การเปลี่ยนแปลงขนาดและประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของช่องตาไซนั่งในทะเลสาบสงขลา

Change on size and catch effort of aquatic resources by different mesh size of trap in Songkhla Lake

ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์[1] และ ละออ ชูศรีรัตน์[1]
Pairoj Sirimontaporn[1] and La-or Choosrirat[1]

บทคัดย่อ

ประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำด้วยไซนั่งที่มีช่องตาอวน 1.5 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำของไซนั่งที่มีช่องตาอวน 1.5 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยมากกว่า ช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร ประมาณ 42% สัตว์น้ำที่ถูกจับได้ทั้งหมด 67 ชนิด กลุ่มกุ้งทะเล ปูม้า และปลาปู่ เป็นกลุ่มที่ถูกจับได้มากที่สุด กุ้งหัวแข็ง (*Metapenaeus ensis*) เป็นกุ้งทะเลที่มีปริมาณมากโดยมีความยาวเหยียดเฉลี่ยเพียง 5.46 – 5.86 เซนติเมตร ซึ่งจัดเป็นกุ้งวัยรุ่น หรือกุ้งขนาดเล็ก ปูม้าที่จับได้มีความยาวเฉลี่ยของกระดองเพียง 6.54 – 7.51 เซนติเมตร ซึ่งจัดเป็นปูม้าขนาดเล็กเช่นเดียวกัน เนื่องจากประชากรกุ้งทะเล และปูม้าในทะเลสาบสงขลา ล้วนเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็ก การขยายขนาดช่องตาอวนของไซนั่งเพื่อให้สามารถจับสัตว์น้ำที่มีขนาดใหญ่ขึ้นนั้นจะไม่ได้ผลในทางปฏิบัติ แต่จะทำให้จับสัตว์น้ำได้ลดลง ชาวประมงจะเพิ่มจำนวนไซนั่ง เพื่อจับสัตว์น้ำ การอนุรักษ์สัตว์น้ำในทะเลสาบจึงควรพิจารณาวิธีลดจำนวนไซนั่ง โดยปฏิบัติตามประกาศของกรมประมง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2530 เรื่องการกำหนดเขตอนุญาตให้ทำการประมงประเภทไซนั่งในทะเลสาบสงขลา เพื่อให้ได้ผลจับสัตว์น้ำที่ยั่งยืน

คำสำคัญ . ไซนั่งประสิทธิภาพ , ทะเลสาบสงขลา

Abstract

The study of catch effort of net trap in Songkhla lake was conducted from October 1996 to September 1997 .Three size of net mesh trap 1.5, 2.0 and 3.0 centrimeters.The catch effort of 1.5 cm. net mesh trap was 42% higher than 2.0 and 3.0 cm. net mesh trap. Species composition of aqautic fauna was 67 species. based on the most biggest 3 groups of capture were marine shrimps, Swimming crab (*Portunus pelagicus*) and goby fishes.The dominant species of manine shrimps was *Metapenaeus ensis* which its total length were 5.46 – 5.86 cm. in average. The carapace length of Swimming crab were 6.45 – 7.51 cm. in average; indicate that almost small size of strimps and swimming crab living in the lake.The experiment on extending larger mesh size for trap to catch the bigger size of shrimps and

[1]สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

crab may be the unappropriate method for conservation management. The auther suggest that the numbers control of traps in Songkhla outer lake will take to the sustainable fishing.

