

การจัดการทรัพยากรปูม้า (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758)

เชิงพื้นที่ กรณีศึกษาจังหวัดตรัง

Spatial Management for Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758): A Case Study of Trang Province.

ธงชัย นิตริรัฐสุวรรณ¹ และกังวาลย์ จันทโรชิตี²

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.สิเกา จ.ตรัง

² คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ

บทคัดย่อ

การแพร่กระจายของปูม้าขนาดเล็ก (ความกว้างกระดองน้อยกว่า 96.8 หรือ 101.1 มิลลิเมตร) ในพื้นที่ศึกษาจังหวัดตรังเก็บข้อมูลด้วยการใช้ลอบพับเหลี่ยม ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงกันยายน พ.ศ. 2550 พบว่าปูม้าขนาดเล็กแพร่กระจายอยู่บริเวณชายฝั่ง เริ่มจากเกาะมุกต์จนถึงปากแม่น้ำตรัง โดยเฉพาะบริเวณแหล่งหญ้าทะเล พบปูม้าขนาดเล็กได้ทั้งปีแต่พบมากในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน การจัดการประมงด้วยมาตรการห้ามทำการประมงบริเวณที่มีปูม้าขนาดเล็กควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปร่วมกับการใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียเพื่อให้เกิดการยอมรับ และสามารถปฏิบัติได้จริงในพื้นที่
คำสำคัญ : ปูม้า, การแพร่กระจาย, การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง, ทะเลอันดามัน

Abstract

The spatial distribution of small size of blue swimming crabs (carapace width < 96.8 or 101.1 mm) was studied in Trang province between October 2006 and September 2007, by using of collapsible crab traps. The study showed that the small size crabs have distributed in inshore areas from Muk Island to mouth of Trang River especially seagrass bed areas. Over year particularly during May and November were found. We recommend that area closure in nursery period and community-base management are keys of success in small size crab resource management tools.

Keyword: Blue swimming crab, Distribution, Coastal resource management, Andaman sea

