

## องค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทย

### Composition and Distribution of Fish Larvae in the Gulf of Thailand

นิรชา สองแก้ว<sup>1</sup> ปิยวรรณ หัสดี<sup>2</sup> ศักดิ์ชาย อานภาพบุณย์<sup>3</sup> และ ธีระพงษ์ ตั้งดี<sup>4,\*</sup>

Niracha Songkaew<sup>1</sup>, Piyawan Hassadee<sup>2</sup>, Sakchai Arnupapboon<sup>3</sup>, and Teerapong Duangdee<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเล อ่าวไทยตอนล่าง จ.สงขลา

<sup>2</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเล อ่าวไทยตอนบน จ.สมุทรปราการ

<sup>3</sup>ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ

<sup>4</sup>ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง ม.เกษตรศาสตร์

\*Corresponding author's e-mail: t.duangdee@gmail.com

**บทคัดย่อ:** ศึกษาองค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนในอ่าวไทย บริเวณจุดเก็บตัวอย่างรวม 45 สถานี ระหว่างวันที่ 14 มีนาคม – 11 เมษายน 2556 โดยเรือสำรวจ M.V. SEAFDEC การเก็บตัวอย่างประกอบด้วย 1) การลากแพลงก์ตอนในแนวเฉียง ตั้งแต่ผิวน้ำจนถึงระดับความลึก 10 เมตรเหนือระดับพื้นทะเลโดยใช้ถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo ที่มีขนาดตา 500 ไมครอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 55 เซนติเมตร และ 2) การเก็บตัวอย่างบริเวณผิวน้ำโดยถุงแพลงก์ตอน Neuston ขนาดตา 1,000 ไมครอน พบปลาวัยอ่อนทั้งหมด 9,882 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างจาก ถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo 9,486 ตัวอย่าง และ ถุงแพลงก์ตอน Neuston 396 ตัวอย่าง ปลาวัยอ่อนที่พบสามารถจำแนกได้เป็น 65 วงศ์ ตัวอย่างจากถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo พบปลาวัยอ่อน 64 วงศ์ มีความหนาแน่นระหว่าง 0 - 2,297 ตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> วงศ์ที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ Gobiidae, Engraulidae Bregmacerotidae, Nemipteridae และ Carangidae เท่ากับ 28 %, 15 %, 7 %, 7 % และ 6 % ของปลาวัยอ่อนที่พบทั้งหมด ส่วนวงศ์ที่มีการแพร่กระจายมากที่สุดได้แก่ Gobiidae, Carangidae, Bothidae, Engraulidae และ Bregmacerotidae พบจาก 41, 39, 36, 34 และ 33 จุดเก็บตัวอย่างตามลำดับ ตัวอย่างจากถุงแพลงก์ตอนแบบ Neuston พบปลาวัยอ่อน 28 วงศ์ มีความหนาแน่นระหว่าง 1 - 45 ตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> วงศ์ที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ Teraponidae, Mullidae, Gobiidae Carangidae และ Excoetidae เท่ากับ 27 %, 12 %, 11 %, 10 % และ 8 % ของปลาวัยอ่อนที่พบทั้งหมด ส่วนวงศ์ที่มีการแพร่กระจายมากที่สุดได้แก่ Teraponidae, Mullidae, Excoetidae, Carangidae และ Haemirhamphidae พบจาก 18, 16, 15, 14 และ 12 จุดเก็บตัวอย่างตามลำดับ ปลาวัยอ่อนที่ได้จากถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo โดยการลากในแนวเฉียงมีความหลากหลายและปริมาณมากกว่าการเก็บโดย Neuston net บริเวณผิวน้ำ โดยตัวอย่างจาก Neuston net มักพบปลาวัยอ่อนชั้นหลังและปลาระยะวัยรุ่นมากกว่าโดยเฉพาะกลุ่มปลาผิวน้ำ เช่น Haemirhamphidae, Belonidae และ Exocoetidae

**คำสำคัญ:** ปลาวัยอ่อน, อ่าวไทย, องค์ประกอบ, การแพร่กระจาย

**Abstract:** Composition and distribution of fish larvae were studied in the Gulf of Thailand. Fish larvae samples were collected from M.V. SEAFDEC cruises during 14 March-11 April 2013 at 45 stations by plankton tows using Bongo net and Neuston net. Bongo net with 55 cm diameter mouth opening and 500 micron mesh was used for oblique hauls, while Neuston net with 1000 micron mesh was used for surface horizontal hauls. A total of 9,882 larval fishes were caught, representing 65 families. The 9,486 individuals from 64 families collected from the oblique hauls and 396 individuals from 28 families collected from the surface hauls. The density of total fish larvae from oblique hauls were 0 - 2,297 larvae/1,000 m<sup>3</sup>. The Gobiidae, Engraulidae, Bregmacerotidae, Nemipteridae and Carangidae were the most abundant fish larvae obtained from oblique hauls, contributed about 28%, 15 %, 7 %, 7 %, and 6 % of the total fish larvae, respectively. The most widely distributed families in oblique hauls were Gobiidae, Carangidae, Bothidae, Engraulidae, and Bregmacerotidae, observed in 41, 39, 36, 34, and 33 of 45 stations, respectively. The density of neuston fish larvae were 1-45 larvae/1,000 m<sup>3</sup>. The Teraponidae, Mullidae, Gobiidae, Carangidae, and Haemirhamphidae were the most abundant, contributed about 27 %, 12 %, 11 %, 10 %, and 8 % of the total fish larvae, respectively. The most widely distributed families in the neuston collections were Teraponidae, Mullidae, Excoetidae, Carangidae and Haemirhamphidae, observed in 18, 16, 15, 14, and 12 of 45 stations, respectively. Diversity of larval fishes was greater in oblique samples as compared to surface or neuston samples. The neuston net samples a higher proportion of larger larvae or juvenile, especially the pelagic fishes, Haemirhamphidae, Belonidae and Exocoetidae