Key words : fish trap catch effort , Songkhla lake

คำนำ

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศไทย ประกอบด้วยมวลน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ครอบคลุมพื้นที่ผิวน้ำ ประมาณ 1,000 ตารางกิโลเมตร ทรัพยากรสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลา มีปลาประมาณ 700 ชนิด กุ้งทะเลและกุ้งน้ำจืด ประมาณ 30 – 40 ชนิด และสัตว์น้ำอื่น ๆ เช่น ปู หอย และกั้ง ชาวประมงนำสัตว์น้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยอาศัยเครื่องมือประมงชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ไซนั่ง โป๊ะน้ำตื้น หรือลอบยืน ซึ่งเป็นชื่อเรียกเครื่องมือจับสัตว์น้ำชนิดเดียวกัน แต่ใช้ในหนังสือราชการและตามความนิยมของชาวประมงที่แตกต่างกัน โดย ไซนั่ง หรือโป๊ะน้ำตื้น ถูกกำหนดชื่อ โดยประกาศของจังหวัดสงขลา เรื่อง กำหนดที่จับสัตว์น้ำประเภทที่อนุญาตโป๊ะน้ำตื้น ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2530 และเรื่อง ให้ผู้ที่ทำการประมงด้วยเครื่องมือ ไซนั่ง ทำการรื้อถอน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดที่ตั้งเครื่องมือดังกล่าวเสียใหม่ให้ถูกต้อง และเป็นระเบียบ ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2536 (ประกาศจังหวัดสงขลา วันที่ 29 มิถุนายน 2530 และ 13 พฤษภาคม 2536) ส่วนชื่อ ไซนั่ง หรือลอบยืน เป็นคำที่นิยมใช้กันในหมู่ชาวประมง และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น โดย ปัจจุบัน ไซนั่ง เป็นชื่อเรียกเครื่องมือประมงชนิดนี้ที่ทุกคนยอมรับ ไซนั่งประกอบด้วย โครงไม้รูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ สูง 1.5 – 2.0 เมตร ยาวประมาณ 1 เมตร กว้างประมาณ 0.80 เมตร มีช่องเปิดสำหรับสัตว์น้ำเข้าทางหนึ่ง ปากช่อง เปิดตลอดความสูงของไซนั่ง มีงาแซงกันสัตว์น้ำว่ายน้ำย้อนกลับออกมา ทางด้านตรงข้ามทำเป็นช่องขนาดเล็ก เปิด ปิดได้ อยู่ตรงส่วนล่างของไซนั่ง สำหรับเก็บรวบรวมสัตว์น้ำ ตัวโครงของไซนั่ง บุด้วยอวนโพลี่ช่องตา 1.5 เซนติเมตร มีโครงไม้ประกอบเชือกทำเป็นกว้านไม้ขัดสำหรับชักลอกตัวไซนั่ง ขึ้นพ้นผิวน้ำ และทำการรวบรวมสัตว์น้ำที่จับได้ ปีกแซงของไซนั่งใช้ข่ายขนาดตา 3 เซนติเมตร กางกั้นทางเดินของสัตว์น้ำ (ไพโรจน์ 2527) ไซนั่งหนึ่งลูกมีผลจับสัตว์น้ำโดยเฉลี่ย 1.46 กิโลกรัมต่อหนึ่งคืน (12 ชั่วโมงของการทำการประมง) สัดส่วนสัตว์น้ำที่จับได้เป็นปลา 56.1% และกุ้งทะเล 43.9% กุ้งทะเลประกอบด้วยกุ้งตะกาด 67.9% กุ้งหัวมัน 19.9% และกุ้งชนิดอื่น 36.2% ส่วนสัตว์น้ำจำพวกปลาพบปลาขนาดเล็กทั้งหมด ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นอาหารของปลากะพงขาวที่เลี้ยงในบริเวณเกาะยอ (ไพโรจน์ 2527) ผลการสำรวจประสิทธิภาพเครื่องมือทำการประมงและการประเมินการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำจากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในปี 2527 – 2528 พบว่ามีเครื่องมือประมง 18 ชนิด โดยไซนั่งหนึ่งลูกมีประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำ 222.5 กรัมต่อชั่วโมง หรือ 2.7 กิโลกรัมต่อคืน (สิริ 2528) การประเมินผลการจับสัตว์น้ำจากทะเลสาบสงขลา ปี 2537 – 2538 พบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากทะเลสาบสงขลาตอนนอกมีประมาณ 3,361 ตันต่อปี ไซนั่งเป็นเครื่องมือประมงหนึ่งในสิบห้าชนิด ซึ่งมีประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำ อยู่ระหว่าง 0.02 – 0.8 โดยมีค่าเฉลี่ย 0.34 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือเฉลี่ย 4.1 กิโลกรัมต่อคืน (อังสุนีย์ 2539)

