

ผลของช่วงเวลาการวางลอบ และรูปแบบของลอบต่อการดักจับปูม้า (*Portunus pelagicus*) และปูทะเล (*Scylla paramamosain*) ที่เลี้ยงในบ่อดินเพื่อใช้ประโยชน์ในการประเมินผลผลิต

อนุรักษ์ สุขดารา^{1*}, ณสมนตร์ มีแก้ว², ธนกร แหยมพันธ์³, นวภัทร สวัสดิ์^{4*}, ภัครมัย สุวรรณกิจ²,
วาสนา อากรัตน์¹, และสรวิษฐ์ ประกอบไวยทยกิจ³

¹สถานีวิจัยประมงคลองวาฬ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กระจับปี่ 77000

²ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

³คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ นครสวรรค์ 60000

⁴คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพฯ 10220

*e-mail address: Anurek.s@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาช่วงเวลาการวางลอบ (06.00, 12.00 และ 18.00 น.) และรูปแบบของลอบ (ลอบปูแบบพับได้ ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ และลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า) ต่อประสิทธิภาพการประเมินผลผลิตของปูม้า (*Portunus pelagicus*) และปูทะเล (*Scylla paramamosain*) ที่เลี้ยงในบ่อดิน ผลการศึกษาพบว่า ช่วงเวลาของการวางลอบ (ลอบปูแบบพับได้) ไม่มีผลต่อการเข้าลอบของปูม้า แต่จะมีผลต่อการเข้าลอบของปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดิน โดยปูทะเลจะเข้าลอบในช่วงเวลา 06.00 น. มากกว่าช่วงเวลา 12.00 และ 18.00 น. ผลการศึกษารูปแบบของลอบพบว่า หลังวางลอบ 1 ชั่วโมง ปูม้าจะมีอัตราการเข้าลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ (7.00 ± 2.00 ตัว) มากกว่าลอบปูแบบพับได้ (3.33 ± 1.15 ตัว) และลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (0.67 ± 0.57 ตัว) ส่วนปูทะเลมีอัตราการเข้าลอบปูแบบพับได้ (1.33 ± 0.57 ตัว) ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ (1.00 ± 1.00 ตัว) และลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (0.00 ± 0.00 ตัว) ไม่แตกต่างกัน การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ช่วงเวลาในการวางลอบไม่มีผลต่อการประเมินผลผลิตปูม้าแต่จะมีผลต่อการประเมินผลผลิตปูทะเล และควรเลือกรูปแบบของลอบให้เหมาะสม โดยเฉพาะกับการประเมินผลผลิตปูม้าที่เลี้ยง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการประเมินผลผลิต

คำสำคัญ: ปูม้า, ปูทะเล, ช่วงเวลาการวางลอบ, รูปแบบลอบ

Effect of Soak Time and Type of Trap for Harvesting Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) and Mud Crab (*Scylla paramamosain*) Reared in Earthen Pond to Productivity Assessment

Anurak Sookdara^{1*}, Nasamon Meekaew², Thanakorn Yamphan³, Nawapat Sawaddww⁴,
Pakkarmai Suwannakij², Wasana Arkronrat¹ and Sorawit Prakobwaitayakit³

¹Klongwan Fisheries Research Station, Faculty of Fisheries, Kasetsart University,
Prachuap Khiri Khan, Thailand 77000

²Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok, Thailand 10900

³Faculty of Agricultural and Industrial Technology, Nakhon Sawan Rajabhat University,
Nakhon Sawan, Thailand 60000

⁴Faculty of Science and Technology, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, Thailand 10220

*e-mail address: Anurek.s@nsru.ac.th

Abstract

The objectives of this study were to study the soak time (06.00, 12.00 and 18.00) and types (collapsible crab trap, 8-holes collapsible fish or shrimp trap and rectangular trap) of trap on yield evaluation of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) and mud crab (*Scylla paramamosain*) cultured in earthen pond. The results showed that trap soak time (collapsible crab trap) were not affect blue swimming crab entranced trap but its affect in mud crab. The mud crab entranced trap at 6:00 am. had higher than at 12.00 am. and 18.00 pm. The results of the trap types showed that, after 1 hour of trap laying, blue swimming crab entranced 8-holes collapsible fish or shrimp trap (7.00±2.00 crabs) had higher than collapsible crab trap (3.33±1.15 crabs) and rectangular trap (0.67±0.57 crabs). In mud crab, entry rates of crab of collapsible crab trap (1.33 ± 0.57 crabs), 8-holes collapsible fish or shrimp trap (1.00±1.00 crab) and rectangular trap (0.00 ± 0.00 crab) were not significantly different. This study indicated that the soak time of trap did not affect yield assessment in blue swimming crabs, but its effect in mud crab reared. In addition, should be appropriately selected trap type especially for evaluating blue swimming crab reared to evaluate the crab productivity.

