

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC MỰC ỚNG ĐẠI DƯƠNG *Sthenoteuthis oualaniensis* Ở VÙNG BIỂN VIỆT NAM

Trần Chu

Viện nghiên cứu Hải sản Hải Phòng

TÓM TẮT

Mực ống đại dương còn gọi là mực xà (*Sthenoteuthis oualaniensis*) phân bố rất rộng ở vùng biển xa bờ Việt Nam và tập trung chủ yếu ở nơi có độ sâu trên 1000 m nước. Nếu khai thác bằng lưới rê năng suất đạt thấp, hiệu quả kém. Cỡ mắt lưới cho năng suất cao và tần suất bắt gặp nhiều là $2a = 73$ mm. Thời gian khai thác từ tháng 2-10 tốt nhất là tháng 4, 5, 6. Chiều dài áo con cái đạt 165 - 175 mm, có 50% chín muối sinh dục. Tương quan chiều dài và khối lượng cho thấy mực ống đại dương không đồng sinh trưởng (sinh trưởng chiều dài nhanh hơn khối lượng). Trong thời gian nghiên cứu đã phát hiện được 2 loài thuộc họ *O. mmastrephidae* và 1 loài thuộc họ *Thysanoteuthidae*. Việc nghiên cứu mực ống đại dương mới chỉ là bước đầu, với thời gian ngắn, còn nhiều đặc điểm về sinh học chưa biết được (mùa vụ sinh sản, độ no...) do đó cần đầu tư nghiên cứu nhiều hơn về nguồn lợi hải sản này.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF OCEANIC FLYING SQUID (*STHENOTEUTHIS OUALANIENSIS*) IN THE VIETNAMESE SEA WATER

Tran Chu

*Research Institute of Marine Products,
Hai Phong*

ABSTRACT

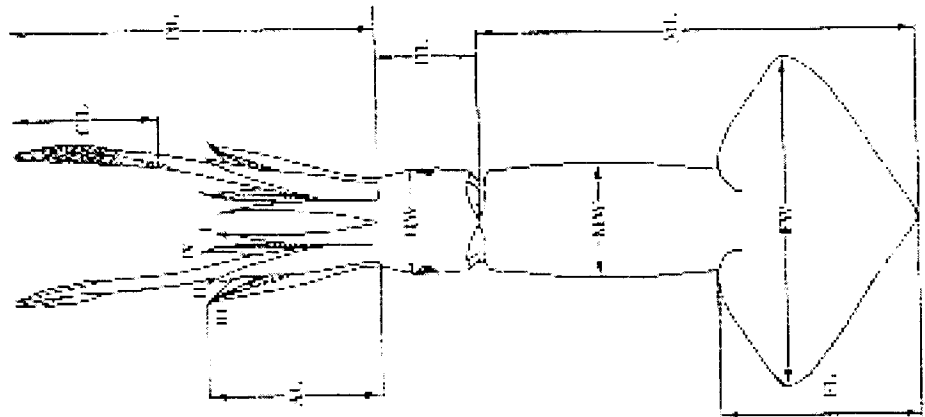
Oceanic flying squid (Sthenoteuthis oualaniensis) distributed widely in the offshore, mainly in the depth of more than 1000 m. Gill net for fishing gives low catch

*and efficiency. The mesh size for high catch and high occurrence frequency is $2a = 73$ mm. Timing for capturing *S. oualaniensis* is from February to October, but the best time is April, May and June. Mantle length of female ranges from 165-175 mm, and 50% are matured. The relationship of length and weight shows that *S. oualaniensis* have no synchronized growth (length grows more rapidly than weight). During the research, 2 species belonging to *O. mmastrephidae* family and 1 species belonging to *Thysanoteuthidae* family are found. This is only the initial study on *S. oualaniensis*, many biological characteristics have not been researched (spawning seasons, stomach fullness...). Therefore, it is necessary to do more research on this stock.*

