

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๔๒/๒๕๔๕



Technical Paper No. 42/2006

ฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอด (*Solen thailandicus* Cosel, 2002)  
บริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร  
Spawning Season of Razor Clam (*Solen thailandicus* Cosel, 2002)  
along the Coastline of Samut Songkhram and Samut Sakhon Provinces

สุนันท์	ทวยเจริญ	Sunan	Tuaycharoen
อนันต์	สุนทร	Anan	Suntorn
เรวัต	ยอดสุรางค์	Ravat	Yodsurang

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง  
สมุทรสาคร

Samut Sakhon Coastal Fisheries Research and  
Development Center

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง

Coastal Fisheries Research and Development Bureau

กรมประมง

Department of Fisheries

๒๕๔๕

2006

รหัสทะเบียนวิจัย 42-42-2-18-07-14-2-208-005

ฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอด (*Solen thailandicus* Cosel, 2002) บริเวณชายฝั่งทะเล  
จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร

สุนันท์ ทวยเจริญ<sup>\*</sup> อนันต์ สุนทร<sup>๒</sup> และ เรวัตร์ ยอดสุรางค์<sup>๓</sup>

<sup>\*</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

<sup>๒</sup> สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรสาคร กรมประมง

<sup>๓</sup> สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรสงคราม กรมประมง

บทคัดย่อ

การศึกษาฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอด (*Solen thailandicus* Cosel, 2002) บริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2541 ถึงเดือนกันยายน 2542 พบหอยหลอดทั้ง 2 จังหวัด มีช่วงฤดูสืบพันธุ์ (ช่วงวางเซลล์สืบพันธุ์) อยู่ในช่วงเดียวกัน คือช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน พฤษภาคม กับช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน และพบสูงสุดในช่วงแรกในเดือนเมษายนประมาณ 48.46 และ 39.90 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และในช่วงที่สองพบสูงสุดในเดือน สิงหาคมประมาณ 36.67 และ 45.45 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และพบหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามมีความหนาแน่นเฉลี่ย  $22.28 \pm 4.73$  ตัวต่อตารางเมตรซึ่งมีจำนวนมากกว่าหอยหลอดที่พบที่จังหวัดสมุทรสาครโดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย  $3 \pm 2.14$  ตัวต่อตารางเมตรและขนาดของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามจะยาวกว่าขนาดของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาครโดยมีขนาดความยาว  $41.86 \pm 3.89$  และ  $34.76 \pm 2.18$  มิลลิเมตรตามลำดับ

คำสำคัญ: หอยหลอด (*Solen thailandicus* Cosel, 2002) ฤดูสืบพันธุ์ ความหนาแน่น  
สมุทรสงคราม สมุทรสาคร

---

\* สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900. โทร. 02-5798203  
e-mail : sunant @Fisheries,go,th

## Spawning Season of Razor Clam (*Solen thailandicus* Cosel, 2002) along the Coastline of Samutsongkhram and Samutsakhon Provinces

Sunan Tuaycharoen<sup>1\*</sup> Anan Suntorn<sup>2</sup>  
and Ravat Yodsurang<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup> Inland Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries

<sup>2</sup> Samutsakhon Province Fisheries Provincial Office, Department of Fisheries

<sup>3</sup> Samutsongkhram Province Fisheries Provincial Office, Department of Fisheries

### Abstract

The spawning season of razor clam (*Solen thailandicus* Cosel, 2002) along the Coastline of Samutsongkhram and Samutsakhon Provinces was carried out during October 1998 to September 1999. The spawning period were found during January to May and July to September. The highest of spawning were 48.46, 39.90 percentage in April and 46.67, 45.45 percentage in August, respectively. The size and density of razor clam from Samutsongkhram province were bigger and more density than the razor clam from Samutsakhon province, were  $41.86 \pm 3.89$  mm.,  $22.28 \pm 4.73$  inds/m<sup>2</sup> and  $34.76 \pm 2.18$  mm.,  $3 \pm 2.14$  inds/m<sup>2</sup>, respectively.