Keywords: Blue swimming crab, Mud crab, Trap soak time, Trap type

1. บทนำ

วิธีการการประเมิณผลผลิตสัตว์น้ำที่เลี้ยงของผู้เลี้ยงสัตว์น้ำถือว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ควรคำนึงถึง ทั้งนี้ เพื่อการบริหารจัดการสัตว์น้ำระหว่างการเลี้ยงให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยเฉพาะกับการเลี้ยงสัตว์น้ำจำพวกปู เช่น ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ปูทะเล (*Scylla* spp.) ในบ่อดินนั้น การหาวิธีการประเมิณผลผลิตระหว่างการเลี้ยงในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการที่แน่นอน และแม่นยำเท่าใดนัก เนื่องจากพฤติกรรมของตัวสัตว์น้ำเอง ที่ชอบฝังตัวอยู่ที่พื้นบ่อ และมีความก้าวร้าวหวงอาณาเขต ไม่เหมือนกับสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ เช่น กุ้ง ปลา ที่จะใช้วิธีการประเมิณด้วยการใช้การทอดแห หรือการเช็คยอ หรือจากการให้อาหารในแต่ละครั้งได้ ดังนั้น การหาเครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ หรือปูที่เลี้ยงในบ่อเพื่อใช้ประโยชน์ในการนำมาประยุกต์เพื่อการประเมิณผลผลิตของปูที่เลี้ยงในบ่อได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษา และต่อยอดขยายผลต่อไป

ปัจจุบันมีการนำเครื่องมือประมงหลายชนิดมาประยุกต์ใช้ในการประเมิณผลผลิตของสัตว์น้ำที่เลี้ยงในระบบการเลี้ยงเครื่องมือลอบ (Trap) ก็เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการจับและการประเมิณผลผลิตการเลี้ยงปูในบ่อดิน (วุฒิชัย และคณะ, 2555) ลอบจัดเป็นเครื่องมือเบ็ดเตล็ด ในประเทศไทยการจับสัตว์น้ำโดยใช้เครื่องมือลอบนี้เป็นประมง เพื่อการยังชีพมากกว่าการทำประมงพาณิชย์ เนื่องจากเครื่องมือชนิดนี้ได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เช่น ลอบจับหมึก ลอบจับหอย และลอบดักปู เป็นต้น (สมพร และนาวิน, 2527) ลอบปูแบบพับได้ เป็นเครื่องมือประมงชนิดหนึ่งที่ใช้จับปูม้า และปูทะเล ในประเทศไทย (Miller, 1990) เครื่องมือลอบที่ใช้ตามต่างจังหวัดต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ และชนิดของสัตว์น้ำในบริเวณนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เครื่องมือลอบปลาและลอบปูก็เช่นเดียวกัน มักใช้ในบริเวณที่มีลักษณะพื้นทะเลมีกองหินอยู่มากซึ่งเหมาะสำหรับการใช้เครื่องมือลอบ (ปิยะพงศ์ และคณะ, 2525) ชนิดเครื่องมือประเภทลอบ ชาวประมงภาคใต้ใช้เป็นเครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่วางบนพื้นทะเลที่เป็นช่องทางผ่านของสัตว์น้ำเป้าหมาย ยึดให้อยู่กับที่ ลักษณะเด่นของลอบ คือ มีตาข่ายปิดคลุมเกือบทุกด้าน เว้นแต่ส่วนที่เป็นทางเข้าของสัตว์น้ำ เรียกว่า งาม (เป็นช่องให้สัตว์น้ำเข้าภายใน) ส่วนนี้จะมีลักษณะ คือ ทำเป็นรูปกรวย หรือแผงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น อยู่คู่กันแต่กางออกจะเป็นรูปสามเหลี่ยมให้ส่วนปลายที่อยู่ด้านในแคบพอเหมาะกับขนาดของสัตว์น้ำเป้าหมาย ลอบบางชนิดมีมากกว่า 1 งาม เช่น ลอบปู ลอบหอย และลอบจับปลาขนาดใหญ่ โดยใช้เหยื่อเป็นปลาสดใส่ถุงตาข่ายผูกไว้ด้านใน โดยด้านข้างลอบจะมีช่องทางเข้าของสัตว์น้ำ ปล่อยให้สัตว์น้ำว่ายเข้าลอบเองหรือมีการใช้อาหารเป็นเหยื่อล่อ สัตว์น้ำที่เข้ามาจะถูกขังอยู่ในลอบ (ทิพย์วัลย์, และคณะ 2556) เนื่องจากเป็นเครื่องมือประมงพื้นบ้านที่ประกอบขึ้นได้ง่าย ไม่มีความสลับซับซ้อนในการใช้งานราคาถูกลง ลอบมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับความต้องการของชนิดสัตว์น้ำ เป็นเครื่องมือประมงชนิดหนึ่งที่ให้ประสิทธิภาพสูง ในต่างประเทศทำการอย่างแพร่หลายเช่นเดียวกับเครื่องมือขนาดใหญ่ ประสิทธิภาพในการจับของลอบขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น ช่วงเวลาในการจับ และรูปแบบของลอบ (มาชาติตาเกะ และคณะ, 2529) การใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำ ได้มีการทำกันอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก เนื่องจากโครงสร้างของเครื่องมือเป็นไปอย่างง่าย ๆ และสะดวกในการทำการประมง แม้ว่าพื้นที่ทำการประมงจะมีน้ำลึกหรือตื้นก็ตาม และไม่จำกัดลักษณะพื้นทะเล สามารถเลือกจับสัตว์น้ำได้ (Okawara et al., 1980)

โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาผลของช่วงเวลาในการวางลอบปูม้าและปูทะเล และรูปแบบของลอบที่ใช้ดักจับปูม้า และปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดิน ในการนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและการลงทุนไม่สูงมาก ดังเช่น การใช้ฉนวนลาก ซึ่งมีราคาสูงและต้องใช้แรงงานในการลากอวนในการจับปู ซึ่งปูม้าและปูทะเลจะมีนิสัยฝังตัวอยู่ตามพื้นบ่อและซุดรูอยู่ในบ่อจึงทำให้ยากต่อการจับปูม้า และปูทะเลในบ่อดิน และเพื่อให้เป็นแนวทางในการเลือกใช้งานลอบที่เหมาะสมต่อการวางลอบในบ่อดิน เพื่อใช้ในการประเมิณผลผลิต และการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อลดต้นทุนและการเลือกใช้รูปแบบลอบที่เหมาะสม ให้แก่เกษตรกรที่สนใจนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์และเป็นข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจนำไปศึกษาค้นคว้าด้านงานวิจัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการวางลอบดักจับปูม้าและปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดิน
- 2.2 เพื่อศึกษารูปแบบของลอบที่เหมาะสมต่อการดักจับปูม้าและปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดิน

3. อุปกรณ์ และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็นทดลองย่อยดังนี้

3.1 ศึกษาผลของช่วงเวลาในการวางลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเล

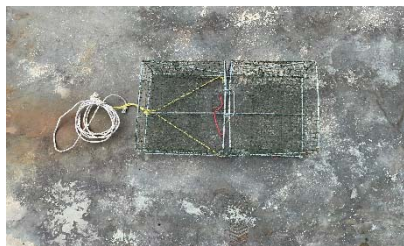
วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) เพื่อศึกษาช่วงเวลาในการวางลอบปูแบบพับได้ต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเล โดยแบ่งชุดการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ คือ ช่วงเวลา 06.00 น. 12.00 น. และ 18.00 น. ตามลำดับ

