

## การสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำบริเวณหน้าสถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชายฝั่ง จังหวัดสงขลา

พูนสิน พานิชสุข<sup>1</sup> ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร<sup>1</sup>  
 ดุลิต ต้นวิไลย<sup>1</sup> พุทธ ส่องแสงจินดา<sup>1</sup>  
 ศุภโชค สุวรรณมณี<sup>1</sup> วิชาญ ชูสุวรรณ<sup>1</sup>

### Abstract

Artificial fishshelter were done in front of NICA Songkhla by using concrete with iron frame of 900 pyramid shape and 200 cube shape (hollow type) of size 80/80/80 cm. In the year 1983-1985. At Latitude 7°10' 46"N, Longitude 100° 38' 2" E, at depth of sea water 5 meters. We collected the aquatic animals by using fishtraps of size 1.2/1.2 meters, three layers trammel net (a fishing net consisting of two outer layers of coarse mesh size 10 cm. and loosely hung middle layer of fine mesh size 4 cm.) and fishhook. There were highly significant difference ( $P < 0.05$ ) between the production of fishshelter area and none fishshelter

However, species composition will be different between first crop (August-November 1984) and second crop (March-June 1985) we found the dominant species of *Siganus oramin*, *Siganus javus*, *Lutianus johnii*, *Lutianus russelli*, *Scatophagus argus* and *Caranx sexfasciatus*. The environment of fishshelter can lure 27 species of fishes while none fishshelter have only 18 species and have more production of 0.79 Kg/fishtrap to be compared between the two places.

### บทคัดย่อ

ผลการจับสัตว์น้ำ บริเวณการทดลองสร้างที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำ หน้าสถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนสิงหาคม พฤศจิกายน 2527 สามารถรวบรวมสัตว์น้ำได้ 21 ครอบครัว จำนวน 40 ชนิด โดยการใช้ลอบ และจำนวน 6 ครอบครัว 7 ชนิด โดยการใช้เบ็ด กับ 19 ครอบครัว 34 ชนิด โดยใช้จวนลอย 3 ชั้น สัตว์น้ำที่รวบรวมได้มากที่สุด คือ ปลาพลูดหิน (*Siganus javus*) ซึ่งมีจำนวนถึง 4,000 กว่าตัว

<sup>1</sup>สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา

### คำนำ

การสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลตามแนวชายฝั่ง เป็นการช่วยเสริมมาตรการอนุรักษ์อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือประมงและแหล่งทำการประมงสลับเปลี่ยนกันได้ การนำวัสดุเหลือใช้ วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นและวัสดุที่ประกอบขึ้นใหม่ ด้วยต้นทุนและการผลิตที่ค่อนข้างต่ำ จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมชาวประมงทะเลพื้นบ้าน ซึ่งมีความสำคัญในทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศเป็นอย่างมาก

ประเทศไทย เริ่มต้นเป็นครั้งแรกที่จังหวัดระยองในปี 2521 โดยใช้วัสดุพวงยางรถยนต์เก่า คอนกรีตรูปสี่เหลี่ยม และก้อนหิน (สมพร 2522) จากการใช้ลอบทะเลจับสัตว์น้ำเข้าอาศัยอยู่ถึง 38 ชนิด กลุ่มที่พบมากได้แก่ ปลาหลดหิน ปลากระพง ปลาหมึสลาย ปลาสิğun รวมทั้งพวกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เกาะอยู่ตามผิววัสดุ เช่นพวกใบเรือข้าว ปลากระรัง เปรียง แหล่งมินนิเวศน์ แหล่งที่ 2 ของประเทศไทยอยู่ในบริเวณอ่าวพังงา ซึ่งรายงานโดย นิยม (2527) ได้เริ่มสร้างเมื่อปี 2526 โดยใช้ยางรถยนต์เก่า และคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยม สํารวจพบว่าสัตว์น้ำพวกปลากระพงแดง ปลาเก๋า ปลาจวด ฯลฯ เข้าอาศัยอยู่ ทั้งนี้โดยนโยบายของกรมประมงนั้น มุ่งหวังที่จะให้แหล่งมินนิเวศน์ ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของชายฝั่ง และช่วยอนุรักษ์สัตว์น้ำเพื่อการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำให้ได้ประโยชน์สูงสุด ในปี 2526 สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้ทดลองสร้างแหล่งมินนิเวศน์วิทยาโดยใช้วัสดุประเภทคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยมในบริเวณหน้าสถาบันฯ และในเดือนกรกฎาคม 2527 ก็ได้สร้างแหล่งมินนิเวศน์สมทบลงไปในบริเวณเดียวกัน โดยใช้วัสดุเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กรูปปริมาตรฐานสามเหลี่ยม การติดตามผลการทดลองนั้น เริ่มต้นเมื่อเดือนสิงหาคม 2527 แบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกก่อนหน้ามรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2527 ช่วงที่ 2 เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน 2528 สำหรับการศึกษาค้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาผลผลิตของแหล่งมินนิเวศน์ เปรียบเทียบกับบริเวณข้างเคียงที่ห่างประมาณ 500 เมตร
2. ศึกษาองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำที่เข้ามาอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งมินนิเวศน์
3. ศึกษาความสามารถในการดึงดูดสัตว์น้ำของแหล่งมินนิเวศน์