I. MỞ ĐẦU

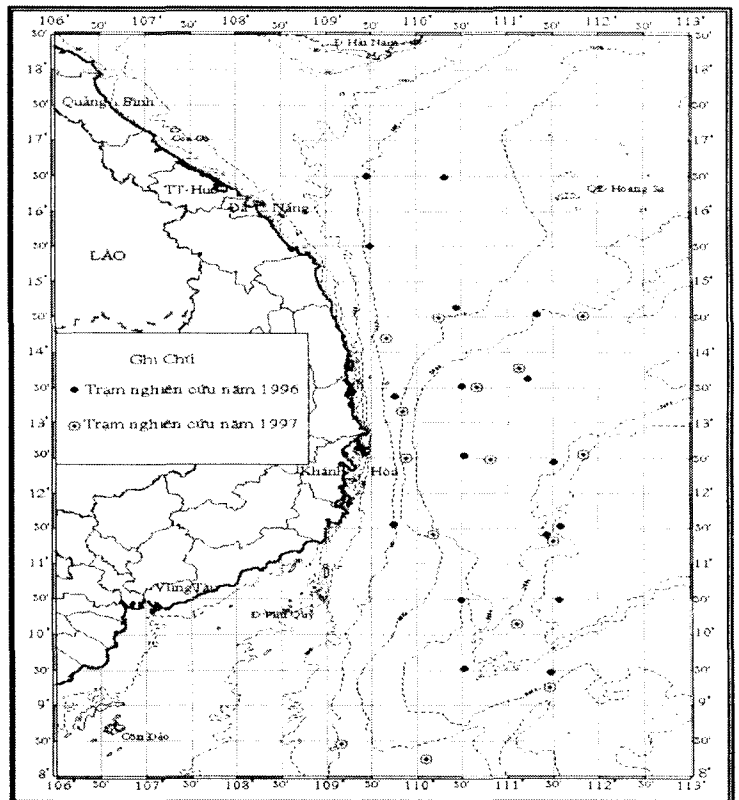
Lớp động vật chân đầu (Cephalopoda) theo FAO trên thế giới có khoảng hơn 1000 loài thuộc 43 họ. Người ta đã tìm thấy động vật chân đầu sống trong các điều kiện sống rất khác nhau: Chúng sống trên rạn đá san hô, trên bùn, trên đất đá, sống ở vịnh, xa bờ, biển sâu Đại dương, ở nơi có độ sâu vài mét đến nơi có độ sâu vài nghìn mét, từ trên tầng nước mặt đến tầng đáy. Sản lượng hàng năm lớp chân đầu trên thế giới đóng vai trò quan trọng sau cá và tôm. ở vùng biển Việt Nam từ trước đến nay nguồn lợi lớp chân đầu mới chỉ chú ý nghiên cứu đến hai họ Loliginidae và họ Sepiidae còn các họ khác vẫn còn hạn chế. Vấn đề nghiên cứu mực ống Đại dương vẫn như

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2



Hình 1: Cách đo các thông số của mực

- | | |
|--|---|
| ML - Mantle Length - Chiều dài áo | Đo mặt lưng của áo - Từ điểm phía trước mặt lưng đến điểm cuối của đuôi |
| MW - Mantle Width - Chiều rộng áo | Đo chỗ rộng nhất của áo |
| FL - Fin Length - Chiều dài vây | Đo chỗ dài nhất của vây |
| FW - Fin width - Chiều rộng vây | Đo nơi rộng nhất của vây |
| HW - Head width - Chiều rộng đầu | Đo chỗ rộng nhất của đầu (phía trên mắt) |
| HL - Head length - Chiều dài đầu | Đo từ điểm góc mặt lưng của tay đến điểm cuối của đầu |
| AL - Arm Length - Chiều dài các tay | Đo từ gốc tay đầu tiên đến điểm nút của các tay |
| TtL - Tentacle length - Chiều dài tay xúc giác | Đo toàn bộ chiều dài tay và bông xúc giác |
| CIL - Club - Chiều dài bông xúc giác | Đo từ cổ bông xúc giác đến hết bông xúc giác |



Hình 2: Các trạm nghiên cứu của dự án JICA tháng 9,10/1996 và 5,6/1997

còn bỏ ngỏ. Nghề khai thác mực ống Đại dương hiện nay đang phát triển và có sản lượng ngày càng tăng. Trong mấy năm gần đây ngư dân các tỉnh miền Trung, mỗi tỉnh có hàng trăm tàu khai thác mực ống Đại dương ở vùng biển khơi Việt Nam bằng nghề câu tay. Nguồn lợi lớp chân đầu này đã thu hút được nhiều lao động và thu nhập đáng kể cho ngư dân. Bình quân 1 ngư dân mỗi giờ trong đêm có thể câu được 3 - 4 kg mực ống Đại dương tươi.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu thuộc vùng biển xa bờ của Việt Nam, giới hạn 107^0 - 116^0 E và 6^0 - 20^0 N.