โป๊ะน้ำตื้น ลอบยืน หรือไซนั่ง เป็นเครื่องมือประมงประจำที่อีกชนิดหนึ่ง ที่ใช้กันแพร่หลายในทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกในจังหวัดสงขลา ถึงอำเภอปากพยูน จังหวัดพัทลุง ทำการ

ประมงในที่ตื้นความลึกของน้ำ 1 – 1.5 เมตร กระแสน้ำไหลปานกลาง สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำเค็มที่มีขนาดเล็ก และจับได้ครั้งละค่อนข้างมาก โดยเฉพาะพวกกุ้งทะเล เนื่องจากผืนอวนที่ใช้ทำไซนั่งมีช่องตาเพียง 1.5 เซนติเมตรเท่านั้น ซึ่งมีขนาดเล็กเกินกว่าสัตว์น้ำขนาดใหญ่จะเล็ดลอดออกมาได้ การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบชนิดและปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ด้วยไซนั่งที่มีช่องตาอวนขนาดต่างกันและความแตกต่างประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำของไซนั่งที่มีช่องตาอวนขนาดต่างกันเพื่อเปลี่ยนแปลงขนาดช่องตาอวนของไซนั่งให้มีขนาดที่เหมาะสม ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการอนุรักษ์ทรัพยากร โดยที่ชาวประมงยังคงดำเนินอาชีพต่อไปได้

วิธีดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบสุ่ม (CRD) มี 3 ชุดการทดลอง ใช้ไซนั่งที่มีช่องตาของอวนที่บุโครงไซนั่งขนาดต่างๆกัน 3 ขนาดคือ 1.5 ซ.ม.(ซึ่งเป็นขนาดที่ชาวประมงใช้ทำการประมง), 2.0 และ 3.0 ซ.ม. ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ นำไปติดตั้งประกอบโครงชักรอกในทะเลสาบสงขลา ที่ตำบลท่าเสา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ติดตั้งในแนวเดียวโดยใช้วิธีสุ่ม ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2541 เดือนละสองครั้ง โดยมีวิธีรวบรวมข้อมูลดังนี้ ทำการวางไซนั่งในสถานที่กำหนด เริ่มเวลา 18.00 น. และกู้จับสัตว์น้ำ เวลา 6.00 น. ของวันรุ่งขึ้น รวมเวลาทำการประมง 12 ชั่วโมง เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำจากไซนั่งหนึ่งลูกแทนหนึ่งตัวอย่างไม่ปนกัน นำตัวอย่างกลับห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ทำการจำแนกชนิดสัตว์น้ำ นับจำนวนตัวของแต่ละชนิด วัดความยาวด้วยวิธีแจกแจงความถี่หน่วยเป็นเซนติเมตร และชั่งน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละชนิด หน่วยเป็นกรัม

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำของไซนั่ง (Catch per unit of effort ,CPUE) โดยคำนวณน้ำหนักของสัตว์น้ำที่จับได้ต่อไซนั่งหนึ่งลูก ต่อ หนึ่งชั่วโมงของการทำการประมง แต่ในการศึกษาครั้งนี้ทำการปรับค่าประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำเป็น 12 ชั่วโมงของการทำการประมง หรือหนึ่งคืน เพื่อหลีกเลี่ยงค่าน้ำหนักของสัตว์น้ำที่มีค่าน้อยเกินไป และสะดวกในการอธิบายผลจับสัตว์น้ำที่ชาวประมงใช้วัดคือ หนึ่งคืนของการทำการประมง โดยมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อคืน การวิเคราะห์ความแตกต่างของประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำ และความแตกต่างของน้ำหนักเฉลี่ยและความยาวเฉลี่ยของสัตว์น้ำต่างชนิด ใช้วิธี Single Classification Analysis of Varince (Sokal, 1981) และ Significant test of sample mean (Croxton, 1950) จำแนกชนิดสัตว์น้ำ โดยใช้คู่มือการจำแนกชนิดสัตว์น้ำของ Carpenter(1998) , Fischer (1984) , Cnaitiamwont(1952) และไพโรจน์(2542)