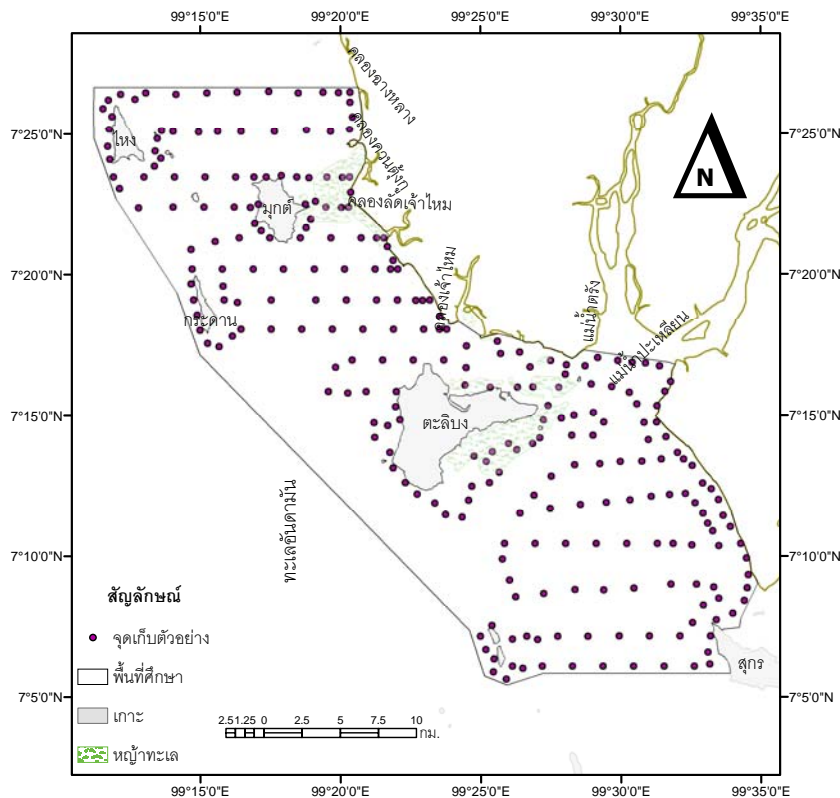
คำนำ

ปูม้าเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญของประเทศไทย โดยมีผลจับปูม้าจัดเป็นอันดับสามของโลกรองจากประเทศจีน และฟิลิปปินส์ (FAO, 2007) โดยในพ.ศ.2547 ปริมาณปูม้าที่จับได้รวม 27.9 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 2,073.9 ล้านบาท (กรมประมง, 2551) แต่การนำปูม้าขึ้นมาใช้ประโยชน์ของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง สาเหตุหลักเกิดจากการนำปูม้าขนาดเล็กขึ้นมาใช้ประโยชน์มากซึ่งเป็นผลจากการทำประมงปูม้าที่ไม่ได้ขนาด (ขนาดเล็กและเล็กมาก) นำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าโดยการต้มแล้วแกะเนื้อขาย ในการจัดการทรัพยากรปูม้านั้นอาจใช้การกำหนดพื้นที่ห้ามทำการประมงสัตว์น้ำวัยอ่อนในบางฤดู (ธันวา, 2526; King, 1995) ซึ่งในการดำเนินการจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจาก 2 ส่วน ประกอบด้วยค่าความกว้างกระดองของปูม้าเพศ

เมื่อยี่ร้อยละ 50 ที่มีชั้นเจริญพันธุ์ในระยะสมบูรณเพศซึ่งการศึกษาของจินตนา (2544) รายงานไว้ที่ขนาด 96.8 มิลลิเมตร ส่วน Smith และคณะ (2004) รายงานไว้ที่ขนาด 101.1 มิลลิเมตร และแผนที่การแพร่กระจายของปูม้าจำแนกตามความกว้างกระดอง ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำข้อมูลทั้งสองมาซ้อนทับเพื่อหาพื้นที่และฤดูกาลที่พบปูม้าขนาดเล็กเพื่อนำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรปูม้าต่อไป

วิธีการศึกษา

1. พื้นที่ศึกษา จังหวัดตรังตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทยมีชายฝั่งติดต่อกับทะเลอันดามัน โดยพื้นที่ศึกษาอยู่ระหว่าง $99^{\circ} 10' 0''$ และ $99^{\circ} 35' 0''$ ตะวันออก $7^{\circ} 5' 0''$ และ $7^{\circ} 27' 0''$ เหนือ พื้นที่ศึกษาเริ่มจากแนวชายฝั่งถึงบริเวณที่ห่างออกไป 10 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่การทำประมงปูม้าของชาวประมงขนาดเล็กบริเวณปากแม่น้ำตรัง ในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยเกาะใหญ่ เกาะมุกต์ เกาะกระดาน เกาะตะลิบง เกาะสุกร และเกาะเหลาเหลียง และมีแหล่งหญ้าทะเลขนาดใหญ่ โดยใช้จุดเก็บตัวอย่างวางห่างกัน 1-3 กม. ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาจำนวน 262 จุด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แผนที่ของพื้นที่ศึกษา และจุดเก็บตัวอย่าง

2. อุปกรณ์ และวิธีการเก็บตัวอย่าง อุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างปูม้าคือ ชุดลอบ จำนวน 262 ชุด จัดทำขึ้นโดยนำลอบสี่เหลี่ยมแบบพับ ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) 35 x 50 x 20 ซม. อวนที่ใช้หุ้มลอบเป็นเนื้ออวนชนิดพอลิเอทิลีนสีเขียวที่มีขนาดความยาวเหยียด 1 นิ้ว นำมาผูกเป็นชุด แต่ละชุดประกอบด้วยลอบพับจำนวน 3 ลูก ผูกด้วยเชือกไนลอนห่างกันลูกละ 10 เมตร จัดทำท่อน และใส่เหยื่อเป็นปลาสดในลอบ การวางลอบแต่ละชุดวางห่างกัน 1-4 กิโลเมตร การออกเก็บข้อมูลเดือนละครั้งติดต่อกัน 1 ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2549 ถึง