**Key words:** Fish larvae, Gulf of Thailand, composition, abundance

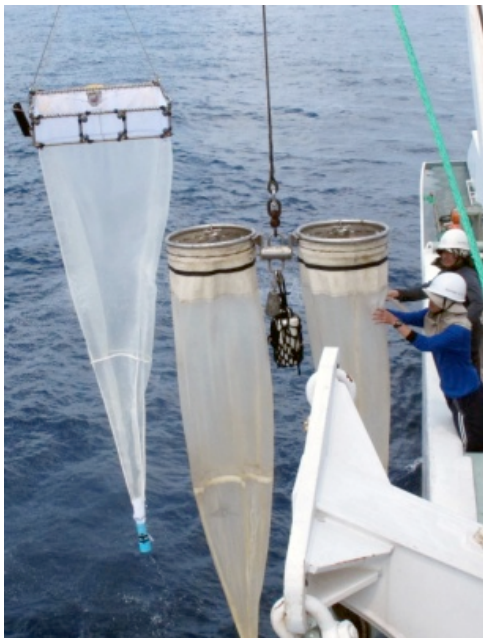
## คำนำ

อ่าวไทยจัดเป็นแหล่งทรัพยากรประมงที่สำคัญแห่งหนึ่งของทะเลจีนใต้ โดยเฉพาะกลุ่มทรัพยากรปลาซึ่งได้มีการศึกษาในหลายรูปแบบทั้งในแง่องค์ประกอบและชีววิทยา กำลังผลิต และผลจับ สำหรับการศึกษาด้านองค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อน เป็นวิธีการที่นิยมใช้เพื่อศึกษาแหล่งวางไข่ แหล่งเลี้ยงตัวอ่อน และฤดูวางไข่ของปลา อันสามารถนำมาใช้ประกอบในการประเมินและจัดการทรัพยากรปลา การศึกษาปลาวัยอ่อนในอ่าวไทยได้มีการดำเนินการโดยนักวิจัยหลายท่าน อย่างไรก็ตามมักพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่ทำในปลาเฉพาะกลุ่มซึ่งมักเป็นกลุ่มปลาเศรษฐกิจพวกปลากะตัก ปลาหลังเขียว ปลาทุบ รวมทั้งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ เช่น อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อ่าวไทยตอนใน ซึ่งสาเหตุหลักส่วนหนึ่งมาจากการขาดงบประมาณและเรือสำรวจที่มีความพร้อมในการเก็บข้อมูล ในปี 1995 และ 1996 ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้ศึกษาองค์ประกอบความหนาแน่นและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนในอ่าวไทยและคาบสมุทรมลายูซึ่งเป็นการสำรวจครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของอ่าวไทยภายใต้โครงการความร่วมมือเพื่อศึกษาทรัพยากรประมงทะเลของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Termvidchakorn, 1997) โดยได้มีการศึกษาในหลายด้านทั้งทรัพยากรชีวภาพ เช่น ปลา สัตว์พื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และข้อมูลสมุทรศาสตร์เคมีและสมุทรศาสตร์กายภาพไปพร้อมกัน สำหรับการศึกษาดังนี้ เป็นการสำรวจองค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยโดยอิงจากพื้นที่ศึกษาเดิมและเก็บข้อมูลในบริเวณเดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียงกับการศึกษาในปี 1995 และ 1996 ผลการศึกษาที่ได้นอกจากนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานยังสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบกับการศึกษาในอดีต

## อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

### การเก็บข้อมูลภาคสนาม

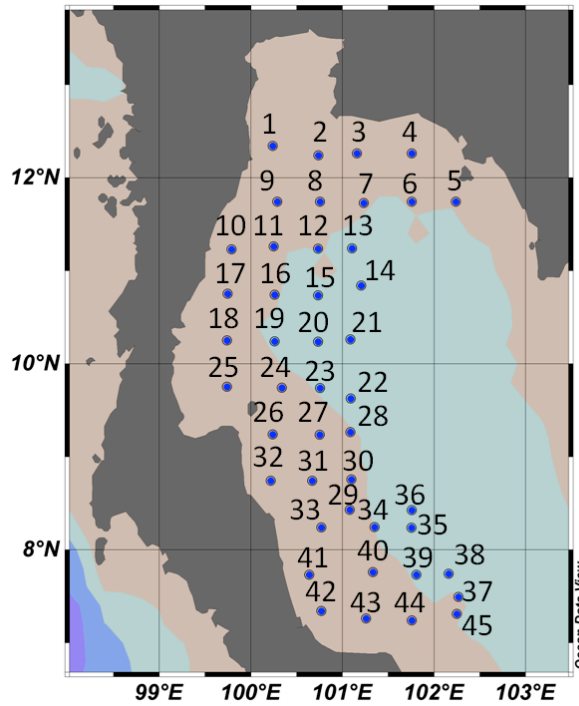
เก็บข้อมูลโดยใช้เรือสำรวจ M.V.SEAFFDEC ของศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การเก็บตัวอย่างประกอบด้วย 1) การลากแพลงก์ตอนในแนวเฉียง (Oblique haul) ตั้งแต่ผิวน้ำถึงระดับความลึก 10 เมตรเหนือระดับพื้นทะเล โดยใช้ถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร และขนาดตา 500 ไมครอน (รูปที่ 1) และ 2) เก็บตัวอย่างบริเวณผิวน้ำ (surface horizontal haul) โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอนผิวน้ำ Neuston ที่มีขนาด 100 เซนติเมตร x 70 เซนติเมตร ขนาดตา 1000 ไมครอน (รูปที่ 2) โดยทั้งสองวิธีทำการติดอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของน้ำ (T.S-flow meter) ที่ปากถุงเพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุงแพลงก์ตอน ใช้ระยะเวลาเก็บตัวอย่างนาน 30 นาที นำตัวอย่างที่ได้เก็บในขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร เก็บรักษาไว้โดยฟอร์มาลิน 10 % ในน้ำทะเล เพื่อใช้ศึกษาในห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 1. ถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo และถุงลากแพลงก์ตอนผิวน้ำ Neuston net



รูปที่ 2. ถุงแพลงก์ตอนแบบ Bongo และถุงลากแพลงก์ตอนผิวน้ำ Neuston net ขณะทำการเก็บตัวอย่าง