ผลการศึกษา

ชนิดสัตว์น้ำและประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำ

พบสัตว์น้ำ 67 ชนิด เป็นกุ้งทะเล 15 ชนิด ปูทะเล 3 ชนิด กั้งตั๊กแตน 2 ชนิด ปลา 46 ชนิด และหมึก 1 ชนิด ประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำของไซนั่งที่มีช่องตา 1.5, 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ย 1,920.51 , 1,096.89 และ 1,134.27 กรัมต่อลูกต่อคืน (12 ชั่วโมงของการทำการประมง) หรือ 160.04 ,

91.40 และ 94.52 กรัมต่อลูกต่อชั่วโมง สัตว์น้ำทั้ง 67 ชนิด สามารถจัดเป็นกลุ่มสัตว์น้ำที่มีความสำคัญได้เป็น 9 กลุ่ม สัตว์น้ำที่พบในปริมาณมาก 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำกุ้งตะกาด ประกอบด้วย กุ้งตะกาดจำนวน 6 ชนิด ที่ชุกชุมที่สุด คือ กุ้งหัวแข็ง (*Metapenaeus ensis*) กลุ่มปูม้า (*Portunus pelagicus*) และกลุ่มปลาปู่ พบจำนวน 11 ชนิด ผลรวมน้ำหนักของสัตว์น้ำทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเป็น 73.71, 56.93 และ 58.47 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของประสิทธภาพการจับเฉลี่ยจากไซนั่งช่องตา 1.5, 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร ตามลำดับ

ประสิทธภาพการจับสัตว์น้ำของไซนั่งช่องตาขนาดต่างกัน

พบว่าประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยของไซนั่งช่องตา 1.5 เซนติเมตร แตกต่าง($p>0.05$)จากไซนั่งช่องตาขนาด 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร และประสิทธิภาพการจับของไซนั่งช่องตาขนาด 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกัน ($P < 0.05$)

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกุ้งหัวแข็ง (*Metapenaeus ensis*) ที่จับได้จากไซนั่งช่องตา 1.5, 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งหัวแข็งที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตา 1.5 เซนติเมตร แตกต่าง($p<0.05$)จากน้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งหัวแข็งที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกุ้งหัวแข็งที่จับได้จากไซนั่งช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร ไม่มีแตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ค่าเฉลี่ยความยาวเหยียดของกุ้งหัวแข็งที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตา 1.5 เซนติเมตร แตกต่างกันกับ($p <0.05$) ค่าเฉลี่ยความยาวเหยียดของกุ้งหัวแข็งที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยความยาวเหยียดของกุ้งหัวแข็งที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน($p < 0.05$)

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักของปูม้า (*Portunus pelagicus*) ที่จับได้จากไซนั่งช่องตา1.5, 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร มีค่าไม่แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ความแตกต่างของความยาวกระดองของปูม้าที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตาต่างกัน มีค่าไม่แตกต่างกัน($p> 0.05$) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ระหว่างไซนั่งช่องตา 1.5 และ 3.0 เซนติเมตร