### วิธีการ

1. การสำรวจลักษณะของแหล่งมินนิเวศน์

โดยวิธีดำน้ำ เพื่อดูการจมตัวของมินนิเวศน์และพฤติกรรมสัตว์น้ำ

ได้ยู่การใช้เครื่องวัดความลึก เพื่อศึกษาการยุบตัวของพื้นดินที่รองรับมินนิเวศน์

การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ

- โดยใช้ลอบรูปหัวใจ ขนาด 1 2 x 1 2 x 1 2 เมตร ไม่ใช้เหยื่อล่อทุก ๆ 5-8 วัน ตลอดช่วงการศึกษา

ซึ่งน้ำหนักและวัดความยาวของปลาทุกตัวที่จับได้ รวมทั้งจำแนกชนิด

### ผลและวิจารณ์

ลักษณะทั่วไปของบริเวณที่สร้างแหล่งมณีเวศน์ ห่างจากชายฝั่ง 300-400 เมตร ลึกประมาณ 5-6 เมตร กระแสน้ำในบริเวณนี้ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง และจะไหลขนานกับชายฝั่งในแนวเหนือใต้ ไกซ์ซีย์ (2527) ได้รายงานว่าเป็นบริเวณนี้จะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และน้ำจืดซึ่งพัดพาตะกอนลงมาจากทะเลสาบสงขลา ทำให้น้ำในบริเวณนี้ขุ่นมาก ส่วนพื้นที่ท้องทะเลนั้นมีลักษณะราบประกอบด้วยทรายละเอียด และดินตะกอนละเอียดผสมกับบางช่วงเป็นดินตะกอน ซึ่งจะทับถมกันไปเป็นชั้นหนาประมาณ 2-3 นิ้ว

เมื่อแหล่งมณีเวศน์ถูกสร้างขึ้นมาแล้วประมาณ 9 เดือน พบว่าผิวของมณีเวศน์มีพวกเพรียง หอยเม่นหนามสั้น และปะการังเกาะติดอยู่โดยทั่วไป บริเวณแหล่งมณีเวศน์รูปปริมิตจะมี การทับถม ของดินตะกอนสูงขึ้นมาคลุมมณีเวศน์ประมาณ 10 ซม. ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากดินตะกอนซึ่งมีความขุ่นสูงมากในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จากการสำรวจโดยเครื่องมือวัดความลึก sounding เราพบว่าในบริเวณแหล่งมณีเวศน์นี้ สามารถที่จะยุบตัวลงไปเป็นแอ่งได้ โดยแรงกดจากน้ำหนักของมณีเวศน์ เมื่อบริเวณแหล่งมณีเวศน์เป็นแอ่งจะทำให้บริเวณแหล่งมณีเวศน์ถูกทับถมด้วยตะกอนเพิ่มขึ้น จากการศึกษาพบว่าแอ่งนี้มีความลึกกว่าบริเวณรอบข้างถึง 7.5 เมตร

อาจจำแนกชนิดสัตว์น้ำที่เข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณแหล่งมณีเวศน์ได้ตามพฤติกรรม ดังนี้

1. กลุ่มที่ไม่เคลื่อนที่หรือเคลื่อนที่ได้น้อยมาก ส่วนใหญ่จะเกาะอยู่บนผิววัสดุ เช่น พวกปะการัง หอยเม่นหนามสั้น เพรียง กลุ่มที่ซุกซ่อนอยู่ตามซอก โพงง ของแหล่งมณีเวศน์ได้แก่ พวกปลาตุ๊กทะเล ปูชนิดต่าง ๆ
3. กลุ่มที่ว่ายวนเวียนไปมาในบริเวณแหล่งมณีเวศน์ เช่น ปลาสลิดหิน ปลากระพง ปลาเก๋า ปลาสิ่กุน ปลาตะกรับ ปลาเสือดาว ฯลฯ
4. กลุ่มที่เข้ามาในแหล่งมณีเวศน์เป็นครั้งคราวเพื่อหาอาหาร เช่น พวกปลาฉลามกบ ปลาซ่อนทะเล