นำลูกปูม้าที่ได้จากโรงเพาะฟักระยะ First crab ลงเลี้ยงในบ่อดินขนาด 400 ตารางเมตร จำนวน 1,200 ตัว ในอัตราปล่อย 3 ตัว/ตารางเมตร เลี้ยงนานประมาณ 30 วัน โดยใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปกุ้งขาว จึงดำเนินการวางลอบแบบพับได้ 3 จุด เตรียมลอบปูแบบพับได้ใส่พลาสติกเป็นเหยื่อล่อในลอบประมาณ 10 กรัมต่อลอบ วางลอบบริเวณ หัวบ่อ กลางบ่อ และท้ายบ่อ ตามช่วงเวลาที่แผนการทดลองกำหนด วางลอบประมาณ 1 ชั่วโมง จึงทำการตรวจสอบและนับจำนวนตัวในการเข้าลอบของปูม้า

นำลูกปูทะเลที่ได้จากโรงเพาะฟัก (ขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ย 3.39 เซนติเมตร ความยาวกระดองเฉลี่ย 2.14 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 6.1 กรัม) ลงเลี้ยงในบ่อดินจำนวน 400 ตัว ในบ่อดินขนาด 400 ตารางเมตร ในอัตราปล่อย 1 ตัว/ตารางเมตร เลี้ยงนานประมาณ 30 วัน โดยใช้ปลาเบ็ดเปิดเปิดอาหารเลี้ยง จึงดำเนินการวางลอบแบบพับได้ 3 จุด เตรียมลอบปูแบบพับได้ใส่พลาสติกเป็นเหยื่อล่อในลอบประมาณ 10 กรัมต่อลอบ วางลอบบริเวณ หัวบ่อ กลางบ่อ และท้ายบ่อ ตามช่วงเวลาที่แผนการทดลองกำหนด วางลอบประมาณ 1 ชั่วโมง จึงทำการตรวจสอบและนับจำนวนตัวในการเข้าลอบของปูทะเล

3.2 ศึกษาผลของรูปแบบลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเล

วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) เพื่อศึกษารูปแบบของลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเลในบ่อดิน ในช่วงเวลาวางลอบ 06.00 น. 12.00 น. และ 18.00 น. และวางลอบรูปแบบละ 3 เวลา ตามลำดับ โดยแบ่งชุดการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ คือ ลอบปูแบบพับได้ (ชุดควบคุม) ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ และลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมทรงสูง ตามลำดับ (ภาพที่ 1) โดยการวางลอบห่างจากคันบ่อ 1 เมตร



(a)



(b)



(c)

ภาพที่ 1 รูปแบบของลอบที่ใช้ในการทดลอง (a) ลอบปูแบบพับได้ (b) ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ และ (c) ลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ดำเนินการเช่นเดียวกันกับการศึกษาข้างต้น นำปูม้าที่ได้จากโรงเพาะฟักระยะ First crab ลงเลี้ยงในบ่อดินขนาด 400 ตารางเมตร จำนวน 1,200 ตัว ในอัตราปล่อย 3 ตัว/ตารางเมตร เลี้ยงนานประมาณ 30 วัน โดยใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับกุ้งขาว เตรียมลอบดักจับปูม้าทั้ง 3 รูปแบบ ลอบปูแบบพับได้ ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ และลอบแบบสี่เหลี่ยมทรงสูง และใส่พลาสติกเป็นเหยื่อล่อในลอบประมาณ 10 กรัมต่อลอบ ดำเนินการวางลอบ 3 จุด บริเวณ หัวบ่อ กลางบ่อ และท้ายบ่อ ตามช่วงเวลาที่แผนการทดลองกำหนด ได้แก่ 06.00 น. 12.00 น. และ 18.00 น. วางลอบประมาณ 1 ชั่วโมง จึงทำการตรวจสอบและนับจำนวนตัวในการเข้าลอบของปูม้า

นำปูทะเลที่ได้จากโรงเพาะฟัก (ขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ย 3.39 เซนติเมตร ความยาวกระดองเฉลี่ย 2.14 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 6.1 กรัม) ลงเลี้ยงในบ่อดินจำนวน 400 ตัว ในบ่อดินขนาด 400 ตารางเมตรในอัตราปล่อย 1 ตัว/ตารางเมตร เลี้ยงนานประมาณ 30 วัน โดยใช้พลาสติกเป็นอาหารเลี้ยง เตรียมลอบดักจับปูม้าทั้ง 3 รูปแบบ ลอบปูแบบพับได้ ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ และลอบแบบสี่เหลี่ยมทรงสูง และใส่พลาสติกเป็นเหยื่อล่อในลอบประมาณ 10 กรัมต่อลอบ ดำเนินการวางลอบ 3 จุด บริเวณ หัวบ่อ กลางบ่อ และท้ายบ่อ ตามช่วงเวลาที่แผนการทดลองกำหนด ได้แก่ 06.00 น. 12.00 น. และ 18.00 น. วางลอบประมาณ 1 ชั่วโมง จึงทำการตรวจสอบและนับจำนวนตัวในการเข้าลอบของปูทะเล