วิจารณ์ผล

การจับสัตว์น้ำด้วยไซนั่ง พบปลาเศรษฐกิจตามบัญชีรายชื่อตารางที่ 1 เป็นส่วนน้อย กุ้งทะเลเป็นสัตว์น้ำที่จับได้มากถึง 41.2 – 49.9% โดยน้ำหนัก โดยเฉพาะกลุ่มกุ้งตะกาด (*Metapenaeus* spp.) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสุชาติ และคณะ (2520) และไพโรจน์ และคณะ (2527) ไซนั่งสามารถจับกุ้งได้ 15 ชนิด มากกว่าจับด้วยข่ายซึ่งจับได้เพียง 4 ชนิด (ไพโรจน์ และคณะ, 2522) ซึ่งเป็นลักษณะของเครื่องมือประมงชนิดนี้ที่มุ่งเน้นการจับกุ้งทะเลมากกว่าสัตว์น้ำอื่น ๆ ประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำด้วยไซนั่งมีค่าเฉลี่ย 1.92 กิโลกรัมต่อลูกต่อคืน โดยมีพิสัยระหว่าง 0.92 – 3.99 กิโลกรัมต่อลูกต่อคืน ซึ่งใกล้เคียงกับข้อมูลไซนั่งในปี 2527 มีค่าเฉลี่ย 1.46 กิโลกรัมต่อลูกต่อคืน โดยมีพิสัยระหว่าง 0.86 – 2.00 กิโลกรัมต่อลูกต่อคืน (ไพโรจน์ และคณะ 2527) ประสิทธิภาพการจับกุ้งหัวแข็ง (*Metapenaeus ensis*) ของไซนั่งช่องตา 1.5 เซนติเมตรสูงกว่าไซนั่งช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตรอย่างมีนัยสำคัญ ขนาดของกุ้งหัวแข็งมีค่าแปรตามช่องตาของไซนั่ง กล่าวคือ ไซนั่งช่องตา 1.5 เซนติเมตร จับกุ้งหัวแข็งมีความยาวโดยเฉลี่ย 5.4 เซนติเมตร และช่องตา 3.0 เซนติเมตร จับได้ขนาดใหญ่ขึ้นความยาวเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร แต่กุ้งทั้งหมดที่จับได้จัดเป็นกุ้งวัยรุ่น(กุ้งขนาด

เล็ก)ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจโดย ทรงชัย และสวัสดิ์ (2511) พบว่ากุ้งวัยรุ่นในทะเลสาบสงขลาจะมีการแพร่กระจายในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก ไพโรจน์ (2508) กำหนดความหมายของกุ้งวัยรุ่นว่า เป็นกุ้งขนาดเล็กซึ่งเจริญขึ้นมาจากขั้นสุดท้ายของกุ้งวัยอ่อน (post laval stage) หากินอยู่ตามพื้นดินในที่ตื้นน้ำกร่อย มีลักษณะเหมือนพ่อแม่ สามารถจำแนกชนิดได้ และเป็นวัยที่ยังไม่ถึงขั้นที่จะสืบพันธุ์ได้ Bkimachar (1963) กล่าวว่า กุ้งหัวแข็ง *Metapenaeus monoceros* ขนาดที่จะสืบพันธุ์ได้ ตัวผู้มีขนาด 75 มิลลิเมตรและ ตัวเมีย 89 มิลลิเมตร

ปูม้าที่จับได้ด้วยไซนั่งขนาดช่องตาต่างๆ มีความยาวของกระดองเฉลี่ย 6.5 – 7.5 เซนติเมตร ซึ่งจัดเป็นปูม้าขนาดเล็ก (ปูวัยรุ่น) โดยปูม้าเพศเมียที่โตเต็มวัยควรจะมีขนาดตั้งแต่ 14.0 เซนติเมตรขึ้นไป (ทรงชัย, 2513)

สรุปผล

ไซนั่งเป็นเครื่องมือประมงประจำที่อีกชนิดหนึ่งที่ใช้ในแพร่หลายในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก จังหวัดสงขลา และบริเวณอำเภอปากพยูน จังหวัดพัทลุง เนื่องจากส่วนประกอบของที่บุไซนั่งมีขนาดช่องตาเพียง 1.5 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดเล็กเกินกว่าสัตว์น้ำหลายชนิดจะหลุดลอดไปได้ จึงได้ดำเนินการวิจัยขนาดช่องตาที่เหมาะสมเพื่อให้สัตว์น้ำบางส่วนหลุดลอดได้ ผลการทดลองพบว่าประสิทธิภาพการจับสัตว์น้ำด้วยไซนั่งที่มีช่องตาอวน 1.5 เซนติเมตร มีความแตกต่าง ($p<0.05$) จากไซนั่งที่มีช่องตาอวน 2..0 และ 3.0 เซนติเมตร โดยช่องตาอวน 1.5 เซนติเมตร จับได้มากกว่าประมาณ 42% กลุ่มสัตว์น้ำที่จับได้เป็น กุ้งทะเล ปูม้า และกลุ่มปลาบู่ โดยมีประสิทธิภาพการจับรวมเป็น 58.4 - 73.4 เปอร์เซ็นต์ของสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด สัตว์น้ำในกลุ่มกุ้งทะเล พบว่ากุ้งหัวแข็ง (*Metapenaeus ensis*) ถูกจับได้มากที่สุด โดยประสิทธิภาพการจับของไซนั่งขนาดช่องตา 1.5 เซนติเมตร มีค่าแตกต่าง($p<0.05$)กับขนาดช่องตา 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร โดยจับได้มากกว่า 55.6% ความยาวของกุ้งหัวแข็งที่จับได้มีค่าเฉลี่ย 5.4 – 5.8 เซนติเมตร ซึ่งจัดเป็นกุ้งขนาดเล็กที่ยังไม่โตเต็มวัย