รูปที่ 3. พื้นที่เก็บตัวอย่างปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทย

### การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

นำตัวอย่างที่ได้จากการเก็บภาคสนามมาทำการแยกปลาวัยอ่อนออกจากแพลงก์ตอนสัตว์อื่นและเศษตะกอน จากนั้นจำแนกชนิดโดยใช้เอกสารประกอบในการศึกษา เช่น Konishi และคณะ 2012, Leis และ Brooke, 2000; Okiyama, 1988 ปลาวัยอ่อนและไข่ปลาที่จำแนกชนิดแล้วเก็บรักษาในฟอร์มาลินที่เป็นกลาง (Neutral formalin) ความเข้มข้น 4 % หรือในแอลกอฮอล์

### พื้นที่ศึกษาและระยะเวลาเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลปลาวัยอ่อนโดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างรวม 45 สถานี บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ตั้งแต่เขตจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดสงขลา และฝั่งตะวันออกจนถึงจังหวัดตราด ดังรูปที่ 3 ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม ระหว่างวันที่ 14 มีนาคม ถึง 12 เมษายน พ.ศ. 2556

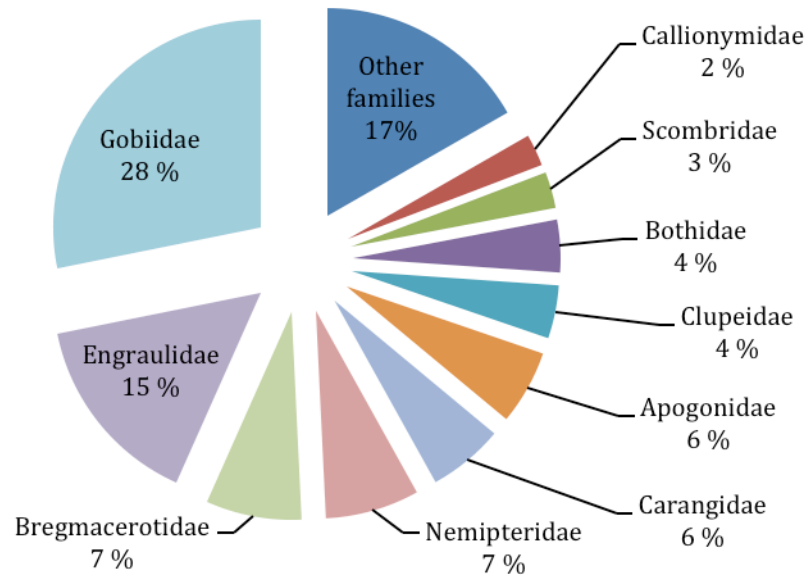
### ผลการศึกษาและวิจารณ์

#### องค์ประกอบของปลาวัยอ่อนที่พบบริเวณอ่าวไทย

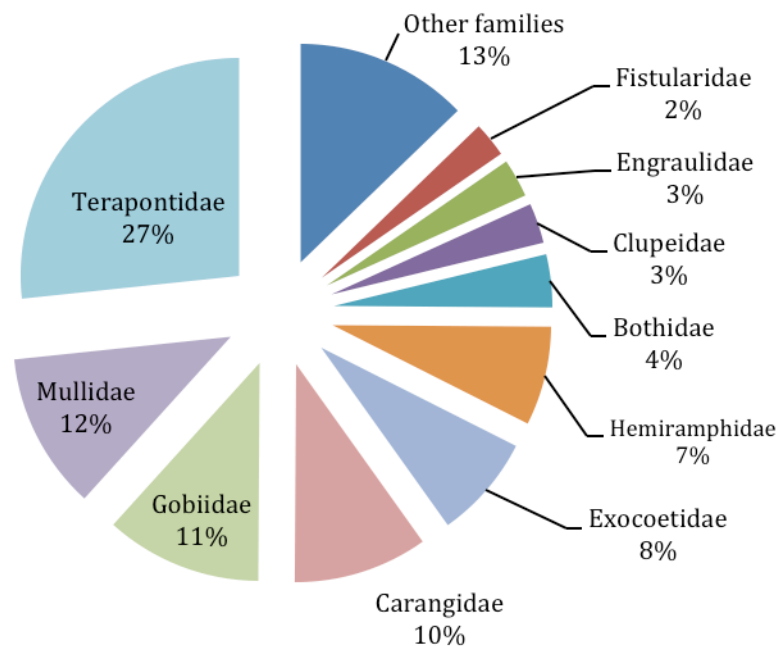
การศึกษาบริเวณอ่าวไทยด้วยวิธีการลากในแนวเฉียงโดยตุลากลากแพลงก์ตอนแบบ bongo พบปลาวัยอ่อน 9,486 ตัว สามารถจำแนกได้เป็นปลาวัยอ่อน 64 วงศ์ ในจำนวนนี้เป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 23 วงศ์ ปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ Gobiidae (28%), Engraulidae (15%), Bregmacerotidae (7%), Nemipteridae (7%), Carangidae (6%), Apogonidae (6%), Clupeidae (4%), Bothidae (4%), Scombridae (3%) และ Callionymidae (2%) (รูปที่ 4) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Termvidchakorn (1997) ในช่วงระยะเดียวกันพบว่ามียังมีองค์ประกอบของปลาวัยอ่อนใกล้เคียงกัน โดยการเก็บข้อมูลหลังฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (post-northeast monsoon) ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2539 พบปลาวัยอ่อน 53 วงศ์