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเพื่อหาความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละชุดการทดลองด้วยวิธี Duncan's new multiple rang test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0 (Armonk, NY: IBM Corp.)

4. ผลการศึกษา

4.1 ศึกษาผลของช่วงเวลาในการวางลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเล

ผลทดสอบของช่วงเวลาต่อประสิทธิภาพในการวางลอบดักจับปูม้าในบ่อดิน ที่ได้จากโรงเพาะฟักระยะ First crab ลงเลี้ยงในบ่อดินนานประมาณ 30 วัน ผลการศึกษาพบว่า ปูม้าในบ่อดินเข้าลอบในช่วงเวลา 06.00 น. (1.11 ± 1.26 ตัว) 12.00 น. (1.22 ± 1.39 ตัว) และ 18.00 น. (1.56 ± 1.42 ตัว) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ANOVA, $P > 0.05$) (ดังแสดงในตาราง 1)

ตารางที่ 1 ผลของช่วงเวลาในการวางลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้า

ช่วงเวลาในการวางลอบ	ประสิทธิภาพการดักจับปูม้า (ตัว)
06.00 น.	0.33 ± 0.57
12.00 น.	1.66 ± 0.57
18.00 น.	1.33 ± 1.15

ผลทดสอบของช่วงเวลาต่อประสิทธิภาพในการวางลอบดักจับปูทะเลในบ่อดิน ที่ได้จากโรงเพาะฟัก ขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ย 3.39 เซนติเมตร ความยาวกระดองเฉลี่ย 2.14 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 6.1 กรัมลงเลี้ยงในบ่อดินนานประมาณ 30 วัน ผลการศึกษาพบว่า ปูทะเลในบ่อดินเข้าลอบในช่วงเวลา 06.00 น. (1.33 ± 0.57 ตัว) ซึ่งมากกว่าช่วงเวลา 12.00 น. (0.00 ± 0.00 ตัว) และ 18.00 น. (0.33 ± 0.57 ตัว) ซึ่งมีความแตกต่างกัน ทางสถิติ (ANOVA, $P < 0.05$) (ดังแสดงในตาราง 2)

ตารางที่ 2 ผลของช่วงเวลาในการวางลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูทะเล

ช่วงเวลาในการวางลอบ	ประสิทธิภาพการดักจับปูทะเล (ตัว)
06.00 น.	1.33±0.57 ^a
12.00 น.	0.00±0.00 ^b
18.00 น.	0.33±0.57 ^b

abc ตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

4.2 ศึกษาผลของรูปแบบลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูม้าและปูทะเล

จากการศึกษาข้างต้น รูปแบบของลอบต่อการดักจับปูม้าที่เลี้ยงในบ่อดิน หลังวางลอบ 1 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า ชุดการทดลองที่ 2 ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ มีจำนวนปูเข้าลอบ (7.00 ± 2.00 ตัว) ซึ่งมากกว่า ชุดการทดลองที่ 1 ลอบปูแบบพับได้ (3.33 ± 1.15 ตัว) และชุดการทดลองที่ 3 ลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (0.67 ± 0.57 ตัว) ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ANOVA, $P<0.05$) (ดังแสดงในตาราง 3)

ตารางที่ 3 การศึกษารูปแบบของลอบต่อการดักจับปูม้าที่เลี้ยงในบ่อดินที่แตกต่างกัน

รูปแบบของลอบ	ประสิทธิภาพการดักจับปูม้า (ตัว)
ลอบปูแบบพับได้	3.33±1.15 ^b
ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้	7.00±2.00 ^a
ลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมทรงสูง	0.67±0.57 ^b

abc ตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

การศึกษารูปแบบของลอบต่อการดักจับปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดิน หลังวางลอบ 1 ชั่วโมง พบว่า จำนวนปูทะเลที่เข้าลอบปูแบบพับได้ (1.33 ± 0.57 ตัว) ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ (1.00 ± 1.00 ตัว) และลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (0.00 ± 0.00 ตัว) พบว่าแต่ละชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ANOVA, $P>0.05$) (ดังแสดงในตาราง 4)