**Keywords:** Razor Clam (*Solen thailandicus* Cosel, 2002), Spawning season, Density, Samutsongkhram, Samutsakhon

---

\* Inland Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Kasetklang, Jatujuk, Bangkok 74000. Tel. 02-5798203  
e-mail: sunant@Fisheries.go.th

## คำนำ

หอยหลอดเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่เจริญเติบโตอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำ เป็นหอยสองฝาที่อยู่ได้ทั้งในน้ำที่มีระดับความเค็มสูงและระดับความเค็มต่ำ มีรสชาติดีและพบในบางท้องที่สามารถนำรายได้สู่ท้องถิ่นและสู่ประเทศชาติ มีการแพร่กระจายทั้งบริเวณชายฝั่งทะเลของอ่าวไทย (กรมประมง, 2512.) และฝั่งทะเลอันดามัน หอยหลอดที่พบทางฝั่งทะเลอ่าวไทยโดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่บริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี ระยะเวลาของ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรีมีด้วยกัน 6 ชนิด ได้แก่ *Solen strictus* Gould, 1861, *S. corneus* Lamarck, 1818, *S. regularis* Dunker, 1861, *Solen. sp(1)* หรือ *S. thailandicus* Cosel, 2002, *Solen sp(2)* และ *S. malaccensis* Dunker, 1862 (สุนันท์และคณะ, 2546 ก ; Kent and Niem. 1998.) โดยบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรสงครามพบหอยหลอดอยู่ 4 ชนิด ได้แก่ *S. strictus*, *S. corneus*, *S. regularis* และ *S. thailandicus* และที่จังหวัดสมุทรสาครพบหอยหลอดเพียงชนิดเดียวคือ *S. thailandicus* (Hylleberg and Kilburn, 2003) จากการศึกษาหอยหลอดที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง (สุนันท์ และ คณะ, 2546 ก) พบหอยหลอดอยู่ 4 ชนิดในจำนวน 4 ชนิดมีหอยหลอด 2 ชนิด ได้แก่ *S. regularis* และ *S. thailandicus* มีขนาดใกล้เคียงกันแต่มีลักษณะที่แตกต่างกันตรงบริเวณส่วนปลายของเปลือกด้านท้ายลำตัวโดยในหอยชนิด *S. thailandicus* จะแคบกว่าและมีร่องเปลือกที่เห็นเด่นชัด แต่หอยหลอดทั้ง 2 ชนิดนี้พบว่ามีปริมาณมากและพบในบริเวณใกล้ชายฝั่งทะเลเป็นหอยที่นับว่ามีค่าทางเศรษฐกิจ แต่เนื่องจากชาวประมงและเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งได้ทำการเก็บรวบรวมพันธุ์หอยขนาดเล็กไปเป็นอาหารกุ้งทำให้ปริมาณหอยหลอดลดลงและหอยมีราคาสูง จากการสำรวจราคาหอยในปัจจุบันหอยหลอดที่นำมาขายในท้องตลาดมีราคาสูงมากโดยเฉพาะหอยแปรรูป เช่นหอยหลอดตากแห้งในกิโลกรัมละ 400-1,500 บาทหอยหลอดแกะเปลือกราคา กิโลกรัมละ 60-80 บาท ด้วยสาเหตุจากเกษตรกรชาวประมงมีการจับหอยมากเกินไปและจับแบบผิดวิธีทำให้ปริมาณหอยหลอดลดลงอย่างมากหอยที่จับได้จึงมีราคาแพง ในปี 2544 สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดสมุทรสงครามได้ทำการเพาะพันธุ์หอยหลอดชนิด *S. regularis* ได้สำเร็จและสามารถอนุบาลลูกหอยให้มีขนาดใหญ่ได้โดยมีขนาด 1-2 เซนติเมตร (วรรณเพ็ญ และ คณะ, 2545) และได้ทำการปล่อยลงแหล่งน้ำเดิมที่เป็นดอนหอยหลอดแต่ไม่ได้ดำเนินการต่อในการเพาะเลี้ยงหอยหลอดชนิดดังกล่าว ส่วนหอยหลอดชนิด *S. thailandicus* ได้มีการศึกษาถึงพื้นที่แหล่งกระจายตัวและความชุกชุมของหอยที่บริเวณชายฝั่งจังหวัดสมุทรสาคร (สุนันท์ และคณะ, 2546 ข) แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงคุณสมบัติของพันธุ์ของหอยหลอดชนิดนี้ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในการเพาะเลี้ยง และการอนุรักษ์พันธุ์หอยต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาช่วงระยะสุกและช่วงระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอด

2. เพื่อเปรียบเทียบฤดูกาลสืบพันธุ์ของหอยหลอด
3. เพื่อศึกษาขนาดและความหนาแน่นของหอยหลอด

