

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผล

1. ปุ๋ยแสมก้ามขาว ปุ๋ยแสมก้ามแดง และปุ๋ยแสมก้ามม่วง ในป่าชายเลนจังหวัดตราด มีรูปแบบการเติบโตที่ขนาดและน้ำหนักมีการเพิ่มขึ้นไม่สัมพันธ์กันในรูปแบบกำลังสาม มีค่าพารามิเตอร์การเติบโต และค่าพารามิเตอร์ทางพลวัตประชากรที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าความกว้างกระดองสูงสุด เท่ากับ 4.20 4.40 และ 4.10 ตามลำดับ และมีค่าค่าสัมประสิทธิ์การเติบโตเท่ากันคือ 1.51 ต่อปี มีระยะเวลาที่ใช้ในการเติบโตก่อนที่จะถูกทำการประมงประมาณ 5-6 เดือน

2. ระดับการใช้ประโยชน์ ณ ปัจจุบันของปุ๋ยแสมก้ามขาว ปุ๋ยแสมก้ามแดง และปุ๋ยแสมก้ามม่วง ในป่าชายเลนจังหวัดตราดเลยจุดที่เหมาะสมไปแล้ว ควรลดการลงแรงงานประมงลงให้มีอัตราการใช้ประโยชน์ไม่เกิน 0.5 ซึ่งคือค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงไม่เกิน 4.09 3.73 และ 4.20 ต่อปีสำหรับปุ๋ยแสมก้ามขาว ปุ๋ยแสมก้ามแดง และปุ๋ยแสมก้ามม่วง ตามลำดับ

3. ขนาดลำตัวที่เหมาะสมสำหรับการประมงของ ปุ๋ยแสมก้ามขาว ปุ๋ยแสมก้ามแดง และปุ๋ยแสมก้ามม่วง ในป่าชายเลนจังหวัดตราดควรมีขนาดความกว้างกระดองนอกใหญ่กว่า 3.45 3.42 และ 3.35 เซนติเมตรตามลำดับ

4. ปุ๋ยแสมทั้งสามชนิดพบมีไข่นอกกระดองมากในสองช่วงของปี ได้แก่ช่วงต้นปีระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน และช่วงปลายปีตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทำการประมงของปุ๋ยแสมในพื้นที่ดังกล่าวคือช่วงเวลาอื่น ๆ นอกช่วงการวางไข่นี้ อย่างไรก็ตามปุ๋ยแสมที่มีไข่นอกกระดองทุกตัวไม่ควรถูกทำการประมงในทุกช่วงเวลา

ปุ๋ยแสมที่ถูกทำการประมงในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราดทั้งสามชนิดได้แก่ ปุ๋ยแสมก้ามขาว ปุ๋ยแสมก้ามแดง และ ปุ๋ยแสมก้ามม่วง ซึ่งมีค่าพารามิเตอร์การเติบโต และค่าพารามิเตอร์ทางพลวัตประชากรที่ใกล้เคียงกัน ปุ๋ยแสมที่มีไข่นอกกระดองทั้งสามชนิดยังมีขนาดความกว้างกระดองนอกเฉลี่ย รวมทั้งฤดูวางไข่ที่ใกล้เคียงกันอีกด้วย ลักษณะดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการปุ๋ยแสมในพื้นที่ โดยมาตราที่เหมาะสมได้แก่การกำหนดพื้นที่และช่วงเวลาห้ามทำการประมง และกำหนดขนาดแรกจับ