ตารางที่ 4 การศึกษารูปแบบของลอบต่อการดักจับปูทะเลที่เลี้ยงในบ่อดินที่แตกต่างกัน

รูปแบบของลอบ	ประสิทธิภาพการดักจับปูทะเล (ตัว)
ลอบปูแบบพับได้	1.33±0.57
ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้	1.00±1.00
ลอบแบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	0.00±0.00

5. วิจัยารณผล

จากผลการศึกษาผลทดสอบของช่วงเวลาต่อประสิทธิภาพในการวางลอบดักจับปูม้าในบ่อดิน พบว่า การวางลอบดักจับปูม้า สามารถเลือกวางลอบดักจับปูม้าช่วงเวลาใดก็ได้ โดยเลือกเวลาหรือกำหนดเวลาในการดักจับปูม้าได้ เนื่องจากปูม้ามินิสัยหากินทั้งกลางวันและกลางคืน ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ผลของช่วงเวลาในการวางลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูทะเลในบ่อดิน พบว่า ช่วงเวลา 06.00 น. จะเป็นช่วงเวลาที่ปูทะเลเข้าลอบมากที่สุด เนื่องจากปูทะเลมีนิสัยหากินตอนกลางคืน และ

เข้าที่หลบซ่อนในช่วงหลังพระอาทิตย์ขึ้นเพียงเล็กน้อย จึงส่งผลให้อัตราการจับปูทะเลที่ได้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษารูปแบบของลอบต่อการดักจับปูม้าที่เลี้ยงในบ่อดิน พบว่า รูปแบบของลอบมีผลต่อการดักจับปูม้า เนื่องจากขนาดของปูม้าที่เลี้ยงในบ่อดินอายุ 30 วัน ซึ่งมีขนาดเล็กมาก จึงทำให้ปูม้าหลุดลอดจากตาอวนที่ใช้ทำลอบ และสามารถเข้าออกจาก งา (ช่องทางให้สัตว์น้ำเข้าภายใน) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาผลของรูปแบบลอบต่อประสิทธิภาพการดักจับปูทะเลที่แตกต่างกันทั้ง 3 รูปแบบ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าแต่ละชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ ซาญชัย และปิยะพงศ์ (2533) รายงานว่าผลจากการทดลองใช้เครื่องมือลอบแบบพับได้สามชนิด คือ ชนิดสี่เหลี่ยม ชนิดทรงกระบอก และชนิดโค้งครึ่งวงกลม เพื่อจับสัตว์น้ำในระดับความลึก 3, 5 และ 7 เมตร เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ลอบรูปทรงโค้งครึ่งวงกลม สามารถจับปูได้ดีที่สุด โดยลอบแบบสี่เหลี่ยมจะมีประสิทธิภาพดักจับมากกว่า ซาญชัย และปิยะพงศ์ (2525) รายงานว่า ประสิทธิภาพของเครื่องมือลอบขนาดต่างๆ โดยใช้ลอบพับได้ 3 ขนาด คือขนาดใหญ่ (80 x 58 x 35 ซม.) ขนาดกลาง (70 x 52 x 30 ซม.) และขนาดเล็ก (60 x 45 x 20 ซม.) ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ชุตานา และคณะ (2560) รายงานว่าผลของอัตราส่วนเพศระหว่างประชากรปูม้าเพศผู้และเพศเมียในลอบปูม้าแบบพับได้ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง อัตราส่วนเพศในลอบปูม้าขนาดตา 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว และ 3 นิ้ว มีอัตราส่วนเท่ากับ 1:0.92, 1:0.39 และ 1:1.13 ตามลำดับ พบว่า อัตราส่วนระหว่างเพศของปูม้าที่เข้าลอบ ไม่มีความแตกต่างกัน อนุชา และคณะ (2548) รายงานว่า ประสิทธิภาพการจับของลอบปูแบบพับได้ โดยการทดลองวางลอบปูพับได้ จำนวน 15 ครั้งๆละ 12 ชั่วโมง พบว่า ลอบปูพับได้มีปริมาณการจับเฉลี่ยมาก ถึง 57.23 ± 30.82 ก.ก/ลอบ ซึ่งปริมาณการจับเฉลี่ยมีความแตกต่างกัน พิสิฐ (2548) รายงานว่า ประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของลอบพับได้ในป่าชายเลน พบว่า ลอบพับได้ที่ใช้ในปัจจุบันมีองค์ประกอบการจับสัตว์น้ำ 6 ชนิด เป็น ปูทะเล (*Scylla spp.*) ร้อยละ 84.12 ของน้ำหนักรวม ส่วนลอบดัดแปลงมีองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำ 15 ชนิด เป็นปูทะเล (*Scylla spp.*) ร้อยละ 84.80 ของน้ำหนักรวม เมื่อเปรียบเทียบผลการจับปูทะเลต่อหน่วยลงแรงประมง (CPUE) ของลอบปกติและลอบดัดแปลง พบว่าค่าเฉลี่ยต่อน้ำหนักและค่าเฉลี่ยจำนวนตัวต่อลูก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าลอบดัดแปลงมีประสิทธิภาพการจับใกล้เคียงกับลอบปกติ โดยเครื่องมือลอบแบบพับได้มีความสะดวกในการเคลื่อนย้าย สามารถประหยัดแรงงานและเนื้อที่ในการขนย้ายได้ดีกว่าลอบแบบอื่น ๆ หลายเท่าตัว ประมงเพียง 1 คนก็สามารถทำการประมงได้ ทำให้ประหยัดแรงงานและการลงทุนได้มาก โดยทั่วไปแล้วเครื่องมือลอบนี้จัดว่า เป็นการทำการประมงเพื่อการยังชีพเท่านั้น แต่สัตว์น้ำที่จับได้ถึงมือผู้บริโภคขณะยังมีชีวิตอยู่และสดขนาดของลอบที่ใช้ ไม่จำเป็นต้องใช้ลอบที่มีขนาดใหญ่มาก ดังนั้นการใช้ลอบขนาดเล็ก จะประหยัดเนื้อที่และแรงงานในการขนย้ายเพื่อการทำประมงได้ดี