ผลจับรวมทั้ง 2 ครั้ง เราพบสัตว์น้ำประเภทปลาในบริเวณแหล่งมณีเวศน์ถึง 40 ชนิด โดยจากการจับครั้งแรก 32 ชนิด ได้ผลผลิตรวม 302.588 กิโลกรัม ครั้งที่ 2 จับได้ปลา 27 ชนิด มีชนิดใหม่เพิ่มจากครั้งแรก 8 ชนิด และจับได้ 141.001 กิโลกรัม จากตารางที่ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของชนิดสัตว์น้ำประเภทปลาที่พบมาก 5 ชนิดแรก มีการเปลี่ยนแปลงไป สังเกตในช่วงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักเมื่อเทียบกันระหว่างน้ำหนักปลาชนิดเดียวกันที่จับได้ในครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1 พบว่าปลาที่จับได้ลดลง คือสลิดหินทะเลจะพบมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด สลิดหินแขก กระพงแดงเกล็ดห่าง และกระพงปานข้างลาย จะเปลี่ยนแปลงไปน้อยลงตามลำดับ ซึ่งกระพงปานข้างลายนั้น จัดได้ว่าเกือบจะไม่เปลี่ยนแปลงเลย ส่วนปลาที่มีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นนั้นมี 2 ชนิด คือ

ตารางที่ 1 แสดงผลเปรียบเทียบระหว่างปลา 5 ชนิดแรกที่พบมากในช่วงการจับครั้งที่ (สิงหาคม-พฤศจิกายน 2527) กับการจับครั้งที่ 2 (มีนาคม-มิถุนายน 2528)

ครั้งที่ 1					ครั้งที่ 2					
ชนิด	ลำดับของ ปลาที่จับได้	น้ำหนัก กก.	%ของผลผลิต รวมทั้งหมด	สัดส่วน	ชนิด	ลำดับของ ปลาที่จับได้	น้ำหนัก กก.	%ของผลผลิต รวมทั้งหมด	สัดส่วน	%การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักปลา
สลิคตินนบก	1	216.120	71.42	18.78	สลิคตินนบก	1	41.149	29.18	3.93	80.96
กะพงแดงเกล็ดหาง	2	42.894	14.18	3.73	กะพงแดงเกล็ดหาง	2	27.983	19.25	2.67	34.76
สลิคตินทะเล	3	16.176	5.35	1.41	สีกุลทอง	3	20.348	14.43	1.94	4977.18
กะพงป่านข้างลาย		11.508	3.80		ตะกรับ		11.115	7.88	1.06	466.62
ตะกรับ	5	6.671	2.20	0.58	กะพงป่านข้างลาย		10.474	7.43		8.98
น้ำหนักรวม		293.337	96.99		น้ำหนักรวม		110.069	78.77		
สีกุลทอง	7	1.889	.62	.05	สลิคตินทะเล	15	0.371	.26	.02	97.70

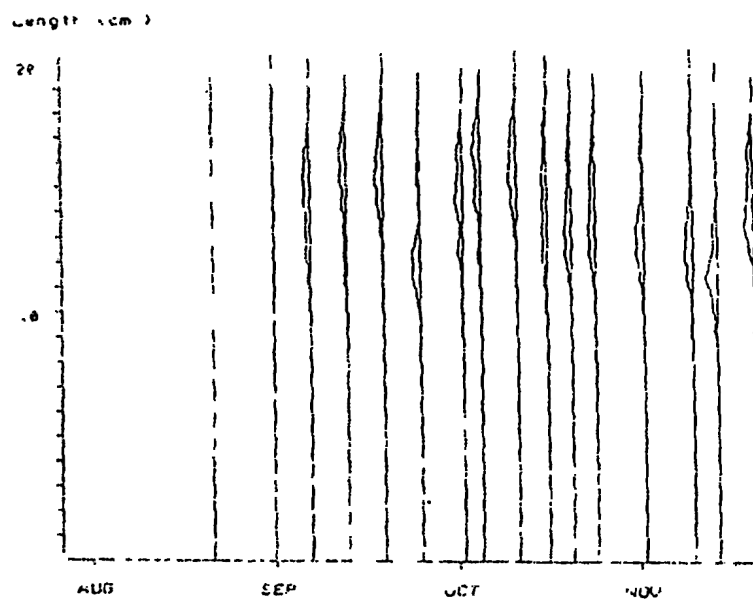
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างแหล่งมึนนิเวศน์กับนอกแหล่งมึนนิเวศน์ ในช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2528