ปูม้าที่จับได้ด้วยไซนั่งช่องตาขนาดต่างกันมีค่าประสิทธิภาพการจับไม่แตกต่างกัน($p>0.05$)และความยาวของกระดองอยู่ในช่วง 6.5 ถึง 7.5 เซนติเมตร ซึ่งจัดเป็นปูม้าขนาดเล็ก ปูม้าขนาดโตเต็มวัยที่วางไข่ได้ มีความยาวของกระดองไม่ต่ำกว่า 14 เซนติเมตร (ทรงชัย, 2513) สำหรับกลุ่มปลาบู่เป็นกลุ่มปลาที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์และขนาดโตเต็มวัย แต่ละชนิดมีลักษณะนิสัยที่แตกต่างกันมาก ในปัจจุบันยังขาดข้อมูลทางชีววิทยาของแต่ละชนิด

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากกุ้งทะเลเป็นสัตว์น้ำเป้าหมายของการทำการประมงด้วยไซนั่ง กุ้งทะเลที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลาล้วนเป็นกุ้งวัยรุ่นที่มีขนาดเล็ก ดังนั้น แนวทางการขยายช่องตาอวนบุไซนั่งเป็น 3.0 เซนติเมตร เพื่อให้จับกุ้งทะเลที่มีขนาดใหญ่ขึ้นจะไม่ประสบผลในทางปฏิบัติ แต่จะจับสัตว์น้ำได้ลดลง ทำให้ชาวประมงเพิ่มจำนวนไซนั่งมากขึ้น และจะก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นตามไปด้วย การอนุรักษ์สัตว์น้ำควรจะดำเนินการควบคุมจำนวนไซนั่งให้เหมาะสมต่อปริมาณทรัพยากรที่จะถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยต้องพิจารณาจากปริมาณส

ต๊อก(Stock) และการทดแทนของสต๊อก(Recruitment)ของกุ้งทะเลในทะเลสาบสงขลา หากความต้องการใช้ไซนั่งเพื่อทำประมงมีมากกว่าจำนวนที่ราชการกำหนดที่ให้มีได้ในทะเลสาบ ควรใช้วิธีกำหนดโควตาของจำนวนเครื่องมือไซนั่งภายใต้การควบคุมของกรมประมง ทั้งนี้ กรมประมงได้ดำเนินการแก้ปัญหาไซนั่งมาแล้วครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 2528 โดยอนุญาตให้มีไซนั่งในทะเลสาบสงขลาจำนวน 7,000 ลูก ตามจำนวนที่ร้องขอของชาวประมงในเวลานั้น แต่ปัจจุบันไซนั่งในทะเลสาบสงขลาเพิ่มจำนวนขึ้นถึงประมาณ 10,000 ลูก (หนึ่งหมื่นลูก)

เอกสารอ้างอิง

จเร วัฒปฤดา. 2507 การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับชีววิทยาบางประการของกุ้งใน Subfamily Penaeinae ในทะเลสาบสงขลา. รายงานวิชาการกรมประมง 2507. 83 น.

ทรงชัย สหวัชรินทร์ และสวัสดิ์ วงศ์สมนึก. 2511. การศึกษาชีววิทยาบางประการของกุ้งทะเลวัยรุ่น ในทะเลสาบสงขลา. รายงานประจำปี 2511 สถานีประมงทะเลสงขลา 115 – 119 น.

ทรงชัย สหวัชรินทร์. 2513. การศึกษาชีววิทยาของปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus) รายงานประจำปี 2513 สถานีประมงทะเลสงขลา. 175 – 183 น.