## อภิปรายผล

ความต้องการบริโภคสัตว์น้ำที่สูงสร้างแรงกดดันทางการประมงต่อสัตว์น้ำในพื้นที่แหล่งประมงต่าง ๆ (Pauly *et al.*, 1998 : pp. 860-863; Buijse *et al.*, 1991 : pp. 305-322; Hyun *et al.*, 2005 : pp. 382-389; Conti *et al.*, 2012 : pp. 1-12; Kookkalya *et al.*, 2015 : pp. 1302-1309) รวมทั้งปูแสมในป่าชายเลนจังหวัดตราดด้วย ประชาชนไทยบริโภคปูแสมประมาณปีละ 18,000 ตัน ทั้งที่ปูแสมที่ผลิตได้ในประเทศมีปริมาณประมาณ 12,000 ตันต่อปีเท่านั้น (บรรจง เทียนสงรัสมิ, 2552 : หน้า 20) ถึงแม้ปูแสมในน่านน้ำของประเทศไทยจะมีรายงานการใช้ประโยชน์ไว้หลากหลายชนิด (บรรจง เทียนสงรัสมิ, 2552 : หน้า 21-25; เฉลิมวิไล ชื่นศรี, 2525 : หน้า 5) แต่ในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราดที่พบในการศึกษาค้นคว้าพบว่าปูแสมชนิดเด่นที่ถูกทำการประมงนำมาใช้ประโยชน์มีถึงสามชนิดได้แก่ ปูแสมก้ามขาว ปูแสมก้ามแดง และปูแสมก้ามม่วง ซึ่งจากการวิเคราะห์องค์ประกอบผลจับปูแสมก้ามแดงมีปริมาณผลจับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ปูแสมก้ามม่วง และปูแสมก้ามขาว ตามลำดับ องค์ประกอบผลจับต่างจากการศึกษาในพื้นที่ป่าชายเลนคลองไซยา จังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พบปูแสมก้ามม่วงเป็นชนิดเด่น (ศิริพร ประคุณวีรวัฒน์ และอนัญญา เจริญพรนิพัทธ์, 2557 : หน้า 40-49) ความแตกต่างนี้คาดว่าเกิดจากการปรับตัวและการเลือกแหล่งที่อยู่ของปูแสมแต่ละชนิดในระบบนิเวศซึ่งปูแสมแต่ละชนิดต้องการปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน ส่งผลต่อความแตกต่างความชุกชุมของปูแสมในแต่ละพื้นที่ (Kon, Kurokura & Tongnunui, 2010 : pp. 171-180; ศิริพร ประคุณวีรวัฒน์ และอนัญญา เจริญพรนิพัทธ์, 2557 : หน้า 40-49) โดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะของดินอนุภาคตะกอนดิน และความเค็มของน้ำในดิน ปริมาณอินทรีย์สารในดิน ปริมาณร่มเงาจากต้นไม้ และการท่วมถึงของน้ำทะเล (ศิริพร ประคุณวีรวัฒน์ และอนัญญา เจริญพรนิพัทธ์, 2557 : หน้า 40-49; บัญญา สบายตัว, 2549 : หน้า 4; Kristensen, 2008 : pp. 30-43) โดยปูแสมในสกุล *Episesarma* นี้พบรายงานว่าเป็นปูแสมที่มีพื้นที่การแพร่กระจายตั้งแต่บริเวณแนวป่าชายเลนที่อยู่ติดกับแผ่นดินไปจนถึงบริเวณตอนกลางของป่า ชายเลน แต่ไม่พบในบริเวณป่าชายเลนที่อยู่ติดทะเลและหาดเลน (Frith, *et al.*, 1976 : pp. 1-37; Frith, 1977 : 1-14)

รูปแบบการเติบโตของปูแสมที่ศึกษาได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบที่ขนาดและน้ำหนักมีการเพิ่มขึ้นไม่สัมพันธ์กันในรูปแบบกำลังสาม กล่าวคือค่าพารามิเตอร์  $b$  ที่คำนวณได้จากสมการความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างกระดองนอกและน้ำหนักตัวไม่เท่ากับ 3 (ปฏิเสธกฎกำลังสาม) ซึ่งรูปแบบการเติบโตดังกล่าวเป็นรูปแบบการเติบโตที่สามารถพบได้ในสัตว์กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างระหว่างการการเติบโต (metamorphosis) ตัวอย่างเช่นสัตว์กลุ่มกุ้ง กั้ง ปู (crustacean) และหอย (mollusk) ซึ่งผลการศึกษาในประเด็นนี้สอดคล้องกับรายงานการศึกษารูปแบบการเติบโตของปูแสม และปูทะเลชนิดอื่น ๆ (Negreiros-Fransozo, *et al.*, 2003 : pp. 273-279; Ribeiro, *et al.*, 2013 : pp. 361-368)