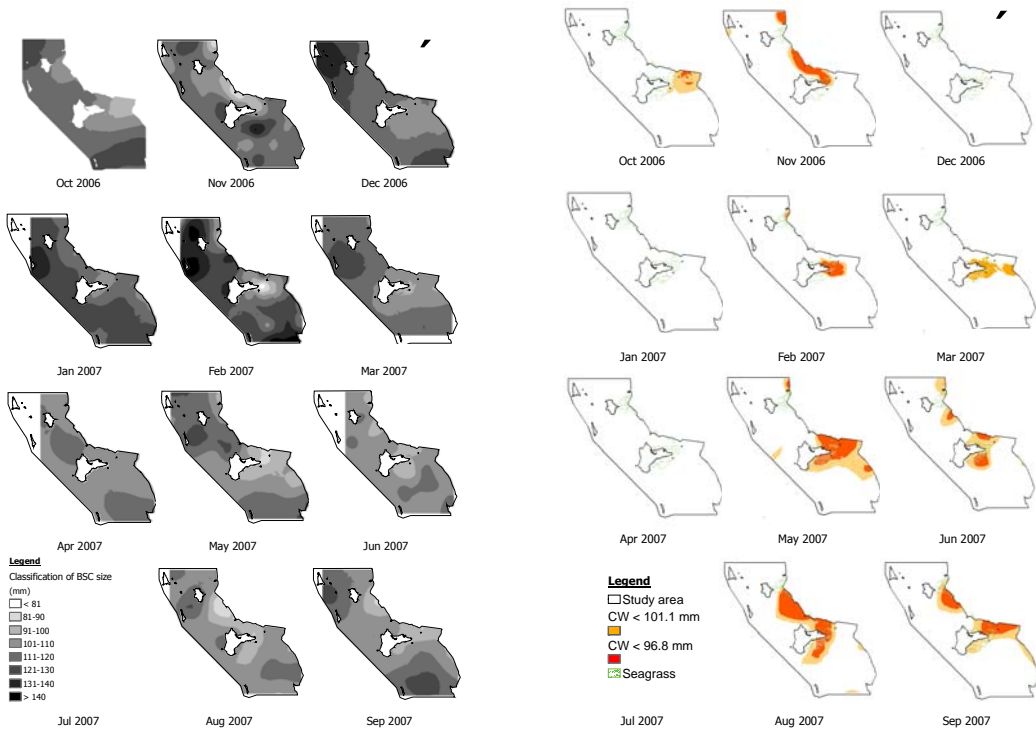
กันยายน พ.ศ.2550 ปุ่ม้าที่จับได้นำมาบันทึกความกว้างกระดองของปุ่ม้าโดยวัดจากปลายด้านหนึ่งถึงปลายอีกด้าน (ไพเราะ และทัศนพล, 2544)

3. การวิเคราะห์ นำข้อมูลปุ่ม้าที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความกว้างกระดองของปุ่ม้าต่อจุด (มิลลิเมตรต่อจุด) แล้วนำค่าที่ได้เข้าสู่โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์วิเคราะห์การแพร่กระจายของปุ่ม้าจำแนกตามความกว้างกระดองด้วยวิธี Kriging (Johnston *et al.*, 2003) และทำการวิเคราะห์ภาพของพื้นที่ที่มีปุ่ม้าขนาดเล็ก (ความกว้างกระดองน้อยกว่า 96.8 และ 101.1 มิลลิเมตร)