6.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า ช่วงเวลาในการวางลอบไม่มีผลต่อการดักจับปูม้าแต่มีผลต่อการวางลอบดักจับปูทะเลในบ่อดิน รูปแบบของลอบที่ใช้ดักจับปูม้าอายุ 30 ในบ่อดินสามารถเลือกใช้ ลอบดักปลาหรือดักกุ้ง 8 หลุมแบบพับได้ ซึ่งมีขนาดตาอวนที่ถี่ มีราคาถูก และเคลื่อนย้ายได้ง่าย ซึ่งจะสะดวกต่อเกษตรกรที่สนใจนำไปใช้เชิงพาณิชย์ แต่ลอบดักจับปูทะเลสามารถเลือกรูปแบบใดก็ได้ตามความเหมาะสม หรือความต้องการของเกษตรกร ซึ่งไม่มีผลต่อการดำเนินการดักจับปูทะเลภายในบ่อดิน

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่า การดักจับปูที่มีความแตกต่างกันเพียง 1 ตัว ต่อชั่วโมง อันเนื่องมาจากจำนวนของลอบดักจับปูในการทดลองมีที่จำนวนน้อย ซึ่งในความเป็นจริงอาจดูไม่มีผลต่อการดักจับปูม้าและปูทะเล แต่มีความสำคัญต่อเกษตรกรเป็นอย่างมากในเชิงพาณิชย์ หรือในเชิงปฏิบัติ เกษตรกรจะเลือกช่วงเวลาและเลือกรูปแบบของลอบที่เหมาะสมกับการใช้งาน จะไม่ใช้ลอบในการดักจับปูม้าและปูทะเล เพียงแค่ 1, 2 หรือ 3 ลอบ เนื่องจากบ่อที่มีขนาดใหญ่และมีจำนวนปูที่มากเกษตรกรจะใช้ลอบในการดักจับปูมากกว่าการทดลอง ซึ่งจะช่วยให้ดักจับปูได้จำนวนมากว่าการทดลองในครั้งนี้

7.เอกสารอ้างอิง

ชัยชาญ มหาสวัสดิ์ และปิยะพงศ์ โชติพันธ์. 2527. **ประสิทธิภาพของเครื่องมือลอบขนาดต่างๆ** กับการใช้เหยื่อต่างชนิด. รายงานการประชุมทางวิชาการ. ครั้งที่ 23 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สาขาประมง.