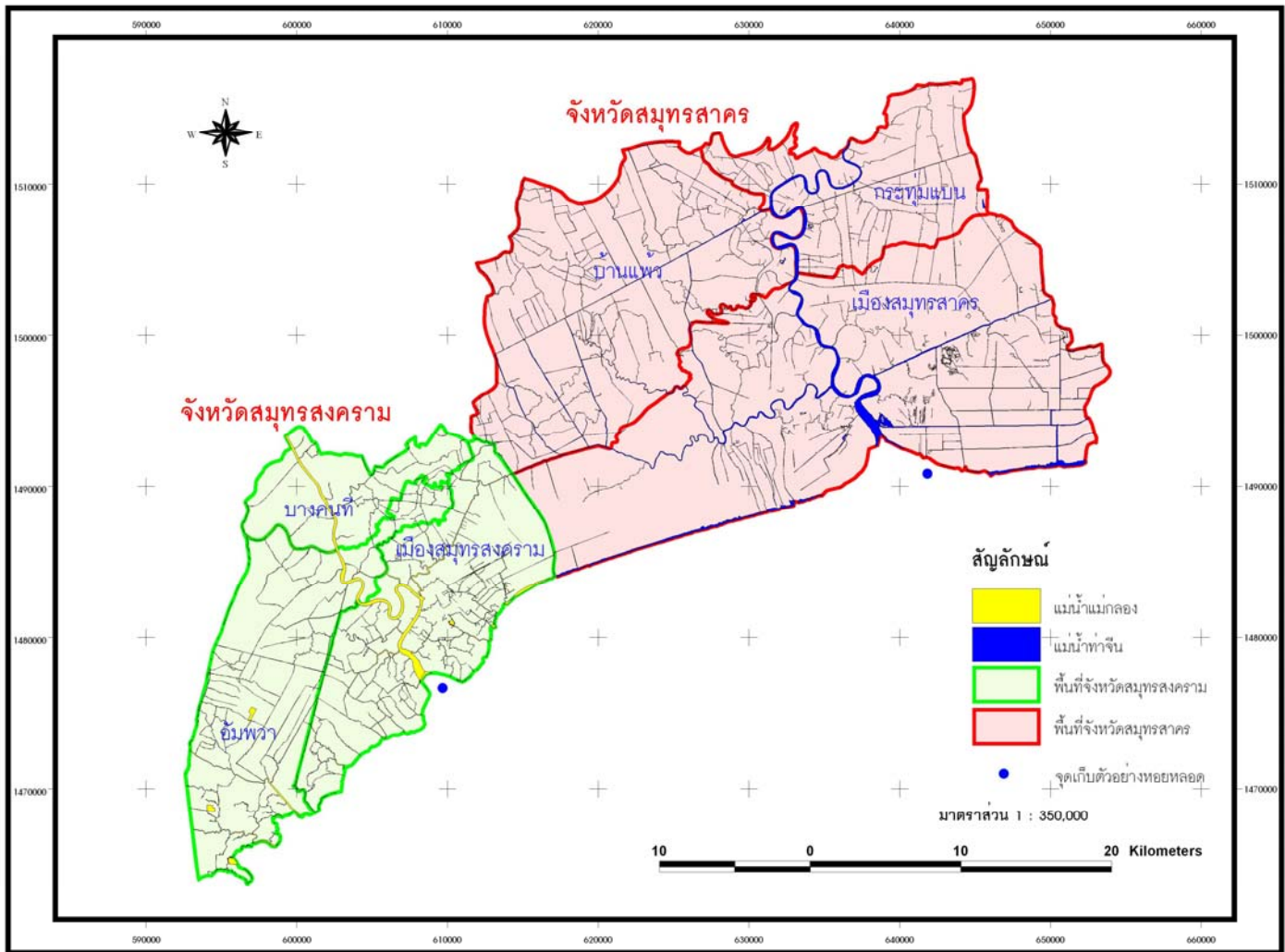
### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

#### 1. สถานที่ทำการศึกษาและระยะเวลา

บริเวณชายฝั่งทะเล บ้านบางจะเกร็ง(ปากแม่น้ำแม่กลอง) อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม และบริเวณชายฝั่งทะเลบ้านเจ๊ก ตำบลโลกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (ภาพที่ 1) ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2541 ถึง เดือน กันยายน 2542