ผลการศึกษาและวิจารณ์

พื้นที่ที่พบปุ่ม้าขนาดเล็กแพร่กระจายอยู่บริเวณแนวชายฝั่ง เริ่มตั้งแต่เกาะมุกด์ จนถึงบริเวณปากแม่น้ำตรัง โดยเฉพาะแหล่งหญ้าทะเลของเกาะตะลิงบิง ดังภาพที่ 2. สอดคล้องกับผลการศึกษาของนักวิชาการหลายท่าน (สุเมธ, 2522; จินตนา และคณะ, 2547; ทิพามาศ, 2549; Rufino *et al.*, 2005) ที่รายงานว่าพบปุ่ม้าขนาดเล็กเป็นจำนวนมากบริเวณแนวชายฝั่ง ส่วนชุมชนกลางกระจ่ายอยู่บริเวณใกล้แนวชายฝั่งด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำ คลอง และแหล่งหญ้าทะเล จากผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการอพยพของปุ่ม้าทะเลโดยทั่วไปที่ในวัยอ่อนจะอาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งและเมื่อโตขึ้นจะอพยพออกนอกชายฝั่ง (King, 1995) อีกทั้งบริเวณหญ้าทะเลจะพบปุ่ม้าขนาดเล็กมากสอดคล้องกับการศึกษาของ Kenyon และคณะ (1999) ที่รายงานการพบปุ่ม้าวัยอ่อนบริเวณที่มีหญ้าทะเลมากกว่าบริเวณที่ไม่มีหญ้าทะเล และจากการทดลองของวารินทร์ และคณะ (2547) ที่ทดลองใช้วัสดุหลบซ่อนแก่ปุ่ม้าวัยอ่อนพบว่าการใช้สาหร่ายเทียมเป็นวัสดุหลบซ่อนทำให้อัตราการรอดตายของลูกปุ่ม้าสูงกว่าการใช้วัสดุหลบซ่อนชนิดต่างๆ และไม่ใช้วัสดุ จึงเป็นไปได้ว่าการที่พบปุ่ม้าขนาดเล็กอาศัยอยู่บริเวณแหล่งหญ้าทะเลมากนั้นเกิดจากลูกปุ่ม้าต้องการแหล่งหลบซ่อนนั่นเอง

ฤดูกาลที่พบปุ่ม้าขนาดเล็ก จากข้อมูลการวางไข่ของปุ่ม้าพบว่ามีวางไข่ตลอดปี (เขียน, 2520; จินตนา, 2544) สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่ามีการวางไข่ของปุ่ม้าขนาดเล็กทั้งปี แต่ช่วงที่พบมากเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน



ก. แผนที่การแพร่กระจายของปูม้าจำแนกตามขนาด ข. แผนที่การแพร่กระจายของปูม้าขนาดเล็ก
 ภาพที่ 2. การแพร่กระจายของปูม้าในพื้นที่ศึกษา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึง กันยายน พ.ศ. 2550

สรุปผลการศึกษา

พื้นที่ที่พบปูม้าขนาดเล็กพบบริเวณแนวชายฝั่งทะเล เริ่มจากบริเวณเกาะมุกต์ จนถึงปากแม่น้ำตรัง โดยเฉพาะบริเวณหญ้าทะเล โดยพบมากในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนกันยายนของปี

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการจัดการประมงด้วยการกำหนดห้ามการประมงในพื้นที่ที่พบปูม้าขนาดเล็กควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป ด้วยการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (กังวาลย์, 2541) และผู้มีส่วนได้เสียเป็นหลัก ซึ่งมีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

1. เริ่มจากการให้ความรู้แก่ชาวประมงถึงความสำคัญในการกำหนดขนาดปูม้าที่จับได้โดยเฉพาะการใช้ค่าความกว้างกระดองของปูม้าเพศเมียที่ร้อยละ 50 ที่มีชั้นเจริญพันธุ์ในระยะสมบูรณ์เพศ เพื่อให้ปูม้าได้ทำการวางไข่ก่อนถูกจับ
2. ส่งเสริมให้ชาวประมงทำการรวมกลุ่ม โดยรวมถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับการประมงปูม้า เช่น ผู้ประกอบการรับซื้อปูม้า เจ้าหน้าที่ของรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน และนักวิชาการ
3. ประชุมกลุ่มเพื่อกำหนดพื้นที่ที่ดำเนินการ และฤดูกาลที่ห้ามชาวประมงทำการประมงปูม้า หรืออาจใช้มาตรการกำหนดขนาดของปูม้าที่จับ เช่น ในประเทศออสเตรเลียกำหนดห้ามจับปูม้าที่มีความกว้างกระดองน้อยกว่า 110 มิลลิเมตร (Shank, 2004) แต่สำหรับประเทศไทยอาจต้องทำการรับฟังข้อเสนอแนะจากชาวประมงรวมทั้งกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย นอกจากนี้แล้วยังขึ้นกับความพร้อมของชาวประมงในแต่ละพื้นที่