ปูแสมที่เพาะเลี้ยงในบ่อดินใช้เวลาประมาณ 4-6 เดือนเติบโตจนถึงขนาดที่ใช้ประโยชน์ได้ (บรรจง เทียนสงรัสมิ, 2552 : หน้า 61; สิริวรรณ หนูแข่ง และสุพากร แก้วอักษร, 2553 : หน้า 1) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์การเติบโต สมการการเติบโต และเส้นโค้งการเติบโต ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างปูแสมในป่าชายเลนจังหวัดตราดครั้งนี้ ซึ่งพบว่าปูแสมทั้งสามชนิดที่ศึกษาใช้เวลาเติบโตในธรรมชาติประมาณ 4-6

เดือนก่อนที่จะถูกทำการประมง ความสอดคล้องดังกล่าวส่งผลต่อความแม่นยำของผลการศึกษาทาง พลวัตประชากร และการประเมินสภาวะทรัพยากรปูแสม (Bertalanffy, 1938 : pp. 181-213; Sparre & Venema, 1998 : pp. 47-114; Beverton & Holt, 1957 : pp. 67-83) จากรายงานการศึกษา ค่าพารามิเตอร์การเติบโต และค่าพารามิเตอร์ทางพลวัตประชากรอื่น ๆ ของปูแสมในประเทศไทย เช่น การศึกษาในปูแสมชนิด *Episesarma mederi* ในพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวปากพนังระหว่างปี พ.ศ. 2547-2548 พบว่าค่าความกว้างกระดองนอกสูงสุดที่ปูแสมจะสามารถเติบโตได้ของปูแสมชนิดดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 4.26 เซนติเมตร และค่าสัมประสิทธิ์การเติบโตเท่ากับ 2.49 ต่อปี ค่าสัมประสิทธิ์การตายรวมเท่ากับ 7.84 ต่อปี ค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยธรรมชาติ 2.49 ต่อปี และค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมง 5.35 ต่อปี ระดับการใช้ประโยชน์เท่ากับ 0.68 (บัญชา สบายตัว, 2549 : หน้า 1) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาใน ป่าชายเลนจังหวัดตราดครั้งนี้พบว่า ขนาดความกว้างกระดองนอกสูงสุดที่สามารถเติบโตได้ของปูแสมชนิด ดังกล่าวในป่าชายเลนจังหวัดตราดมีขนาดใกล้เคียงกับปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวปากพนัง แต่มี ค่าสัมประสิทธิ์การเติบโตที่ต่ำกว่า และมีค่าสัมประสิทธิ์การตายรวมสูงกว่าเล็กน้อย ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ การตายโดยธรรมชาติดีค่าใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงและระดับการ ใช้ประโยชน์ของปูแสมชนิดดังกล่าวในป่าชายเลนจังหวัดตราดมีค่าสูงกว่าในพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวปากพนัง ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวสามารถพบได้ในสัตว์น้ำที่สืบทอดแยกจากกัน โดยแต่ละสปีชีส์ปูแสมจะมีรูปแบบ ชีวประวัติ รูปแบบทางพลวัตประชากร แรงกดดันจากการทำการประมง และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน และมีรูปแบบเฉพาะตัวในแต่ละสปีชีส์