นิรนาม. 2530. ประกาศจังหวัดสงขลา 2530 เรื่อง กำหนดที่จับสัตว์น้ำประเภทที่อนุญาต ไม้ไผ่น้ำดื้น ประกาศ ณ วันที่ 29 มิถุนายน 2530 จังหวัดสงขลา

นิรนาม. 2530. ประกาศจังหวัดสงขลา 2536 เรื่อง ให้ผู้ทำการประมงด้วยเครื่องมือ ไซนั่ง ทำการร้อยถอนเพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่กำหนด ที่ ตั้งเครื่องมือดังกล่าวเสียใหม่ ให้ถูกต้อง และเป็นระเบียบ ประกาศ ณ วันที่ _ พฤษภาคม 2536 จังหวัดสงขลา

ไพโรจน์ พรหมานนท์. 2508. ชีววิทยาบางประการของกุ้งวัยรุ่น ในบริเวณปากทะเลสาบสงขลา ประจำปี 2507 – 2508. รายงานประจำปี 2508 สถานีประมงทะเลสงขลา. 14 – 31 น.

ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์ , จุฬาภรณ์ รัตนไชย และ อาภรณ์ มีชูขันธ์. 2522. การศึกษาประสิทธิภาพของข่ายในทะเลสาบสงขลา. 49 น.

ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์ , คณิต ไชยาคำ และ ไภษัชย์ แซ่จู . 2527. การศึกษาผลการจับสัตว์น้ำ ด้วยเครื่องมือลอบยืนบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/2527 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 13 น.

ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์ , เริงชัย ตันสกุล และอังสุนีย์ ชุณหปราณ. 2542. ทะเลสาบสงขลา. สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ เล่มที่ 7 มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์. 3057 – 3240 น.

สมจิต วัฒนยากูล. 2532. สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น. คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ . สำนักพิมพ์ประกายพรึก. กรุงเทพฯ. 297 น.

สิริ ทุกข์วินาศ , ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์ , สุเมธ ชัยวัชรากูล และ ขวัญชัย อยู่เป็นสุข. 2530. ผลการสำรวจประสิทธิภาพเครื่องมือทำการประมง และประเมินการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำจากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. วารสารสงขลานครินทร์ 9 (4): 487 – 494.

สุชาติ วิเชียรสรรค์, อรุณี จินดานนท์ และไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์. 2520. ผลการจับสัตว์น้ำ ด้วยเครื่องมือประเภทโม๊ะระในทะเลสาบสงขลาตอนนอก. รายงานผลการปฏิบัติงานทางวิชาการประจำปี 2520. สถานีประมงจังหวัดสงขลา, กรมประมง. 299 – 311 น.

สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา. 2540. บรรยายสรุปด้านการประมง. สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา, กรมประมง. 24 น.

อังสุนีย์ ชุณหปราณ, จุฬาภรณ์ รัตนไชย และอาภรณ์ มีชูขันธ์. 2539. ประเมินผลการจับสัตว์น้ำจากทะเลสาบสงขลา ปี 2537 – 2538. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4 / 2535 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 32+VIII น.

Bhimachar, B.S. 1963. Information on prawns from Indian water. synopsis of biological data I.P.F.C. Proceeding. Seoul, Korea. p. 124 – 133.

Chaitiamvong, S. and M. Supongpan. 1992. A Guide to Penaeoid Shrimps found in Thai waters. Austrarian Institute of Marine Science, Australia. 77 pp.

Croxton, F.E. and D..J. Cowden. 1950. Applied General Statistics. Printing – Hall Inc. N.J..p. 651-654.

Fischer, W. and G. Bianchi (eds). 1984. F A O Species identification sleets for Fisheries purposes. Western Indian Ocean (Fishing Area 51). Prepared and printed with the support of the Danish International Development Agency (DANIDA) Rome, FAO.

Koumans, F.A. 1933. The Fishes of the Indo – Australian Achipelago. Vol. X. Gobioidea. E.J. Brill Ltd. Leiden.