4. กำหนดการติดตามและประเมินผลการดำเนินการเพื่อนำผลที่ได้มาประเมินเพื่อปรับปรุงหรือปรับมาตรการให้เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนับสนุนทุนการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กังวาลย์ จันทโรชิต. 2541. การจัดการประมงโดยชุมชน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- เขียน ลินอนุวงศ์. 2520. การศึกษาชีววิทยาของปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus) ในอ่าวไทย. รายงานประจำปี 2520. กรุงเทพฯ: งานสัตว์น้ำอื่นๆ. กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จินตนา จินดาลิขิต. 2544. ชีววิทยาของปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) บริเวณอ่าวไทยตอนบน. รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี 2544 ณ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 18-20 กันยายน 2544 หน้า 242-252.
- ทิพามาศ อุปน้อย. 2549. การแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์ในกลุ่มครัสเตเชียในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลและคลองป่าชายเลนฝั่งทะเลอันดามัน. บทคัดย่อการประชุมประมงประจำปี 2549. ณ ห้องประชุมกรมประมง กรมประมง กรุงเทพฯ. 25-27 กรกฎาคม 2549 หน้า 55-56.
- ธัญญา จิตต์สงวน. 2526. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรประมง. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 245 น.
- ไพเราะ ศุภทากรณ์ และทศพล กระจ่างดารา. 2544. คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยด้านชีวประวัติสัตว์ทะเล. ภูเก็ต: ศูนย์พัฒนาประมงทะเลฝั่งอันดามัน กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วารินทร์ ธนาสมหวัง, พรทิพย์ ทองบ่อ, ฉลอง ทองบ่อ และวุฒิชัย ทองล้ำ. 2547. การอนุบาลลูกปูม้า (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) ในที่กักขังโดยใช้ที่หลบซ่อนต่างชนิด. ว.การประมง 57: 505-514.
- สุเมธ ตันติกุล. 2522. การแพร่กระจายของปูม้าในอ่าวไทย. รายงานประจำปี 2522. กรุงเทพฯ: งานสัตว์น้ำอื่นๆ กองประมงทะเล กรมประมง.
- Johnston, K., Hoef, J.M.V., Krivoruchko, K. and Lucas, N. 2003. ArcGIS 9; Using ArcGIS Geostatistical Analyst. Redland : ESRI.
- Kenyon, R. A., Haywood, M. D. E., Heales, D. S., Loneragan, N. R., Pendrey, R. C. and Vance, D. J. 1999. Abundance of fish and crustacean postlarvae on portable artificial seagrass units: Daily sampling provides quantitative estimates of the settlement of new recruits. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 232: 197 –216.

- King, M. 1995. Fisheries Biology, Assessment and Management. Fishing News Books United Kingdom : 341 p.
- Rufino, M.M., Maynoub, F., Abell'o, P., Sola, L.G. and Yule, A.B. 2005. The effect of methodological options on geostatistical modeling of animal distribution: A case study with *Liocarcinus depurator* (Crustacea: Brachyura) trawl survey data. Fish. Res. 76: 252-265.
- Shanks, S. 2004. Ecological Assessment of the South Australian Blue Crab Fishery. South Australia: Agriculture, Food and Fisheries, Primary Industries & Resources South Australia.
- Smith, K.D., Hall, N.G., de Lestang, S. and Potter, I.C. 2004. Potential bias in estimates of the size of maturity of crabs derived from trap samples. ICES Journal of Marine Science, 61: 906-912.