สำหรับผลการศึกษาปลาวัยอ่อนผิวน้ำโดยการลากในแนวระนาบบริเวณผิวน้ำนั้นมีความแตกต่างกันมาก การศึกษาครั้งนี้พบปลาวัยอ่อน รวม 396 ตัว ปลาวัยอ่อนที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาวัยอ่อนชั้นหลังและปลาระยะวัยรุ่น สามารถจำแนกได้เป็นปลาวัยอ่อน 28 วงศ์ เป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 10 วงศ์ ปลาวัยอ่อนที่ความหนาแน่นสูงที่สุด คือ Teraponidae (27%), Mullidae (12%), Gobiidae (11%), Carangidae (10%), Exocoetidae (8%), Hemiramphidae (7%), Bothidae (4%), Clupeidae (3%), Engraulidae (3%), และ Fistulariidae (2%) (รูปที่ 5) ในขณะที่การศึกษาโดย Termvidchakorn (1997) พบปลาวัยอ่อนถึง 54 วงศ์ ความแตกต่างนี้เกิดจากสาเหตุหลัก คือ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและระยะเวลาเก็บตัวอย่าง Termvidchakorn (1997) เก็บตัวอย่างปลาวัยอ่อนบริเวณใกล้ผิวน้ำโดยใช้ตุลากลากปลาวัยอ่อนแบบมาตรฐาน (standard larvae net) และเก็บข้อมูลทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน ในขณะที่การศึกษาครั้งนี้ใช้ตุลากลากแพลงก์ตอนแบบ Neuston ทำให้ได้ตัวอย่างจากบริเวณผิวน้ำจนถึงความลึกประมาณ 1 เมตร และเก็บข้อมูลในช่วงกลางวันเท่านั้น

โดยทั่วไปปลาวัยอ่อนบริเวณผิวน้ำอาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม (Doyle, 1992) คือ 1. ปลาที่มีระยะวัยอ่อนและระยะวัยรุ่นอาศัยบริเวณผิวน้ำ มักพบได้น้อยมากบริเวณที่ลึก รวมทั้งพวกที่มีระยะวัยรุ่นอาศัยบริเวณวัสดุลอยน้ำ เช่น ปลานกกระจอก (Exocoetidae) 2. ปลาวัยอ่อนทั่วไปที่มีการอพยพขึ้นลงในแนวตั้งมักพบบริเวณผิวน้ำในช่วงกลางคืน และ 3. ปลาวัยอ่อนที่มีหยดน้ำมันมากทำให้มีการลอยตัวเป็นบวก (Positive buoyancy) จึงพบได้บริเวณใกล้ผิวน้ำ ดังนั้นการเก็บข้อมูลเฉพาะช่วงเวลากลางวัน จึงทำขาดข้อมูลของปลาวัยอ่อนที่มีการอพยพในแนวตั้ง นอกจากนั้นการเก็บโดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Neuston จะได้ตัวอย่างเฉพาะปลาวัยที่อาศัยบริเวณผิวน้ำเท่านั้น อาจขาดข้อมูลของปลาวัยอ่อนที่อาศัยในระดับใกล้ผิวน้ำ ซึ่งสามารถเก็บตัวอย่างได้โดยใช้ถุงลากปลาวัยอ่อนแบบมาตรฐานรวมทั้งปลาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นปลาวัยอ่อนชั้นหลังและปลาระยะวัยรุ่นซึ่งแตกต่างจากข้อมูลปลาวัยอ่อนที่ลากในแนวเฉียง ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะปลาวัยอ่อนที่เก็บโดยถุงลากแพลงก์ตอนแบบ bongo เป็นหลัก



รูปที่ 4. องค์ประกอบของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Bongo



รูปที่ 5. องค์ประกอบของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Neuston

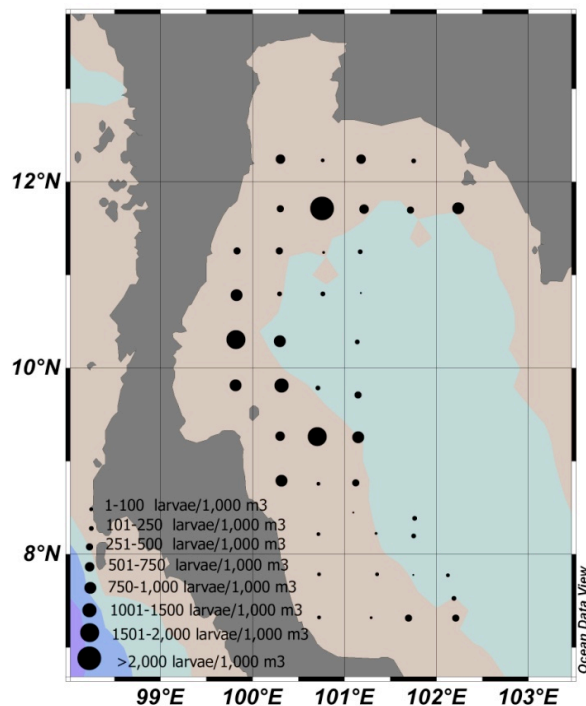
### การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทย

ปลาวัยอ่อนที่พบบริเวณอ่าวไทยจากลูกปลาแพลงก์ตอนแบบ Bongo มีความหนาแน่นระหว่าง 0 - 2,297 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 8 บริเวณอ่าวไทยตอนใน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนจุดเก็บตัวอย่างที่ 20 บริเวณอ่าวไทยตอนกลางไม่พบปลาวัยอ่อน ปลาวัยอ่อนวงศ์ที่มีการแพร่กระจายมากที่สุดได้แก่ Gobiidae, Carangidae, Bothidae, Engraulidae และ Bregmacerotidae พบจาก 41, 39, 36, 34 และ 33 จุดเก็บตัวอย่างตามลำดับ สำหรับตัวอย่างจากลูกปลาแพลงก์ตอนแบบ Neuston พบหนาแน่นระหว่าง 1 - 45 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 37 และน้อยที่สุดที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ปลาวัยอ่อนที่พบมีการแพร่กระจายดังรูปที่ 6 และ 7 ตามลำดับ