Sử dụng số liệu của dự án JICA chuyến biển tháng 9, 10/1996 và chuyến biển tháng 5, 6/1997 (hình 2), số liệu trên tàu Biển Đông chuyến biển tháng 5, 6/1999 (hình 3), số liệu trên tàu câu mực của dự án SEAFDEC tháng 5/1999 (hình 4), số liệu dự án xa bờ kết hợp với dự án ALMRV (Đánh giá nguồn lợi sinh vật biển Việt Nam) chuyến biển tháng 4, 5/2000 và chuyến biển tháng 9, 10/2000 (hình 5). Ngoài ra còn sử dụng số liệu chiều dài khối lượng của cán bộ phòng khai thác (Viện nghiên cứu Hải sản) đi trên tàu ngư dân ĐNa 9125 tháng 5, 6/2000 và số liệu sinh học tháng 10/2000.

2.2. Phương pháp thu mẫu

Cân đo từng con một toàn bộ mẫu thu được trên tàu lưới rê, cho từng cỡ mắt lưới khác nhau. Cách đo các thông số để xác định thành phần loài như hình 5. Xác định độ chín mùi sinh dục và độ no dạ dày theo Vovkan; 1972.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Hệ thống phân loại

Lớp: Cephalopoda Cuvier, 1785

Bộ: Teuthoidea Naef, 1916

Bộ phụ: Oegopsida

Họ: Ommastrephidae Steenstrup, 1857

Giống: *Sthenoteuthis*

Loài: *Sthenoteuthis oualaniensis* (Lesson, 1830).

Synonym : *Loligo oualaniensis* Lesson, 1830

O. mmastrephes oceanicus Orbigny, 1835 -1848

Loligo vanicoriensis Quay & Gaimard, 1832

Symplectoteuthis oualaniensis (Lesson, 1830)

Tên Việt Nam: Mực ống Đại Dương, Mực xà, Mực lửa

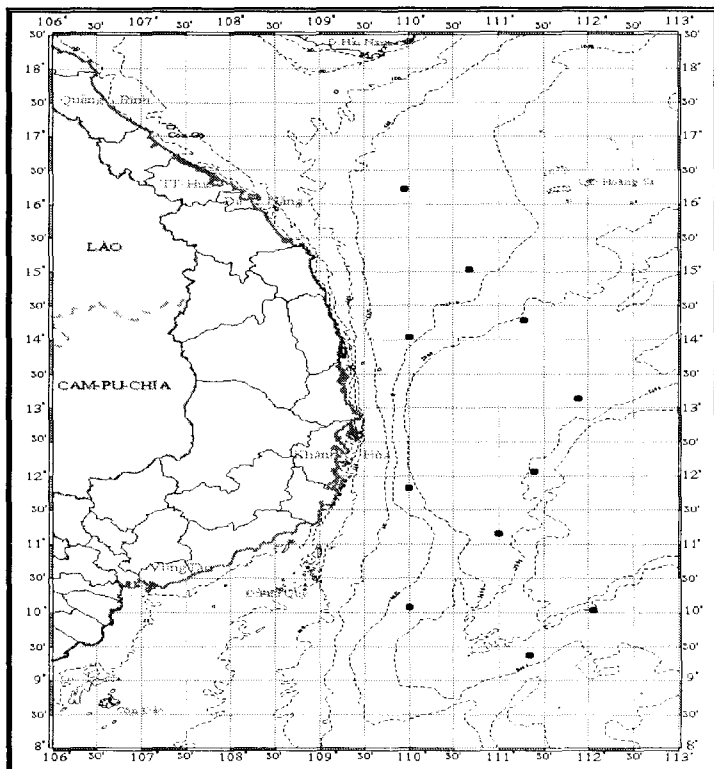
FAO names : En - Purpleback flying squid