#### 2. วิธีดำเนินการ

- 2.1 ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างหอยหลอดที่บริเวณชายฝั่งทะเล (ปากแม่น้ำแม่กลองจังหวัดสมุทรสงคราม) ห่างฝั่งประมาณ 50- 100 เมตร โดยการขุดด้วยเครื่องมือขุดดิน(เสียม) รวม 3 จุด ๆละ 50 ตัว เมื่อได้หอยหลอดทั้ง 2 ชนิดก็นำมารวมกันทำการแยกขนาดตั้งแต่ 2.00 เซนติเมตรขึ้นไปและเลือกชนิดของหอยโดยเลือกเฉพาะหอยหลอดชนิด *S. thailandicus* Cosel, 2002 รวม 30 ตัวต่อเดือนนำไปเก็บรักษาไว้ด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์เป็นระยะเวลานาน 48 ชั่วโมง
- 2.2 การสุ่มเก็บตัวอย่างหอยหลอดที่บริเวณชายฝั่งทะเล (บริเวณบ้านเจ๊กจังหวัดสมุทรสาคร)ห่างฝั่งประมาณ 500 เมตร โดยการขุดด้วยเครื่องมือขุดดินรวม 3 จุด ๆละ 50 ตัวต่อเดือน แล้วแยกชนิดของหอยหลอดซึ่งเป็นหอยหลอดชนิด *S. thailandicus* ตั้งแต่ ขนาด 2.00 เซนติเมตรขึ้นไปจำนวน 30 ตัวต่อเดือนและเก็บรักษาไว้ด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์เป็นระยะเวลานาน 48 ชั่วโมง
- 2.3 นำตัวอย่างมาแยกวัดขนาดทุกตัวและทุกเดือนพร้อมจดบันทึก
- 2.4 นำตัวอย่างหอยหลอดที่เก็บรักษาไว้ด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์ ไปทำการแยกเปลือกและเนื้อหอยออกจากกันแล้วตัดเนื้อเยื่อหอยบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์หนาประมาณ 1.5 มิลลิเมตรนำไปตรวจสอบระยะต่างๆของเซลล์สืบพันธุ์โดยทำเป็นสไลด์ถาวรตามกรรมวิธีทางไมโครเทคนิค (Humason, 1978) ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงยี่ห้อ Nikon ชนิด Compound eye พร้อมบันทึกข้อมูล
- 2.5 จัดแบ่งระยะการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดออกเป็น 6 ระยะได้แก่ระยะก่อนสร้างถุงเซลล์สืบพันธุ์(Prefollicular Development Stage) ระยะเริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์(Initial Development Stage) ระยะเซลล์สืบพันธุ์กำลังพัฒนา (Developing Stage) ระยะเซลล์สืบพันธุ์สุก (Mature Stage) ระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์ (Partially Spawned Stage หรือ Spawning Stage) และระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ไปหมด (Spent Stage)(สุนันท์ และปรานอม, 2534)



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างหอยหลอดบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร

2.6 วิธีการศึกษาขนาดและความหนาแน่นของหอยหลอดโดยนำตัวอย่างหอยหลอดที่เก็บในพื้นที่จุดละ 1 ตารางเมตรรวม 5 จุดทุกเดือนในแต่ละจังหวัดโดยวิธีการหยอดด้วยปูนขาวในช่วงน้ำแห้ง รวบรวมหอยทุกขนาดนำไปนับจำนวน ซึ่งวัดขนาดทุกตัวและจดบันทึกไว้เพื่อนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยในแต่ละเดือน

## ผลการศึกษา

### ช่วงระยะสุกและช่วงระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม และสมุทรสาคร

จากการแบ่งระยะการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ออกเป็น 6 ระยะนั้นพบหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม เริ่มมีการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์จากระยะก่อนสร้างถุงเซลล์สืบพันธุ์ (Prefollicular Development) จนถึงระยะวางเซลล์สืบพันธุ์จนหมดพบอยู่ 2 ช่วงในรอบ 1 ปี (แผนภูมิที่ 1)

แผนภูมิที่ 1. วงจรการสืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม

ระยะ/เดือน ปี	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	41	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42
P	↔						↔					↔
I	←			→				↔	→			↔
D		←	→		→				←	→		→
M			←	→		→				←	→	→
Psp	↔			←	→		→			←	→	→
Spt						↔	→				←	→