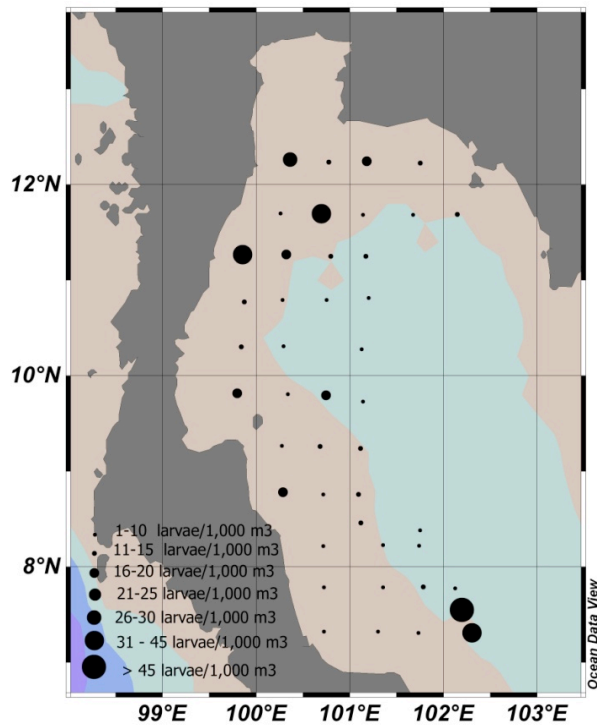
การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนในพื้นที่ศึกษาพบว่าบริเวณใกล้ฝั่งจังหวัดชุมพรจนถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช รวมถึงหมู่เกาะอ่างทอง เกาะสมุยและเกาะพะงันเป็นบริเวณที่พบปลาวัยอ่อนหนาแน่นมาก โดยเมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในครั้งนี้นี้กับผลการศึกษาในอดีต ทั้งที่เป็นการศึกษาในพื้นที่และโดยวิธีการเดียวกันโดย Termvidchakorn (1997) หรือการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียง (จกกลิน, 2534; นิรชาและคณะ, 2553) จะเห็นได้ว่ากลุ่มปลาวัยอ่อนที่เป็นกลุ่มเด่นและบริเวณที่มีความหนาแน่นนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจาก เดิมในรอบ 20 ปี ที่ผ่านมามากนัก แต่อาจมีความแตกต่างในเรื่องขององค์ประกอบและปริมาณที่พบโดยรวมเนื่องจากความแตกต่างในด้านอุปกรณ์ ช่วงเวลา พื้นที่ รวมถึงจำนวนครั้งในการเก็บตัวอย่างแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาทรัพยากรสัตว์น้ำบริเวณอ่าวไทย พ.ศ. 2546 - 2548 ซึ่งเป็นการสำรวจทรัพยากรประมงจากเรือสำรวจประมงโดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่บริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้นี้แล้ว พบว่าปลาหลายกลุ่ม เช่น ปลาทุบ ปลาปลิง ปลาทรายขาว ปลาตาหวานและปลาพะยะ เป็นกลุ่มปลาเศรษฐกิจที่จับได้จากอวนลากแผ่นตะเฆ่ในบริเวณดังกล่าวซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มของปลาวัยอ่อนที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้นี้เช่นกัน (คณิต และคณะ, 2551)

### การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนวงศ์ที่มีความหนาแน่นบริเวณอ่าวไทย

ปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดห้าอันดับแรกจากการลากแนวเฉียงโดยลูกปลาแพลงก์ตอนแบบ bongo ได้แก่ Gobiidae (28%), Engraulidae (15%), Bregmacerotidae (7%), Nemipteridae (7%) และ Carangidae (6%) ซึ่งองค์ประกอบของปลาวัยอ่อนที่พบดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Termvidchakorn (1997) ในช่วงระยะเดียวกัน (เก็บข้อมูลหลังฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2539) ซึ่งรายงานถึงปลาวัยอ่อนที่มีปริมาณมาก ได้แก่ Gobiidae (26.6%), Engraulidae (13.3%), Bregmacerotidae (6.4%) และ Nemipteridae (6.2%) แสดงว่าองค์ประกอบหลักของปลาวัยอ่อนในอ่าวไทยยังคงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยยังมีอัตราส่วนของวงศ์ที่มีปริมาณมากใกล้เคียงกับการศึกษาในอดีตด้วยเช่นกัน ปลาวัยอ่อนที่พบมีการมีการแพร่กระจายดังนี้



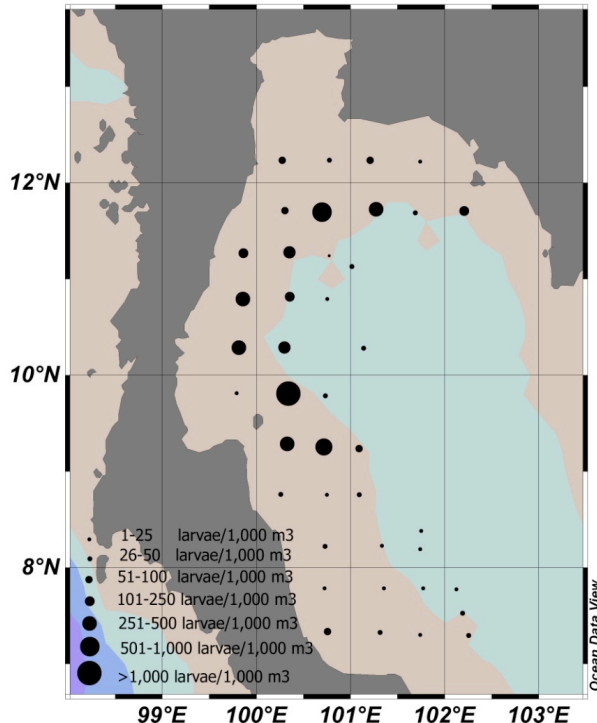
รูปที่ 6. การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยจากลูกปลาแพลงก์ตอนแบบ Bongo



รูปที่ 7. การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Neuston

#### วงศ์ปลาบู่ Gobiidae

ปลาบู่วัยอ่อนมีการแพร่กระจายทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา สามารถพบได้ในบริเวณ 41 จุดเก็บตัวอย่าง มีความหนาแน่นระหว่าง 2 – 1010 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> และมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 24 (รูปที่ 8)



รูปที่ 8. การแพร่กระจายของปลาบู่วัยอ่อน บริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Bongo