Fr - Encornet bande violette

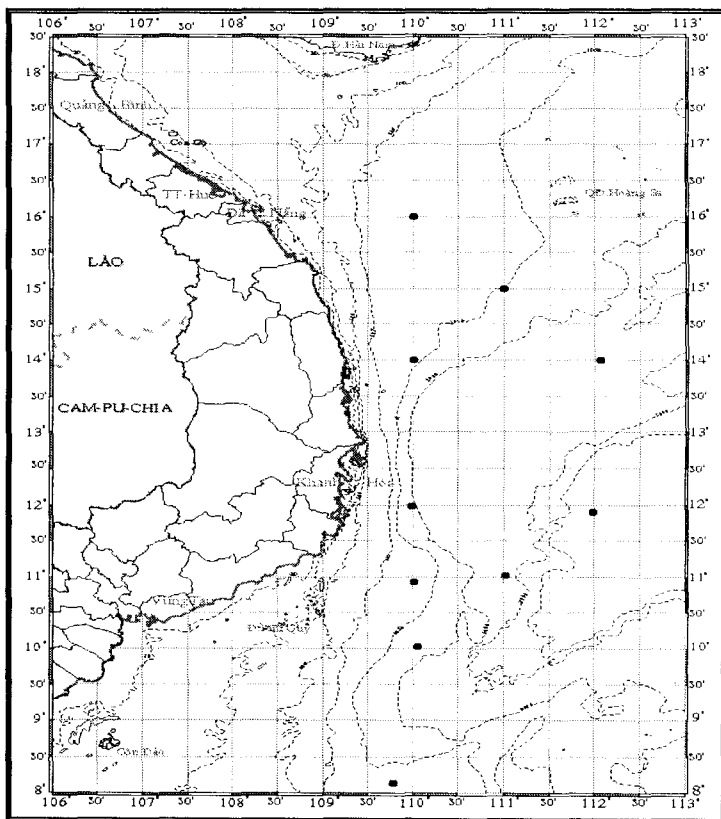
Sp - Pota cardena.

Đầu tiên xác định là loài *Loligo oualaniensis* by Lesson (1830), sau đó Pfeffer (1900) chuyển nó thành giống *Ommastrephes*, và tiếp theo là giống *Symplectoteuthis*. Cuối cùng, *Symplectoteuthis oualaniensis* (Lesson, 1830) và *Ommastrephes pteropus* Steenstrup, 1855 đã được đổi thành giống *Sthenoteuthis* (Zuev et al.1975; Roeleveld 1982). Điển hình của giống là phễu và áo dính với nhau ở 1 điểm. Hiện nay giống này có 2 loài: *Sthenoteuthis oualaniensis* và loài *Sthenoteuthis pteropus*.