การศึกษาการเติบโต และพลวัตประชากรปูแสมทั้งในประเทศไทยและในระดับสากลยังมีอยู่น้อย รายงานการศึกษาค่าพารามิเตอร์การเติบโตของปูแสมชนิดอื่น ๆ ที่สามารถรวบรวมได้ เช่น ปูแสมชนิด *Perisesarma eumolpe* ในบริเวณป่าชายเลนบ้านปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช มีค่าความกว้าง กระดองนอกสูงสุดที่ปูแสมจะสามารถเติบโตได้เท่ากับ 3.2-3.3 เซนติเมตร และมีค่าสัมประสิทธิ์การเติบโต เท่ากับ 0.99-1.00 ต่อปี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตายรวมเท่ากับ 5.67-6.31 ต่อปี (ชาญยุทธ สุตทองคง และ คนอื่น ๆ, 2546 : หน้า 1) ส่วนปูแสมชนิด *Sesarma (Sesarma) brockii* ในพื้นที่จังหวัดตรัง พบว่าค่าความ กว้างกระดองนอกสูงสุดที่ปูแสมจะสามารถเติบโตได้มีค่าเท่ากับ 3.0-3.3 เซนติเมตร ค่าสัมประสิทธิ์การเติบโต เท่ากับ 1.70-2.50 ต่อปี ค่าสัมประสิทธิ์การตายรวมเท่ากับ 4.25-15.37 ต่อปี (เฉลิมเกียรติ สืบศิริธัญ และ วัฒนา พรหมกำเนิด, 2546 : หน้า 1) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปูแสมสกุล *Episesarma* ที่ถูกทำการประมงใน พื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราด พบว่าค่าพารามิเตอร์การเติบโตและการตาย รวมทั้งระดับการใช้ประโยชน์มี ความแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวสามารถพบได้ในสัตว์น้ำที่ต่างชนิดกัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณา ค่า growth performance index ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์การ เติบโตของสัตว์กลุ่มเดียวกัน พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน และอยู่ในช่วงค่าระหว่าง 1.01-1.66 ของผลการศึกษาที่ ผ่านมา (บัญชา สบายตัว, 2549 : หน้า 1; ชาญยุทธ สุตทองคง และคนอื่น ๆ, 2546 : หน้า 1; เฉลิมเกียรติ สืบศิริธัญ และวัฒนา พรหมกำเนิด, 2546 : หน้า 1)