หมายเหตุ : P = Prefollicular Development Stage

I = Initial Development Stage

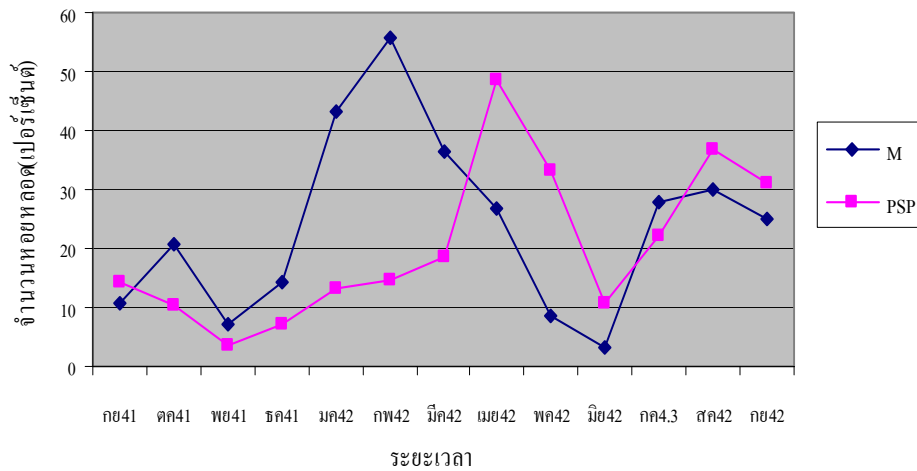
D = Developing Stage

M = Mature Stage

Psp = Partially Spawned Stage หรือ Spawning Stage

Spt = Spent Stage

เมื่อพิจารณาระยะสุกและระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม จากการแบ่งระยะการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ พบระยะสุกอยู่ 2 ช่วงคือช่วงระหว่างเดือน ธันวาคม ถึงเดือน เมษายน กับช่วงระหว่าง เดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน โดยพบเปอร์เซ็นต์ระยะสุกสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ 55.56 เปอร์เซ็นต์ และระดับรองลงมา พบในเดือนสิงหาคมประมาณ 30.00 เปอร์เซ็นต์ ส่วนระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์พบ 2 ช่วงเช่นกันคือช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือน พฤษภาคม กับช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน กันยายน พบระยะวางเซลล์สืบพันธุ์สูงสุดในเดือน เมษายนประมาณ 48.46 เปอร์เซ็นต์และอันดับรองลงมา พบระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ในเดือนสิงหาคมประมาณ 36.67 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ระยะสุก (M) และระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ (PSP) ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม

ส่วนการแบ่งระยะการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาครตั้งแต่ระยะ ก่อนสร้างถุงเซลล์สืบพันธุ์ (Prefollicular Development Stage) จนถึงระยะวางเซลล์สืบพันธุ์จนหมด (Spent Stage) พบอยู่ 2 ช่วงในรอบ 1 ปี เช่นเดียวกัน (แผนภูมิที่ 2)

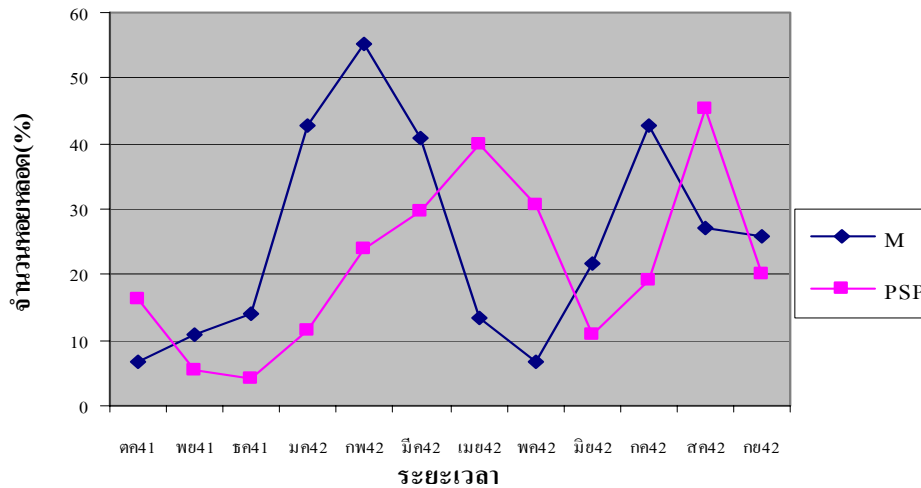
แผนภูมิที่ 2 วงจรการสืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาคร

ระยะ/เดือน ปี	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	41	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42
P	↔						↔					↔
I	←	→						↔				
D		←	→						↔			
M			←	→					↔			→
Psp	↔			←	→					←		→
Spt	↔					←	→				←	→

จากการพิจารณาระยะสุกและระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาครพบว่าระยะสุกในรอบ 1 ปี มี 2 ช่วงคือ ช่วงระหว่างเดือน ธันวาคมถึงเดือน เมษายน และ ช่วงระหว่าง เดือน มิถุนายน ถึง เดือน กันยายน โดยพบระยะสุกสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ 55.17 เปอร์เซ็นต์และอันดับรองลงมาพบในเดือนกรกฎาคมประมาณ 42.85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนระยะ



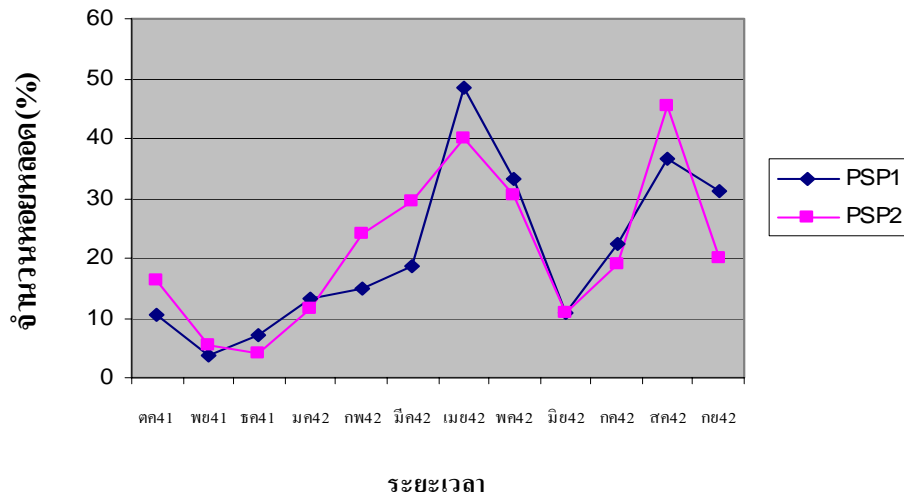
วางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์พบ 2 ช่วงเช่นเดียวกัน โดยพบในช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึง เดือนพฤษภาคมและเดือน กรกฎาคมถึงเดือนกันยายน โดยพบสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 39.90 เปอร์เซ็นต์และในเดือน สิงหาคมประมาณ 45.45 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ระยะสุก (M) และระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ (PSP) ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาคร

### เปรียบเทียบฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร

ช่วงฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอดพิจารณาจากระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์ (Partially Spawning Stage หรือ Spawning Stage) จากภาพที่ 4 พบหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามมีเซลล์สืบพันธุ์ที่อยู่ในระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์พบ 2 ช่วง คือช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน พฤษภาคม กับ ช่วงระหว่าง เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน กันยายน ส่วนหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาคร มีเซลล์สืบพันธุ์ที่อยู่ในระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์หรือระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนพบอยู่ 2 ช่วงเช่นเดียวกัน คือช่วงระหว่างเดือนระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม และเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน



หมายเหตุ: PSP1 = จังหวัด สมุทรสงคราม , PSP2 = จังหวัดสมุทรสาคร

**ภาพที่ 4** เปรียบเทียบระยะวางเซลล์สืบพันธุ์ (PSP) ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรสาคร

#### ขนาดและความหนาแน่นของหอยหลอด

หอยหลอดที่บริเวณชายฝั่งจังหวัดสมุทรสงครามพบหอยหลอดมีความหนาแน่นเฉลี่ย  $22.28 \pm 4.73$  ตัวต่อตารางเมตรและมีความยาวเฉลี่ย  $41.86 \pm 3.89$  มิลลิเมตร ส่วนหอยหลอดที่บริเวณชายฝั่งจังหวัดสมุทรสาครพบหอยหลอดมีความหนาแน่นเฉลี่ย  $3 \pm 2.14$  ตัวต่อตารางเมตรและมีความยาวเฉลี่ย  $34.76 \pm 2.12$  มิลลิเมตร (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ความหนาแน่น และขนาดของหอยหลอดที่บริเวณชายฝั่งทะเลทั้ง 2 จังหวัด