ชนิดตัวแปร	มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		รวม		จาก ANOVA
	ในบริเวณ	นอก บริเวณ	ในบริเวณ	นอก บริเวณ	ในบริเวณ	นอก บริเวณ	ในบริเวณ	นอก บริเวณ	ในบริเวณ	นอก บริเวณ	
ชนิดปลาที่พบ	9	7	12	7	67 <sup>(1)</sup>						
จำนวนลอบที่ใช้				(2)	44		54	25	126	55	- (2)
น้ำหนักปลาที่จับได้/กก.	11.256	1.544	47.908	(2)	40 629	9.818	41.209	6 861	141 001	18.223	- (2)
น้ำหนักปลาที่จับได้/ลอบ	1.25	0.17	2.52	1 84 <sup>(1)</sup>	0.92	4.46	0.76	0 27	1 12	0.33	*

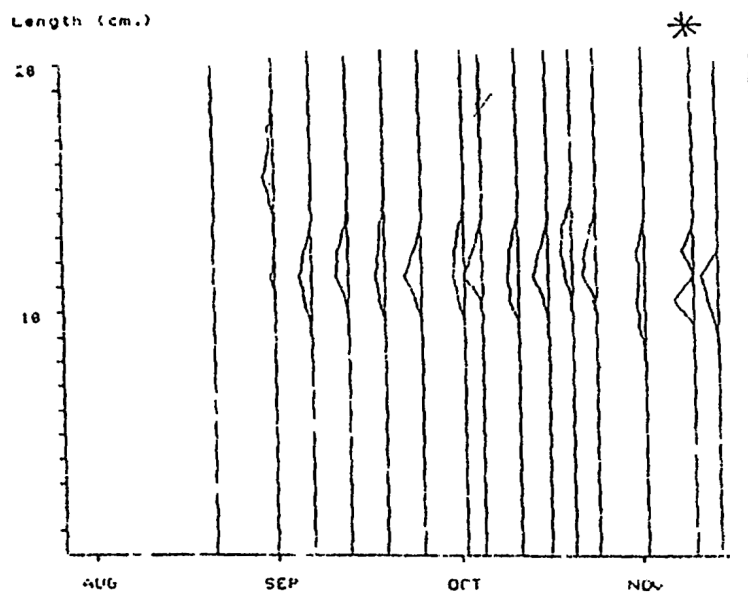
(1) ตัวเลขในวงกลมเป็นตัวเลขที่ประมาณขึ้นตามวิธีของ Yates

(2) หมายถึง ข้อมูลไม่ได้รับการวิเคราะห์ หรือไม่ได้เก็บข้อมูล

\* หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 95 % ระหว่างบริเวณแหล่งมึนนิเวศน์ และนอกแหล่งมึนนิเวศน์



**รูปที่ 1** การกระจายความยาวของพลาสติกหีนแนก ระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2528



**รูปที่ 2** การกระจายความยาวของพลาสติกหีนทะเลระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2528

ปลาตะกรับ และปลาสิกุลทอง โดยเฉพาะปลาชนิดหลังนี้มีการเพิ่มถึง 977.18 % ของการจับครั้งแรก จากการศึกษาพบว่าปริมาณที่เพิ่มขึ้นเกือบทั้งหมด (84.87 %) จะเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนเมษายน 2528 ซึ่งแสดงว่าปลาชนิดนี้มีการอพยพเข้ามาอาศัยในแหล่งมึนนิเวศน์ในช่วงนี้มาก

