุ์ได้รวดเร็ว นอกจากนี้กุ้งเต้นยังเป็นอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่กว่า (เสาวภา และเอกนรินทร์, 2555) อย่างไรก็ดี ในประเทศไทยยังมีการศึกษาเรื่องความหลากชนิดของกุ้งเต้นอยู่ไม่มากนัก และการศึกษาส่วนใหญ่มักไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างให้ครบทุกฤดู ทำให้จำนวนของกุ้งเต้นที่พบในประเทศไทยยังต่ำกว่าที่ควรจะเป็นจริง

โหนหอยเป็นสถานที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในฐานะเป็นแหล่งอาศัยให้สิ่งมีชีวิต แหล่งประมง แหล่งอาหารให้ชาวบ้านเนื่องจากหอยบางชนิดสามารถนำมารับประทานได้ เช่น หอยแมลงภู่ หอยมะระ หอยกะพง หอยจอบ และช่วยในการรักษาเสถียรภาพของตะกอนดินบริเวณปากแม่น้ำ โหนหอยในบริเวณที่ทำการศึกษาได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง บริเวณปากคลอง (ร่องน้ำในป่าชายเลน) โดยในบริเวณนี้ได้รับน้ำจืดจากคลอง 3 สาย ได้แก่ คลองบากัน คลองอ่าวลึก และคลองพาง 25 ทำให้เกิดการสะสมของตะกอนเปลือกหอยชนิดต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น หอยแมลงภู่ หอยกระจก หอยเฉลียบ หอยขวาน หอยแครงขน หอยมะระ หอยจอบ หอยทับทิม หอยกะพง ฯลฯ การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากชนิดของกุ้งเต้นบริเวณโหนหอยในรอบปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของกุ้งเต้นในประเทศไทย

อุปกรณ์ และวิธีการ

การสำรวจภาคสนามและเก็บตัวอย่างกุ้งเต้น

เก็บตัวอย่างกุ้งเต้นทุก 2 เดือน บริเวณโหนหอย (Figure 1) ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน 2563 และบ้านบุโบย (Figure 5) อำเภออำเภอละงู จังหวัดสตูลในเดือนสิงหาคม 2563 โดยใช้ Ekman's grab (Figure 2A) เก็บตัวอย่างทั้งหมด 12 สถานี โดยใช้เครื่องตักตะกอนดิน Ekman's grab ขนาดพื้นที่หน้าตัด 200 ตารางเซนติเมตร