#### วงศ์ปลากระตัก (Engraulidae)

ปลากระตักเป็นปลาเศรษฐกิจที่พบทั่วไปในอ่าวไทย การศึกษาครั้งนี้พบปลากระตักวัยอ่อนได้บริเวณ 34 จุดเก็บตัวอย่าง ดังรูปที่ 9 มีความหนาแน่นระหว่าง 4 - 742 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 18 โดยพบการแพร่กระจายค่อนข้างมากบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ จงกลณี (2534) บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก

ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ถึงสุราษฎร์ธานี ที่พบปลาเศรษฐกิจวัยอ่อนที่สำคัญในพื้นที่คือ Scombridae Engraulidae และ Carangidae ส่วนบริเวณอ่าวไทยตอนล่างพบปลากะตักวัยอ่อนมีการแพร่กระจายทั่วไปแต่มีความหนาแน่นค่อนข้างน้อย คือ 4 - 63 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความชุกชุมมากที่สุดบริเวณสถานี 30 ซึ่งอยู่บริเวณห่างฝั่งอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช รองลงมาคือ สถานี 35 บริเวณห่างฝั่งอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช และสถานี 40 บริเวณห่างฝั่งอำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา สอดคล้องกับการศึกษาของ นิรชาและคณะ (2553) ที่พบปลากะตักวัยอ่อนมีการแพร่กระจายบริเวณจังหวัดสงขลาไปจนถึงนราธิวาส สำหรับอ่าวไทยฝั่งตะวันออกพบแพร่กระจายบริเวณใกล้ฝั่ง

#### วงศ์ปลากระแจะ (Bregmacerotidae)

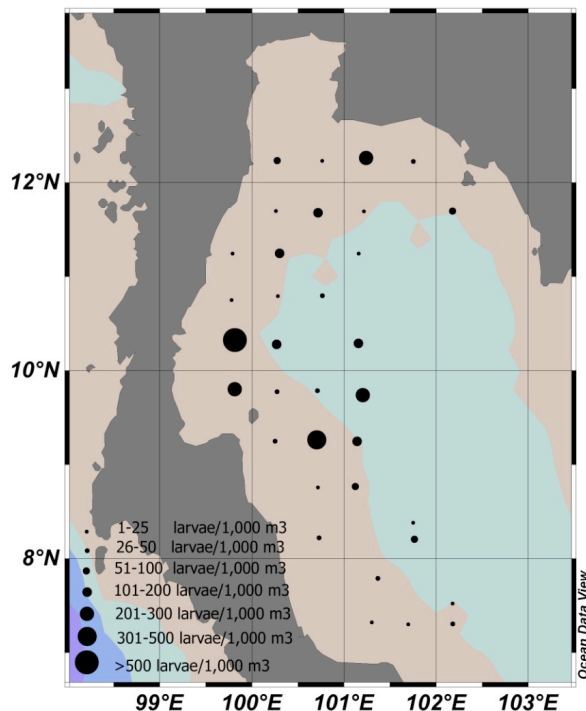
ปลากระแจะเป็นปลาหน้าดินขนาดเล็ก ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจแต่สามารถพบระยะวัยอ่อนได้เสมอ มีปริมาณและการแพร่กระจายมากเป็นอันดับต้นๆ ในการศึกษาบริเวณอ่าวไทย (นิรชา และคณะ, 2553; Termvidchakorn, 1997) การศึกษาครั้งนี้พบปลากระแจะวัยอ่อนได้บริเวณ 33 จุดเก็บตัวอย่าง มีความหนาแน่นระหว่าง 2 - 228 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 8 บริเวณอ่าวไทยตอนกลาง และจุดเก็บตัวอย่างที่ 27 บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง (รูปที่ 10)

#### วงศ์ปลาทรายแดง ทรายขาว (Nemipteridae)

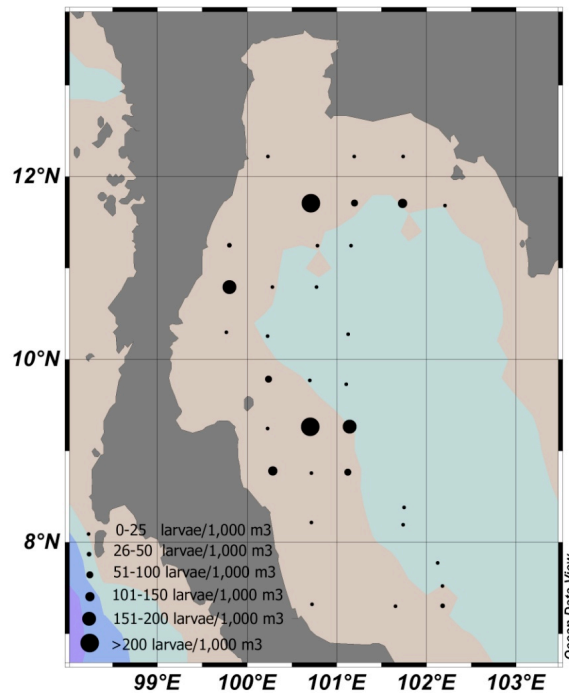
ปลาทรายเป็นปลาหน้าดินเศรษฐกิจ ที่พบระยะวัยอ่อนได้เสมอ มีปริมาณและการแพร่กระจายมากเป็นอันดับต้นๆ ในการศึกษาบริเวณอ่าวไทย (นิรชา และคณะ, 2553; Termvidchakorn, 1997) การศึกษาครั้งนี้พบปลาทรายวัยอ่อนได้บริเวณ 32 จุดเก็บตัวอย่าง มีความหนาแน่นระหว่าง 2 - 355 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 27 บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง (รูปที่ 11)