ชัยชาญ มหาสวัสดิ์ และปิยะพงศ์ โชติพันธ์. 2533. **รูปแบบของเครื่องมือลอบชนิดพับได้ที่มีผลต่อการจับสัตว์น้ำ.** รายงานการประชุมทางวิชาการ. ครั้งที่ 28 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สาขาสัตวแพทย์ และประมง.

ชุตานา คุณสุข, ประสาน แสงไพบูลย์, ศศธร พุทธิรักษ์, พรเพ็ญ แสงศรี และสุदारัฐ กะจันศรี. 2560. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของขนาดตาลอบแบบพับได้ต่อการทำประมงปูม้า. **วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา.** ปีที่ 22 ฉบับพิเศษ. น.96-109.

ทิพย์วัลย์ ป้องหมู่, ทรายูธ นาวารัตน์ และศิริวรรณ ไชยชุม. 2556. การประเมินกลุ่มประชากรปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnarus, 1758) ภายหลังการตั้งธนาคารปูม้าบริเวณอ่าวคุ้งกระเบนจังหวัดจันทบุรี. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต. สาขาชีววิทยา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ปิยะพงศ์ โชติพันธ์, อุดม สิทธิประเสริฐ และธีระนันท์ บัวเพชร. 2525. การศึกษาคุณสมบัติของเครื่องมือลอบจับปู. รายงานผลการวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง ม.ก.

พิสิฐ ภูมิคง. 2548 **ประสิทธิภาพการจับและเลือกจับปูทะเลของลอบปูแบบพับได้ในคลองหวาว จังหวัดระนอง.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

มาซาดาเกะ โอทากาวา, ประเสริฐ มรรษทวิ, อัศนี มั่นประสิทธิ์, บัณฑิต โชคสงวน และยุทนา เทพอรุณรัตน์. 2529. **เครื่องมือประมงของไทย.** สำนักงานฝ่ายฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพฯ.

วุฒิชัย อ่อนเอี่ยม, วาสนา อภรณ์รัตน์ และเทพบุตร เวชกามา. 2555. การประเมินอัตราการกินอาหาร และการรอดตายของปูม้า (*Portunus pelagicus*) ที่เลี้ยงในบ่อดิน. **วารสารเกษตร** ปีที่ 28 ฉบับที่ น. 83-91.

วุฒิชัย อุทุมมกุล, จิตวรุณ ตันติเวลา และวีระ โภคพันธ์. 2526 **การทำประมงด้วยเครื่องมือเบ็ดราวปลากระโทงแทงในอ่าวไทย** การประชุมวิชาการครั้งที่ 21 สาขาประมง ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมพร บุญเกิด และนาวัน ควรณอม. 2527. **เครื่องมือการทำประมงพื้นบ้าน.** ในรายงานสัมมนาวิชาการประมงทะเล ณ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ. บางเขน 4-7 กันยายน 2527 กองประมงทะเลและกองสำรวจแหล่งประมง. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อนุชา ส่งจิตต์สวัสดิ์, ธีรยุทธ ศรีคุ้ม, มานะ พงษ์ทองเจริญ และประภาส บินรำหมาน. 2548. **การศึกษาประสิทธิภาพการจับของลอบปูแบบพับได้.** ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก. กรมประมง.

อาภรณ์ เทพพานิช, สิริวรรณ หนูเซ่ง, ธีระยุทธ สวัสดิ์ และสมศรี จันทร์ประสาธ. 2558. **การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปูทะเล (*Scylla paramamosain* Estmapador 1949) จากลูกพันธุ์โรงเพาะฟัก.** เอกสารวิชาการฉบับที่ 6/2558. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสุราษฎร์ธานี, สำนักงานวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Miller, R.J. 1990. Effectiveness of crab and lobster traps. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 47, 1228-1251

Okawara, Masatace and Frasert Masthawe. 1980. **Survey no Trap Fishing (I).** Miscellaneous paper series No. 8, SEAFDEC. 10 pp.