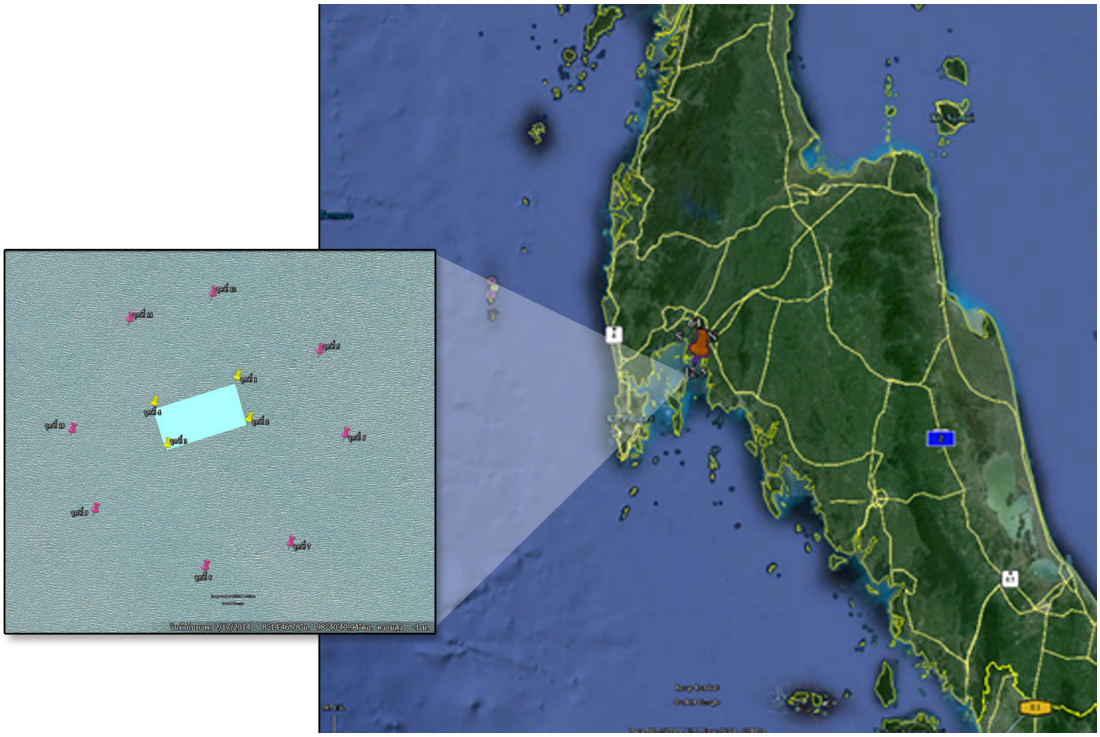

Figure 1. Study sites at Ban Bakan estuary, Krabi Province and Ban Bu Boi, Satun Province.

Figure 2A-C. A, using Ekman's grab; B, collected samples; C, amphipod specimens.

เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล 2 ครั้งต่อสถานี ร่อนตัวอย่างด้วยตะแกรงร่อนขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร และคงสภาพตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์เข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นคัดแยกตัวอย่างกุ้งเต้นออกจากตะกอนดิน (sorting) (Figure 2B, C) ในห้องปฏิบัติการและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ การระบุชนิดทำโดยศึกษาสัณฐานด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอเพื่อแยกชนิดจนถึงระดับชนิด ตามเอกสารของ Barnard and Karaman (1991); Ren and Andres (2012)

ผล และวิจารณ์

จากการศึกษากุ้งเต้นในพื้นที่บ้านบากันเมื่อปี 2560 พบกุ้งเต้นทั้งหมด 8 ชนิด 8 สกุล จาก 7 วงศ์ (Figure 3) โดยชนิดเด่นที่พบกระจายกว้างคือ *Grandidierella gilesi* จากการสำรวจในปี 2562 พบกุ้งเต้น *Podocerus brasiliensis* (Figure 4) มีปริมาณเพิ่มขึ้นจนทดแทนชนิดพันธุ์ท้องถิ่น ทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่นมีปริมาณลดลง