เดือน ปี	สมุทรสงคราม		สมุทรสาคร	
	ความหนาแน่น ตัว/ม <sup>2</sup>	ความยาว เฉลี่ย(ม.ม.)	ความหนาแน่น ตัว/ม <sup>2</sup>	ความยาว เฉลี่ย(ม.ม.)
ต.ค. 41	27	46.64	7	30.9
พ.ย. 41	29	53.82	8	31.6
ธ.ค. 41	30	50.93	5	32.6
ม.ค. 42	21	33.63	4	33.2
ก.พ. 42	13	39.22	4	36.1
มี.ค. 42	21	43.00	3	34.9

(ตารางที่ 1 ต่อ)

เดือน ปี	สมุทรสงคราม		สมุทรสาคร	
	ความหนาแน่น ตัว/ม <sup>2</sup>	ความยาว เฉลี่ย(ม.ม.)	ความหนาแน่น ตัว/ม <sup>2</sup>	ความยาว เฉลี่ย(ม.ม.)
เม.ย. 42	21	43.00	3	34.9
พ.ค. 42	21	48.27	1	35.7
มิ.ย. 42	23	41.74	3	35.9
ก.ค. 42	23	43.43	3	37.2
ส.ค. 42	28	42.45	1	37.2
ก.ย. 42	21	43.12	2	36.9
เฉลี่ย	22.28	41.86	3	34.76
SD	±4.73	±3.89	±2.14	±2.18

### สรุปและวิจารณ์ผล

จากการศึกษาการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม และสมุทรสาคร ซึ่งเป็นหอยหลอดชนิด *S. thailandicus* Cosel, 2002 พบว่าเซลล์สืบพันธุ์มีการพัฒนาเข้าสู่ระยะสุกและระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วนหรือระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์อยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน โดยหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงคราม พบระยะสุกในรอบ 1 ปีมี 2 ช่วง คือช่วงระหว่าง เดือนธันวาคม ถึงเดือน เมษายนกับช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน ส่วนหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาครพบระยะสุกของเซลล์สืบพันธุ์ในรอบ 1 ปี มี 2 ช่วงคือช่วงระหว่างเดือน ธันวาคม ถึงเดือน เมษายน กับ ช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน กันยายน จะเห็นได้ว่าในช่วงแรกของเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดทั้ง 2 จังหวัดมีการพัฒนาเข้าสู่ระยะสุกในรอบ 1 ปีจะอยู่ในช่วงใกล้เคียงกัน ส่วนช่วงที่สองจะแตกต่างกันเพียง 1 เดือน โดยเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาคร มีระยะเวลาของการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์เข้าสู่ระยะสุกยาวกว่าเซลล์สืบพันธุ์ของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามแต่ก็จัดว่าอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันซึ่งอาจขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม อาทิ ความเค็ม อุณหภูมิ มีอิทธิพลต่อเซลล์สืบพันธุ์ของหอย (Lozada and Reyes, 1981) ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในแหล่งที่อาศัยทั้งในน้ำและในดิน โดยเฉพาะอินทรีย์ธาตุ (สุนันท์ และมงคลรัตน์, 2538) และ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ ซึ่งเป็นส่วนที่มีประโยชน์ต่อสัตว์น้ำประเภทหอยอย่างมาก ในด้านการเจริญของเซลล์สืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของหอย (สุนันท์ และคณะ, 2526) เป็นต้น ส่วนฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอดทั้ง 2 จังหวัด ซึ่งได้พิจารณาจากระยะวางเซลล์สืบพันธุ์บางส่วน หรือ ระยะกำลังวางเซลล์สืบพันธุ์ (Partially Spawned Stage or Spawning Stage) พบว่ามีช่วงฤดูสืบพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน โดยในช่วงแรกหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามมีช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคมซึ่งไม่แตกต่าง

จากช่วงแรกของหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาครคือช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคมเช่นกัน ส่วนช่วงที่สองหอยหลอดทั้ง 2 จังหวัดมีการวางเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงเดียวกันเช่นกันคือช่วงระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่ตรงกันซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับหอยทั้ง 2 แห่งอยู่ในบริเวณอ่าวไทย ตอนบนที่อยู่บริเวณใกล้กัน เมื่อเปรียบเทียบกับฤดูสืบพันธุ์ของหอยหลอดชนิด *Solen strictus* Gould, 1861 (สุนันท์และปรานอม, 2534) พบว่าอยู่ในช่วงระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน เมษายน และช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม มีการวางเซลล์สืบพันธุ์มากที่สุดในเดือนธันวาคมและเดือนมีนาคม ประมาณ 74.1 และ 42.9 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าหอยหลอดชนิด *S. strictus* มีช่วงฤดูสืบพันธุ์ที่ยาวกว่าหอยหลอดชนิด *S. thailandicus* ที่จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร

หอยหลอดที่พบที่จังหวัดสมุทรสงครามมีขนาดความยาวเฉลี่ย  $41.86 \pm 3.89$  มิลลิเมตรซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าหอยหลอดที่พบที่จังหวัดสมุทรสาครโดยมีขนาดความยาวเฉลี่ย  $34.76 \pm 2.18$  มิลลิเมตร และหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสงครามมีความหนาแน่นเฉลี่ย  $22.28 \pm 4.73$  ตัวต่อตารางเมตรซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าหอยหลอดที่จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีความหนาแน่นเฉลี่ย  $3 \pm 2.14$  ตัวต่อตารางเมตร อาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังเช่น ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในแหล่งหอย ลักษณะของดิน ความเค็ม ความลึก และความเป็นกรดเป็นด่างซึ่งน่าจะจะได้ทำการศึกษาวิจัยและค้นคว้าต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กรมประมง. 2512. สัตว์ทะเลที่เป็นอาหารของคนไทย. หน่วยสำรวจแหล่งประมง, กรมประมง, กระทรวงเกษตร. หน้า 558.
- วรรณเพ็ญ ศรีประทุมวงศ์, ฤทธิกร ศรีแก้ว และ นพดล ภูพานิช. 2545. การทดลองเพาะพันธุ์หอยหลอด *Solen regularis* Dunker, 1861. เอกสารวิชาการฉบับที่ 19/2545 กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 10 หน้า.
- สุนันท์ ทวยเจริญ สุรางค์ ทิพย์โยธิน และดารณี หันหาบุญ. 2526. การศึกษาองค์ประกอบของอาหารที่พบในกระเพาะอาหารของหอยแครง. เอกสารรายงาน/วิชาการ ฉบับที่ 27, งานศึกษาชีวประวัติและพฤติกรรมสัตว์น้ำกร่อย, ฝ่ายสำรวจแหล่งเพาะเลี้ยง, กองประมงน้ำกร่อย, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 25 หน้า.
- สุนันท์ ทวยเจริญ และปรานอม เบ็ญจมาลย์. 2534. ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของหอยหลอดและ สภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งเลี้ยงตัวของหอยหลอด ที่ บ้านบางบ่อ จังหวัดสมุทรสงคราม. เอกสารวิชาการฉบับที่ 10/2534 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสมุทรสาคร, กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 57 หน้า.
- สุนันท์ ทวยเจริญ และ มงคลรัตน์ เจริญพรทิพย์. 2538. การศึกษาสภาวะแวดล้อมกับพลวัตประชากรหอยหลอด ที่ จังหวัดสมุทรสงคราม. เอกสารวิชาการฉบับที่ 53/2538 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- ชายฝั่งสมุทรสาคร, กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 57 หน้า.
- สุนันท์ ทวยเจริญ กิตติพนธ์ เพิ่มพูน และอำนาจ คงระเบียบ. 2546ก. การแยกชนิดของหอยหลอดที่พบบริเวณอ่าวไทยตอนบน เอกสารวิชาการฉบับที่ 17/2546. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 16 หน้า.
- สุนันท์ ทวยเจริญ มงคล ดารานนท์ และอำนาจ คงระเบียบ. 2546ข. พื้นที่แหล่งกระจายตัวและความชุกชุมของหอยหลอด (*Solen* sp.1) ในจังหวัดสมุทรสาคร. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/2546. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 21 หน้า.
- Kent E.C. and V.H. Niem. 1998. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. V1.: 354 -358.
- Humason, G. L., 1978. Animal Tissue Techniques. Fourth Edition, W.H. Freeman and Company, San Francisco. 661 pages
- Hylleberg, J. and R. N. Kilburn. 2003. Marine Molluscs of Vietnam. Tropical Marine Mollusc Programme (TMMP). Phuket Marine Biological Center Special Publication no. 28:223 – 224.
- Lozada, B. and P.Reyes. 1981. Reproductive Biology of a Population of *Perumytilus purpuratus* at EL. Tabo, Chile. The Veliger, 24(2): 147-154.