พบว่า ปลาสลิดหินแขกจะมีการอพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำ เป็น 2 รุ่น คือประมาณวันที่ 25 กันยายน 2527 ซึ่งเราจะพบปลาขนาด 10.0-13.5 ซม. และอีกรุ่นหนึ่งจะเข้ามาในช่วงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2527 เป็นปลาขนาด 9.0-13.6 ซม. ซึ่งจะดูได้ในรูปที่ 1 ปลาสลิดหินทะเล (ตามรูปที่ 2) พบว่ากลุ่มปลาในกลุ่มแรกมี 2 รุ่น คือขนาด 10.5-12.0 ซม. และขนาด 14.0-18.1 ซม. หลังจากนั้นกลุ่มปลาขนาดใหญ่ก็มีการอพยพออกไปจากแหล่งที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำ และในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนเราพบว่ากลุ่มปลาขนาด 8.5-10.0 ซม. เข้ามาปะปนอยู่กับกลุ่มปลารุ่นเก่า ซึ่งกลุ่มใหม่ที่เข้ามานี้อาจจะ เป็นกลุ่มปลาที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ที่เพิ่งจะอพยพเข้ามาอาศัยอยู่ที่หลังดังแสดงไว้ในเส้นที่ 2 เราจะสังเกตพบว่ามีกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรกของเดือนพฤศจิกายนแล้ว อาจอธิบายได้ว่าประชากรของปลาสลิดหินทะเลนั้น มีการอพยพออกจากบริเวณที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำบ้างเป็นครั้งคราว ซึ่งทำให้กลุ่มประชากรบางขนาดไม่สามารถจะจับได้

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตของบริเวณแหล่งมึนนิเวศน์กับบริเวณนอกแหล่งมึนนิเวศน์ แสดงให้เห็นในตารางที่ 2 ในช่วงของชนิดปลาที่พบในเดือนเมษายน 2528 นอกบริเวณแหล่งมึนนิเวศน์ และช่วงของน้ำหนัปลาที่จับได้/ลอบในเดือนเดียวกันบริเวณเดียวกัน เป็นค่าที่เราได้ประมาณขึ้นมา โดยใช้วิธีของ Yates (จรัญ 2512) และวิเคราะห์หาความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้ ANOVA วิธี RBD พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 95 % ของชนิดปลาที่จับได้ในบริเวณแหล่งมึนนิเวศน์ และนอกแหล่งมึนนิเวศน์ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 95 % ของน้ำหนัปลาที่จับได้ (ลอบ) ของบริเวณแหล่งมึนนิเวศน์ และนอกแหล่งมึนนิเวศน์

### สรุป

1. ผลผลิตของแหล่งมึนนิเวศน์ มีความแตกต่างที่ระดับความมีนัยสำคัญ 95 % จากผลผลิตของบริเวณนอกแหล่งมึนนิเวศน์
2. องค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำที่เข้ามาอาศัยในแหล่งมึนนิเวศน์นั้นจะแตกต่างกันในช่วงการจับครั้งแรก (สิงหาคม-พฤศจิกายน 2527) กับครั้งที่ 2 (มีนาคม-มิถุนายน 2528) แต่ยังคงมีปลาอยู่ 5-6 ชนิด ที่มีปริมาณมาก ปลาเหล่านี้คือสลิดหินทะเล สลิดหินแขก กะพงแดงเกล็ดห่าง กะพงป่านข้างลาย ตะกรับ ปลาสิกุลทอง
3. แหล่งมึนนิเวศน์ สามารถดึงดูดสัตว์น้ำได้ดี เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณนอกแหล่งมึนนิเวศน์ โดยสามารถดึงดูดสัตว์น้ำประเภทปลาให้เข้ามาอาศัยอยู่ถึง 27 ชนิด ในขณะที่บริเวณนอกแหล่งมึนนิเวศน์มีสัตว์น้ำเพียง 18 ชนิด

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมประมง. 2528. เอกสารหลักการโครงการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล ใน บริเวณจังหวัดชายทะเลของประเทศไทย. กองประมงทะเล, กรมประมง. 28 หน้า.
- 2 จรรย์ จันทลักษณ์. 2521 สถิติ วิธีวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 165-193.
- 3 นิยม โลหะการ, พีระ. อาวสมบูรณ์ และ เอกศักดิ์ บุญยานุเดช 2527. โครงสร้างปะการังเทียมในอ่างพังงา สถานีประมงจังหวัดภูเก็ต, กองประมงทะเล, กรมประมง.
- 4 ไกษย์ชัย แซ่จู้ สิริ ทุขวินาศ และ ไพโรจน์ สิริมนตราภรณ์. 2527. การสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมบางประการ บริเวณเกาะหนู จังหวัดสงขลา เพื่อประโยชน์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. เอกสารเผยแพร่ ฉบับที่ 17/2527, สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จ.สงขลา,กรมประมง. 19 หน้า.
- 5 สมพร บุญเกิด และ สุรพล วัฒนกุล 2522. การสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์ทะเล- 1. สถานีประมงจังหวัดระยอง, กองประมงทะเล,กรมประมง 52 หน้า