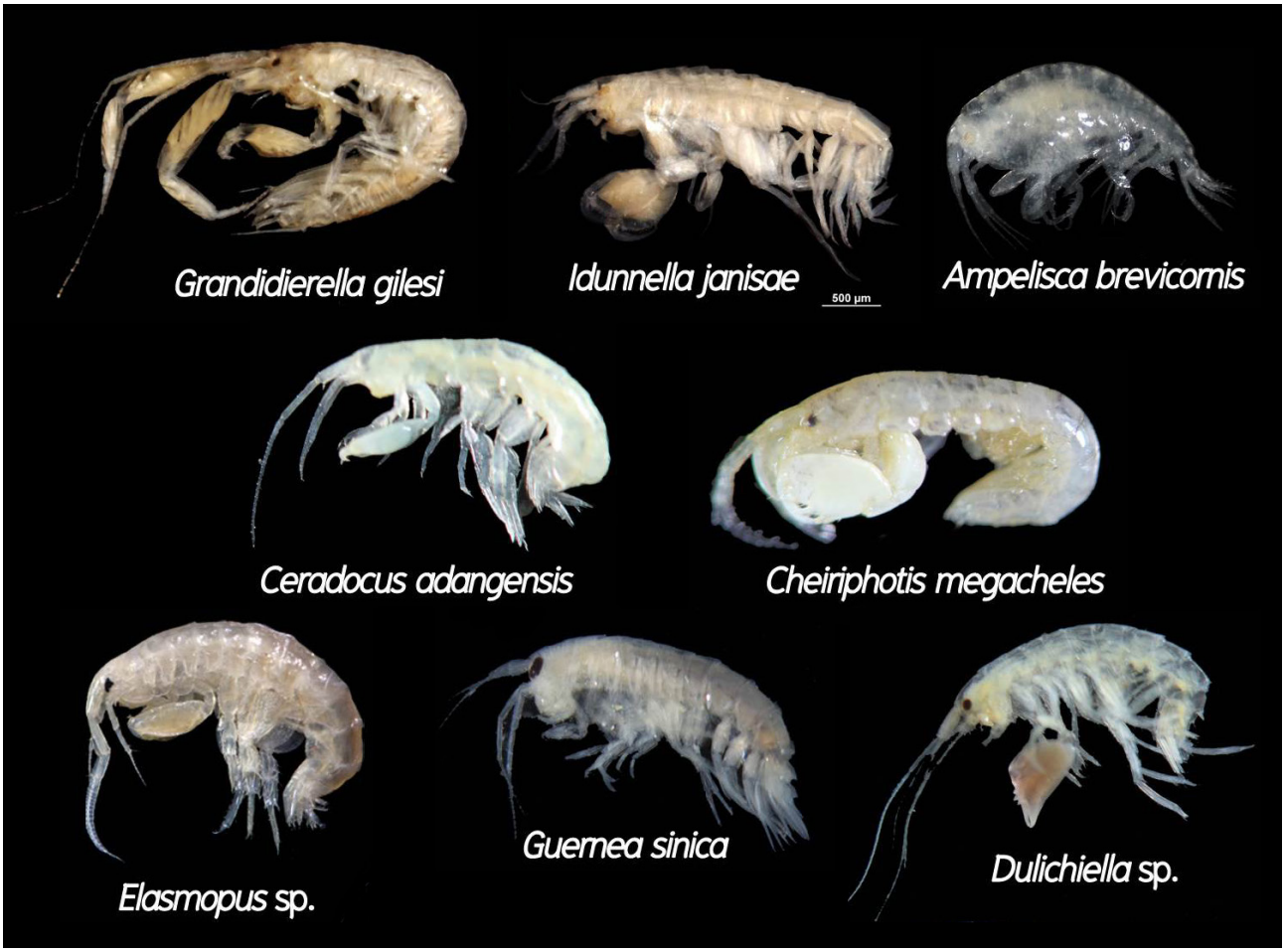

Figure 3. Amphipod species found in Ban Bakan estuary, Krabi Province.

Figure 4. *Podocerus brasiliensis* that was found at Hon Hoy, Ban Bakan estuary, Krabi Province; 2.4 mm long.