เมื่อพิจารณาระดับการใช้ประโยชน์ และ ค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงของปูแสมทั้งสามชนิดในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราด ณ ปัจจุบัน (พ.ศ. 2561) พบว่าปูแสมทั้งสามชนิดถูกใช้ประโยชน์มากจนเกินระดับที่เหมาะสมซึ่งแนะนำไว้ที่ 0.5 ไปแล้ว (Gulland 1971 : pp. 225; Gulland, 1979 : pp. 1-37) แสดงถึงค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงสูงกว่าระดับที่เหมาะสม ผลการศึกษาครั้งนี้ยืนยันการลดแรงกดดันทางการประมงปูแสมในพื้นที่นี้ลง โดยให้มีค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงไม่เกิน 4.09 3.73 และ 4.20 ต่อปี สำหรับ ปูแสมก้ามขาว ปูแสมก้ามแดง และปูแสมก้ามม่วง ตามลำดับ ซึ่งมาตรการสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรประมงนั้นมีหลากหลาย เช่น มาตรการห้ามทำการประมงชนิดสัตว์น้ำเป้าหมายในพื้นที่ และ/หรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง การกำหนดขนาดแรกจับสัตว์น้ำเป้าหมาย การควบคุมปริมาณการลงแรงงานประมงและปริมาณผลจับ การให้สิทธิในการทำการประมง เป็นต้น (Cochrane & Garcia, 2009 : pp. 167-298) ทั้งนี้ ข้อมูลที่สามารถสนับสนุนมาตรการดังกล่าวในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราดทั้งจากการศึกษาครั้งนี้และจากรายงานการศึกษาในอดีต (มุฮัมหมัด จิตรณรงค์ และชาญยุทธ สุดทองคง, 2557 : หน้า 73) กล่าวได้อย่างสรุป คือ ปูแสมก้ามแดงที่เลี้ยงในห้องปฏิบัติการจะมีการพัฒนาไข่นอกกระดองดีที่สุดที่ความเค็ม 25 ส่วนในพัน ปูแสมก้ามแดงขนาดความกว้างกระดองนอกกระดองระหว่าง 2.50-3.00 เซนติเมตรมีการสร้างไข่นอกกระดองสูงกว่าปูแสมชนิดเดียวกันที่มีขนาดเล็กลงมา ระยะเวลาในการมีไข่นอกกระดองของปูแสมก้ามแดงเท่ากับ 12-14 วัน (มุฮัมหมัด จิตรณรงค์ และชาญยุทธ สุดทองคง, 2557 : หน้า 73) ส่วนการศึกษาครั้งนี้ในป่าชายเลนจังหวัดตราดพบว่าปูแสมไข่นอกกระดองที่มีขนาดความกว้างกระดองนอกเฉลี่ย 3.35-3.45 เซนติเมตร มีปริมาณมากที่สุดที่พบในองค์ประกอบผลจับ ช่วงเวลาที่ปูแสมมีการวางไข่มากที่สุดมีสองช่วงของปี สอดคล้องกับการศึกษาที่มีมาในอดีต (บรรจง เทียนสงรัมย์, 2552 : หน้า 30) สำหรับการกำหนดขนาดแรกจับที่เหมาะสมนั้นเมื่อนำผลการวิเคราะห์ผลจับต่อหน่วยทดแทนที่และผลการวิเคราะห์ขนาดเฉลี่ยที่มีไข่นอกกระดองของปูแสมทั้งสามชนิดในการศึกษาครั้งนี้มาพิจารณาร่วมกันสามารถแนะนำขนาดลำตัวที่เหมาะสมสำหรับการประมงของปูแสมก้ามขาว ปูแสมก้ามแดง และปูแสมก้ามม่วง ในป่าชายเลนจังหวัดตราดว่าควรเป็นขนาดที่มีความกว้างกระดองนอกใหญ่กว่า 3.45 3.42 และ 3.35 เซนติเมตร ตามลำดับ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้สามารถสนับสนุนมาตรการต่าง ๆ ที่กล่าวมาด้านต้นสำหรับการจัดการประมงปูแสมในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราด ทั้งสำหรับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชน เพื่อเปิดโอกาสให้ปูแสมที่มีไข่นอกกระดองได้วางไข่ในพื้นที่ที่เหมาะสม และทดแทนเข้ามาในสต็อกที่ถูกทำการประมงไป นอกจากนี้ข้อมูลทางชีววิทยา เช่น ความตกไข่ อัตราการฟักไข่ ยังคงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราด เพื่อประเมินขนาดของสต็อกของแม่พันธุ์ที่เหมาะสมที่จะสามารถส่งผลให้เกิดการทดแทนที่ของปูแสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาเหตุหลักที่ผลจับปูแสมในธรรมชาติลดลงคือการทำการประมงโดยไม่ตระหนักถึงกำลังผลิตตามธรรมชาติของปูแสม และด้วยความขาดแคลนความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาของปูแสม (วรารังคนางค์ นิ่มหัตถา, 2552 : หน้า 1-2) ในพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดตราด มีชุมชนตัวอย่างที่ใช้องค์ความรู้ทางชีววิทยาปูแสมมาบริหารจัดการทรัพยากรปูแสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือที่บ้านเป็ดไถ มีมาตรการของชุมชนห้ามจับปูแสมในช่วงวางไข่ กำหนดพื้นที่สงวนไว้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ตามธรรมชาติ และห้ามจับปูแสมขนาดเล็ก ไม่ซื้อ-ขายปูแสมขนาดเล็ก