#### วงศ์ปลาสิğun หางแข็ง แข็งไก่ (Carangidae)

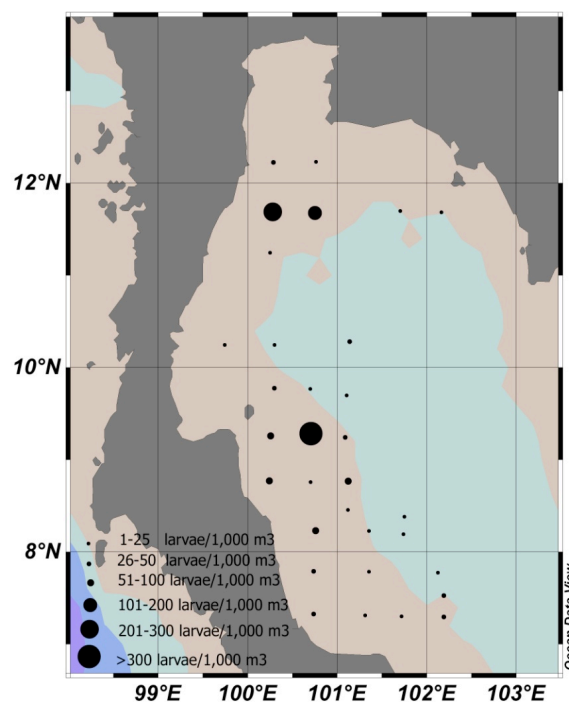
ปลาสิğun หางแข็ง เป็นปลากลางน้ำเศรษฐกิจ ที่พบระยะวัยอ่อนได้ทั่วไป ปริมาณและการแพร่กระจายมากเป็นอันดับต้นๆ ในการศึกษาบริเวณอ่าวไทยเช่นเดียวกัน (นิรชาและคณะ, 2553; Termvidchakorn, 1997) การศึกษาครั้งนี้พบปลาสิğunวัยอ่อนได้บริเวณ 39 จุดเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 12) มีความหนาแน่นระหว่าง 2 - 174 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> พบปลา Carangidae วัยอ่อนหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 28 บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง โดยบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกพบหนาแน่นใกล้ฝั่ง ในขณะที่ศึกษาอ่าวไทยตอนล่างพบปลาสิğunวัยอ่อนหนาแน่นบริเวณห่างฝั่ง ส่วนบริเวณอื่นพบแพร่กระจายทั่วไปแต่ไม่หนาแน่นมากนัก



รูปที่ 9. การแพร่กระจายของปลากะตักวัยอ่อน บริเวณอ่าวไทยจากลูกลากแพลงก์ตอนแบบ Bongo



รูปที่ 10. การแพร่กระจายของปลากระวี่อ่อน บริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแหงก์ตอนแบบ Bongo

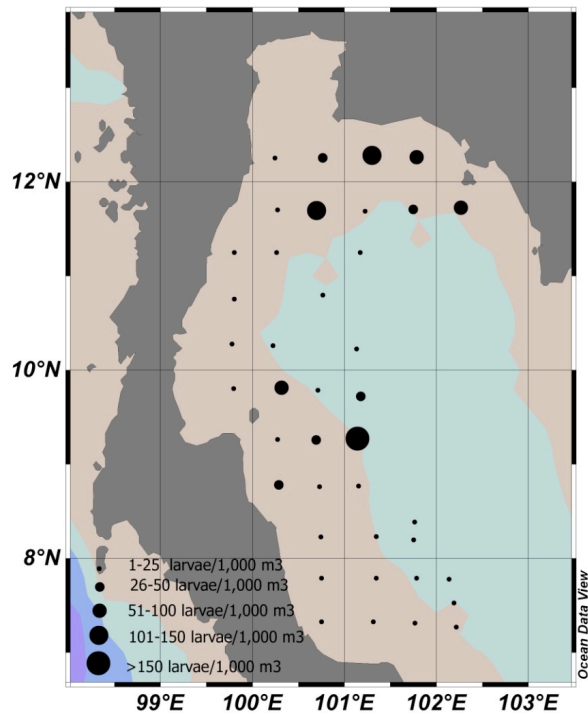


รูปที่ 11. การแพร่กระจายของปลาทรายอ่อน บริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแหงก์ตอนแบบ Bongo

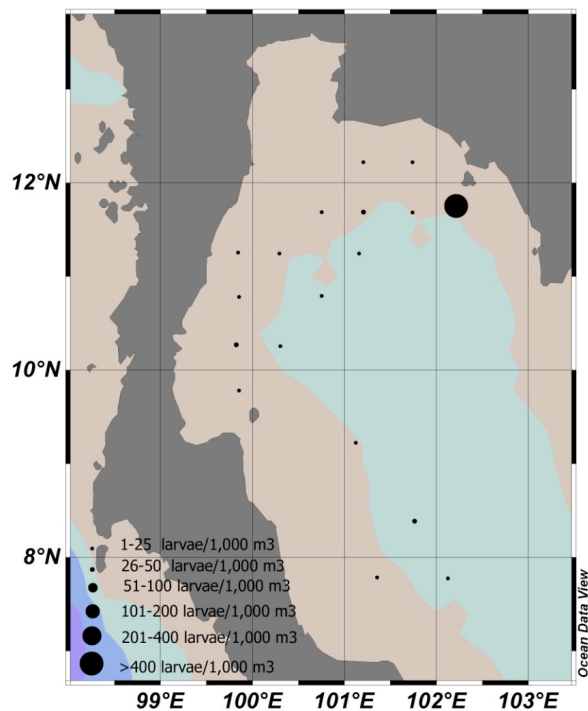
#### การแพร่กระจายของปลาไวอ่อนวงศ์ ปลาหู ลัง โธ อินทรี บริเวณพื้นที่ศึกษา

วงศ์ปลาหู ลัง โธ อินทรี (Scombridae) เป็นเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดกลุ่มหนึ่งในอ่าวไทย มีรายงานว่าพบได้เสมอบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก (จงกลณี, 2534; นิรัชและคณะ, 2553; Termvidchakorn, 1997) อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ พบปลาวงศ์นี้ น้อยมาก โดยพบบริเวณ 17 จุดเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 13) มีความหนาแน่นระหว่าง 2 – 432 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> และมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 บริเวณด้านนอกของเกาะช้าง จังหวัดตราด การที่พบปลาไวอ่อนวงศ์นี้ ค่อนข้างน้อย บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ทั้งที่เป็นแหล่งอนุบาลและวางไข่หลักของปลากลุ่มนี้ คาดว่าเกิดจากระยะเวลาเก็บตัวอย่างไม่ตรงกับช่วงการผสมพันธุ์ สำหรับปลาไวอ่อนที่พบหนาแน่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 บริเวณด้านนอกของเกาะช้าง จังหวัดตราด เป็นปลาไวอ่อนสกุล *Rastrelliger* ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรของฝั่งตะวันออก