Podocerus brasiliensis มีรายงานครั้งแรกจากประเทศบราซิลในมหาสมุทรแอตแลนติด ที่เมือง Rio de Janeiro และเคยมีรายงานเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในหลายพื้นที่ได้แก่ ในทะเลเมดิเตอเรเนียน มหาสมุทรอินเดีย แอฟริกาใต้ เมือง Zanzibar ทะเลแดง ประเทศอินเดียที่ Mannar ศรีลังกา มหาสมุทรแปซิฟิคได้แก่ ท่าเรือลอสแองเจลลิส ทะเลออสเตรเลียตอนเหนือ บริเวณ Darwin Harbour, Gove Harbour, Groote Eylandt ออสเตรเลียตะวันตก ได้แก่ Leveque, Port George IV, Cape Bougainville, Exmouth ออสเตรเลียใต้ได้แก่ Garden Island พบในแหล่งอาศัยหลักคือบริเวณท่าเรือน้ำลึก ปะการังเทียม ซั้งเชือก ส่วนในประเทศสิงคโปร์ Wells *et al.* (2019) ได้รายงานถึงกุ้งเต้นบราซิลไว้โดยอ้างถึงรายงานของ Hughes and Ahyong (2016) แต่เมื่อสืบค้นในเอกสารต้นฉบับมีเพียงรายงานของ *Podocerus cyrenensis* เท่านั้น ไม่มีการพบกุ้งเต้นบราซิลในประเทศสิงคโปร์ รายงานในครั้งนี้จึงนับเป็นรายงานแรกของการค้นพบกุ้งเต้นบราซิลชนิดนี้ในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับประเทศไทย ในกรณีของบ้านบากัน และบ้านบุโบย มีลักษณะพื้นที่เป็นปากแม่น้ำ มีหย่อมป่าชายเลน ซึ่งแตกต่างจากบริเวณอื่นที่เคยมีรายงานกุ้งเต้นบราซิลที่เป็นท่าเรือเดินสมุทร มีการสัญจรของเรือระหว่างน่านน้ำ กุ้งเต้นบราซิลจึงอาจติดมากับน้ำอับเฉาเรือ แต่ในการศึกษาครั้งนี้พื้นที่การศึกษามีลักษณะเป็นอ่าวที่ปิด เรือส่วนใหญ่เป็นเรือท่องเที่ยวหรือเรือประมงชายฝั่งที่ไม่ได้ติดต่อกับนอกน่านน้ำไทย จึงเป็นไปได้ว่าอาจมีการบุกรุกเข้ามาในพื้นที่อื่นของทะเลอันดามันแล้ว ผลกระทบจากกุ้งเต้นบราซิลในประเทศไทยยังไม่ชัดเจน กุ้งเต้นบราซิลมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เช่นอุณหภูมิและความเค็มในช่วงกว้าง ในหลายพื้นที่จึงพบว่ามีการตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ดีในธรรมชาติ (Hughes and Ahyong, 2016) จนทำให้ปริมาณ

Figure 5. Ban Bu Boi, La Ngu District, Satun Province.

และความหลากชนิดของกุ้งเต้นชนิดพันธุ์ท้องถิ่นลดลง คาดการณ์ว่าอาจมีรายงานเพิ่มในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในอนาคต

คำนิยม

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สนองพระราชดำริ โดย กองทัพเรือ (อพ.สธ.-ทร.) หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ ชุดปฏิบัติการพิเศษ ทัพเรือภาคที่ 3 และผู้ใหญ่บ้าน บ้านบากัน (ผู้ใหญ่สามารถ อ่าวลึกน้อย) ที่ให้การสนับสนุน ประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการสำรวจ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

เสาวภา อังสุภานิช และเอกนรินทร์ รอดเจริญ. 2555. **พรรณสัตว์พื้นใต้น้ำกลุ่มครัสตาเซียน: ออสตราคอด แอมฟิพอด ไอโซพอด และทาไนดาเซียนในทะเลสาบสงขลา**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 160 หน้า.

Angsupanich, S. and R. Kuwabara. 1995. Macrobenthic fauna in Thale Sap Songkla, a brackish lake in southern Thailand. **Lakes & Reservoirs: Research and Management** 1: 115–125.

Angsupanich, S., A. Siripech. and M. Charoenpornthip. 2006. Macrobenthic fauna community in the Middle Songkhla Lake, **Southern Thailand. Songklanakarin Journal of Science and Technology** 27 (Suppl. 1): 365–390.

Barnard, J.L. and G.S. Karaman. 1991. The families and genera of marine Gammaridean Amphipoda (Except marine Gammaroids). **Record of the Australian Museum**. Supplement 13 (Part 1). Australia: Love computer Typesetting Pty Ltd. 419 p.

Bussarawich, S., A. Nateewathana and J. Hylleverg. 1984. Distribution of Marine Benthic Amphipods Off Phuket Island, with Emphasis on Tin Mining and a Model of Species - Individual Relationships. **Phuket Marine Biological Center Research Bulletin** 32: 1–21.