และปุ๋ยผสมที่มีไซนออกกระดอง (บรรจง เทียนสงรัสมิ, 2552 : หน้า 54) หลังจากดำเนินมาตรการดังกล่าวเป็นระยะเวลาสองปี ส่งผลให้สต็อกปุ๋ยผสมพื้นตัว ในปี พ.ศ. 2552 ชาวประมง 1 คน สามารถจับปุ๋ยผสมได้เฉลี่ยถึง 20 กิโลกรัมในช่วงระยะเวลา 2-3 ชั่วโมง สร้างรายได้ประมาณ 500-600 บาทต่อวัน (บรรจง เทียนสงรัสมิ, 2552 : หน้า 55) และส่งผลให้ผลจับรวมของปุ๋ยผสมปีดังกล่าวในพื้นที่นี้มีปริมาณถึง 95 ตัน (Silori *et al.*, 2009 : pp. 1-12) กรณีดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ของการใช้ข้อมูลทางชีวประวัติมาบริหารจัดการปุ๋ยผสม แต่อย่างไรก็ตามองค์ความรู้ทางพลวัตประชากรยังไม่มีนำมาใช้ประกอบการบริหารจัดการในพื้นที่ดังกล่าว งานวิจัยชิ้นนี้จึงเติมเต็มข้อมูลดังกล่าวซึ่งจะเสริมให้มาตรการจัดการประมงปุ๋ยผสมของชุมชนดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (King, 1995 : pp. 273-313)

### ข้อเสนอแนะ

การบริหารจัดการทรัพยากรปุ๋ยผสมทั้ง 3 ชนิดในอ่าวตราดเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องใช้ข้อมูลทางชีววิทยา และนิเวศวิทยา พลวัตประชากร รวมทั้งข้อมูลการประเมินสถานะทรัพยากรเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณา ซึ่งผลที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้สามารถให้ข้อเสนอแนะตามข้อมูลพื้นฐานประเภทต่าง ๆ ดังกล่าวด้านต้น จำแนกเป็นรายประเด็นได้ดังนี้

1. ควรลดการลงแรงงานประมงลงให้มีอัตราการใช้ประโยชน์ ไม่เกิน 0.5 ซึ่งคือค่าสัมประสิทธิ์การตาย โดยการประมงไม่เกิน 4.09 3.73 และ 4.20 ต่อปีสำหรับ แสมกำขาว ปุ๋ยผสมกำแดง และปุ๋ยผสมกำม่วง ตามลำดับ
2. การกำหนดพื้นที่และช่วงเวลาห้ามทำการประมงปุ๋ยผสมในช่วงเวลาที่มีไซนออกกระดองมาก และการไม่ทำการประมงปุ๋ยผสมขนาดเล็ก และปุ๋ยผสมที่มีไซนออกกระดอง ในทุกช่วงเวลาเป็นมาตรการที่ควรดำเนินการในพื้นที่ดังกล่าว
3. เมื่อพิจารณาทั้งผลการวิเคราะห์ผลจับต่อหน่วยทดแทนที่และผลการวิเคราะห์ขนาดเฉลี่ยที่มีไซนออกกระดองของปุ๋ยผสมทั้งสามชนิด สามารถแนะนำขนาดลำตัวที่เหมาะสมสำหรับการประมงของปุ๋ยผสมกำขาว ปุ๋ยผสมกำแดง และปุ๋ยผสมกำม่วง ในป่าชายเลนจังหวัดตราดว่าควรเป็นขนาดที่มีความกว้างกระดองนอกใหญ่กว่า 3.45 3.42 และ 3.35 เซนติเมตร ตามลำดับ
4. ควรมีการศึกษาชีววิทยา ผลกระทบทางนิเวศวิทยา และวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรปุ๋ยผสมในระยะช่วงต้นของชีวิต ได้แก่ระยะที่เป็น ปุ๋ยผสมวัยอ่อนในธรรมชาติ เนื่องจากประเด็นดังกล่าวส่งผลกระทบต่อปริมาณลูกปุ๋ยผสมที่จะเกิดและเติบโตเข้ามาทดแทนที่ในสต็อกที่ถูกทำการประมงไป