รูปที่ 12. การแพร่กระจายของปลาสีถิ่น ทางแข็ง วัยอ่อน บริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Bongo



รูปที่ 13. การแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนวงศ์ ปลาหู ลัง วัยอ่อน บริเวณอ่าวไทยจากถุงลากแพลงก์ตอนแบบ Bongo

### สรุป

1. การศึกษาบริเวณอ่าวไทยด้วยวิธีการลากถุงแพลงก์ตอนแบบ bongo ในแนวเฉียง (Oblique haul) พบปลาวัยอ่อน 9,486 ตัว สามารถจำแนกได้เป็นปลาวัยอ่อน 64 วงศ์ ในจำนวนนี้เป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 23 วงศ์ ปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ Gobiidae (28%), Engraulidae (15%), Bregmacerotidae (7%), Nemipteridae (7%), Carangidae (6%), Apogonidae (6%), Clupeidae (4%), Bothidae (4%), Scombridae (3%) และ Callionymidae (2%) มีความหนาแน่นระหว่าง 0-2,297 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 8 บริเวณอ่าวไทยตอนใน เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนจุดเก็บตัวอย่างที่ 20 บริเวณอ่าวไทยตอนกลางไม่พบปลาวัยอ่อน องค์ประกอบของปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดทำอันดับแรกดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Termvidchakorn (1997) แสดงว่าองค์ประกอบหลักของปลา

วัยอ่อนในอ่าวไทยยังไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยยังมีอัตราส่วนของวงศ์ที่มีปริมาณมากใกล้เคียงกับผลการศึกษาในอดีตด้วยเช่นกัน

2. การศึกษาปลาวัยอ่อนผิวน้ำโดยการลากถุงแพลงก์ตอนแบบ Neuston แนวระนาบบริเวณผิวน้ำ (Surface horizontal haul) พบปลาวัยอ่อนรวม 396 ตัว ปลาวัยอ่อนที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาวัยอ่อนชั้นหลังและปลาระยะวัยรุ่น สามารถจำแนกได้เป็นปลาวัยอ่อน 28 วงศ์ เป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 10 วงศ์ ปลาวัยอ่อนที่มีความหนาแน่นสูงที่สุด คือ Teraponidae (27%), Mullidae (12%), Gobiidae (11%), Carangidae (10%), Exocoetidae (8%), Hemiramphidae (7%), Bothidae (4%), Clupeidae (3%), Engraulidae (3%), และ Fistulariidae (2%) ปลาวัยอ่อนที่พบมีความหนาแน่นระหว่าง 1 - 45 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> โดยพบหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 37 และน้อยที่สุดที่จุดเก็บตัวอย่าง ที่ 6 บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

3. ปลาวัยอ่อนวงศ์ที่มีการแพร่กระจายมากที่สุดได้แก่ Gobiidae, Carangidae, Bothidae, Engraulidae และ Bregmacerotidae พบจาก 41, 39, 36, 34 และ 33 จุดเก็บตัวอย่าง ตามลำดับ บริเวณจุดสำรวจใกล้ฝั่งจังหวัดชุมพรจนถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช รวมถึงหมู่เกาะอ่างทอง เกาะสมุยและเกาะพะงัน เป็นบริเวณที่พบปลาวัยอ่อนหนาแน่นมาก

4. การศึกษาพบวงศ์ปลาหู ลัง โอ อินทรี (Scombridae) บริเวณ 17 จุดเก็บตัวอย่าง มีความหนาแน่นระหว่าง 2 - 432 ตัว/น้ำทะเล 1,000 ม.<sup>3</sup> และมีความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 บริเวณด้านนอกของเกาะช้าง จังหวัดตราด เป็นสกุล *Rastrelliger* ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรของฝั่งตะวันออก

### เอกสารอ้างอิง

- คณิต เชื้อพันธุ์, ปิยะโชค สีนอนันต์, วิรัตน์ สนิทมัจโร, สีชล หอยมูขุ, อุดมสิน อักษรพอบ และ วัฒนา ฉิมแก้ว. 2551. *ทรัพยากรสัตว์น้ำบริเวณอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันจากเรือสำรวจ ปี 2546-2548* เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 2/2551. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กองประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 132 หน้า
- จงกลณี แซ่ม้าง. 2534. *องค์ประกอบของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก*. รายงานสัมมนาประจำปี 2534 กรมประมง วันที่ 16-18 กันยายน 2534. สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด บางเขน, กรุงเทพฯ หน้า 486-514
- นิรชา สองแก้ว และ จิตราตรี คงชัย. 2553. *ความชุกชุมและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง*. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 6/2553. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 49 หน้า.
- Doyle, M. J. 1992. *Neustonic Ichthyoplankton in the Northern Region of the California Current Ecosystem*. ColCOFI Rep., Vol. 33, 1992. 141-161.
- Konishi, Y., R. Chayakul, C. Chamchan and T. Duangdee. 2012. *Early Stages of Marine Fishes in Southeast Asian Region*. Southeast Asian Fisheries Development Center, Training Department, Phrasamutchedi, Samut prakarn TD/TRB/81. 261 p.
- Leis, J. M. and Brooke M. Carson-Ewart. 2000. *Larvae of Indo-Pacific coastal fishes: an identification guide to marine fish larvae*. Fauna Malasiana Handbook 2. Brill, Leiden. 850 p.
- Okiyama, M. 1988. *An Atlas of the Early Stage Fishes in Japan*. Tokai University Press, Japan. 1154 p.
- Termvidchakorn., A. 1997. Kinds, Abundance and Distribution of the Fish Larvae in the South China Sea, Area I: Gulf of Thailand and East Coast of Peninsular Malaysia. *Proceedings of the First Technical Seminar on Marine Fishery Resources Survey in the South China Sea AREA I: Gulf of Thailand and East Coast of Peninsular Malaysia*. 24-26 November 1997. Bangkok, Thailand.