Sokal, R.R. and F..J. Rohlf. 1981. Biometry. W.H. Freeman and Company. U.S.A , p. 210 – 218.

โครงการจัดทำความร่วมมือดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Table 1 List of aquatic animal captured by different mesh size of trap.

quatic animal	Mesh size		
	3.0 cm.	2.0 cm.	1.5 cm.
Crustacean			
1. *Penaeus merguiensis*	+	+	+
2. *P selasi*	+	+	+
3. *P. monodon*	-	+	-
4. *P .semisulcatus*	+	+	+
5. *Metapenaeus affinis*	+	+	+
6. *M. brevicornis*	+	-	+
7 *M. ensis*	+	+	+
8. *M. moyebi*	-	+	+
9. *M. taeniupes*	-	-	+
10. *M.lysianassa*	-	+	-
11 *Metapeneopsis barbata*	+	-	-
12. *Parapeneopsis hungerfordi*	-	+	+
13. *Macrobrachium equidens*	-	+	+
14. *Alpheus euphrosyne*	-	-	+
15. *Acetes* sp.	+	-	-
Crabs			
1 *Portunus pelagicus*	+	+	+
2. *Scylla serrata*	-	-	+
3. *Etisus splendidus*	+	+	-
Lobster			
1. *Miyake nepa*	+	+	+
2. *Oratosquilla scorpio*	+	+	+

โครงการคลังความรู้ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Table 1 List of aquatic animal captured by different mesh size of trap. (continue)

Economic fish species			
1. *Arius maculatus*	+	+	+
2. *A. sagor*	-	+	+
3. *Osteogeneiosus militaris*	+	-	+
4. *Epinephelus coioides*	+	+	+
5. *Sillago sihama*	-	+	+
6. *Leiognathus brevirostnis*	+	+	+
7 *L. equulus*	-	-	+
8. *Nibea soldado*	+	+	+
9. *Scatophagus argus*	-	-	+
10. *Valamugil cunnesius*	+	-	+
Goby			
1 Acentrogobius caninus	+	+	+
2. A. chlorostigmatoides	+	+	+
3. *A. cyanomos*	+	+	+
4. *Boleopthalmus boddarti*	-	-	+
5. *Butis butis*	+	-	+
6. *Glossogobius aureus*	+	+	-
7. *Gnatholepis alliurus*	+	+	+
8. *Oxyurichthys microlepis*	+	+	+
9. *Prionobutis koilomatodon*	+	+	+
10. *Parapocryptes serperaster*	+	+	+
11. *Trypauchen vagina*	+	+	+

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Table 1 List of aquatic animal captured by different mesh size of trap. (continue)

Others fish species			
1. *Pelates quadrilineatus*	+	+	-
2. *Echeneis naucrates*	-	+	-
3. *Alepes para*	-	+	-
4. *Siganus javus*	+	+	+
5. *Pseudorhombus arsius*	+	-	+
6. *Solea ovata*	-	-	+
7. *Escualosa thoracata*	+	+	+
8. *Nematalosa galatheae*	-	+	-
9. *Stolephorus dubiosus*	+	-	-
10. *Thryssa hamiltonii*	+	+	+
11. *Pisoodonophis boro*	+	+	+
12. *Muraenesox. cinereus*	-	-	+
13. *Batrachomoeus trispinosus*	+		+
14. *Hyporamphus quoyi*	-	-	+
15. *Hypoatherina valenciennesi*	-	-	+
16. *Apocheilus panchax*	+	-	-
17. *L. splendens*	-	-	+
18. *Secutor rucornius*	+	-	-
19. *Lutjanus russelii*	+	+	+
20. *Lethrinus lentjan*	-	+	-
21. *Dendrophysa russelli*	+	+	-
22. *Pomadasys kaakan*	-	-	+
23. *Platycephalus indicus*	-	-	+
24. *Grammatobotis* scaber	+	-	+

โครงการจัดตั้งความรู้ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Table 1 List of aquatic animal captured by different mesh size of trap. (continue)

25. *Ambassis gymnocephalus*	+	+	+
26. *A. kopsi*	+	+	+
27. *Sepiella inermis*	-	+	-

โครงการคลังความรู้ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์