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2



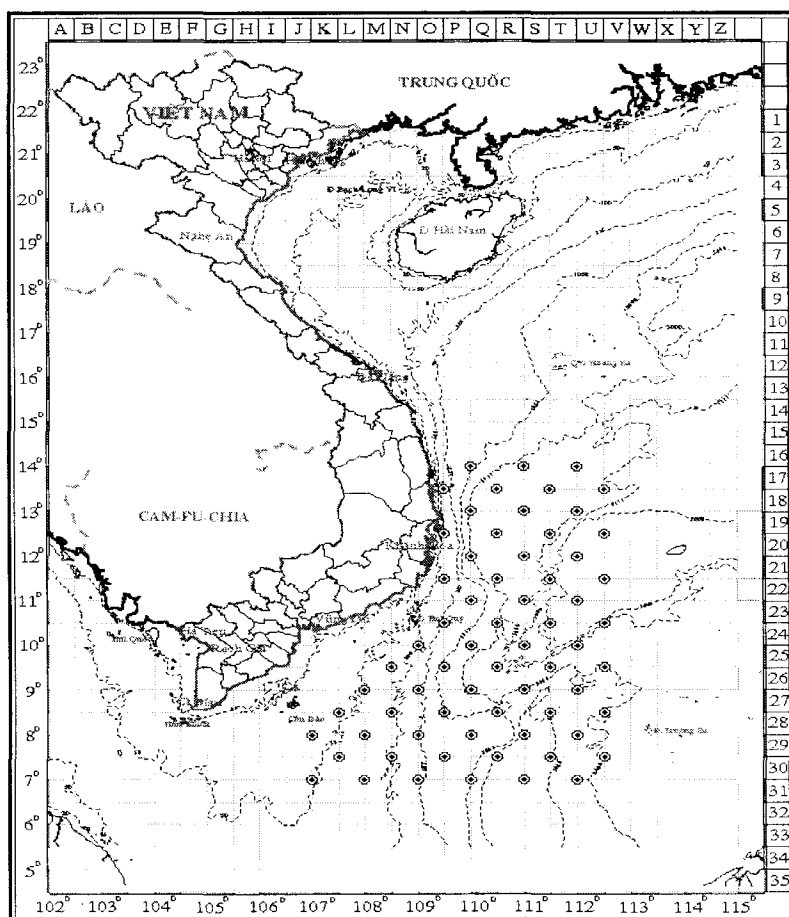
Hình 3: Các trạm nghiên cứu của dự án SEAFDEC tháng 5/1999



Hình 4: Vị trí các trạm câu của dự án SEAFDEC tháng 5/1999

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

Hình 5: Các trạm nghiên cứu của dự án xa bờ và dự án ALMRV tháng 4, 5 và tháng 9, 10/2000



Bảng 1: Chiều dài trung bình, độ lệch chuẩn của các chỉ số đo

Chỉ số	Con cái			Con đực		
	T. bình(mm)	n	S.D (n-1)	K.daο động	n	S.đo(mm)
Dài áo	175,86	7	17,9	137-189	1	136
Rộng áo	44,7	7	6,4	36-53	1	30
Dài vây	80,6	7	11,6	56-90	1	65
Rộng vây	132	7	15,5	99-148	1	108
Dài đầu	34,6	7	3,9	27-38	1	23
Rộng đầu	42,6	7	7,04	28-51	1	27
Dài đôi tay 1	63,2	7	9,3	43-70	1	44
Dài đôi tay 2	69,6	7	10	51-78	1	53
Dài đôi tay 3	78,6	7	8,9	60-86	1	62
Dài đôi tay 2	76,3	7	8,6	59-85	1	51
Dài tay xúc giác	145,3	7	26,8	98-176	1	117
Dài bông xúc giác	68,8	7	13,1	40-81	1	48

Đặc điểm chuẩn loại

Rãnh phễu có hố và có túi bên, phía đầu bông xúc giác có 4 hàng giác hút, mặt lưng có cơ quan phát quang hình oval rộng ở phía trên của mặt lưng (gần đầu). Tay giao phối là tay thứ 4 bên trái hoặc bên phải.

Đặc điểm hình thái

Thân là khối cơ chắc, khỏe hình ống thon dần đến vây, từ vây đến đuôi thon đột ngột tạo thành đuôi nhọn. Mặt lưng của áo gần như tự do, mặt bụng áo dính liền với phễu ở 1 mép bởi khớp sụn. Vây hình thoi, khỏe, chiều dài vây bằng 44 - 48% chiều dài thân, chiều rộng vây bằng 75 - 80% chiều dài thân. Chiều rộng đầu xấp xỉ bằng chiều rộng thân. Góc vây thường thường 620 (610 - 710). Mặt lưng của thân phủ các chấm sắc tố nhỏ sắp xếp tương đối đều nhau. Có 1 đốm sáng lớn hình oval ở dưới da phần giáp phía trên mặt lưng của áo, nếu mực bơi nổi trên mặt nước nhìn rất rõ đốm sáng này. Chiều dài đôi tay 1 ngắn hơn đáng kể chiều dài các đôi tay khác. Chiều dài các đôi tay 2, 3, 4 không chênh lệch nhau nhiều. Công thức tay 3.4.2.1. Các tay chắc và khỏe, mặt cắt các tay hình tam giác, màng bảo vệ các tay phát triển. Tay có 2 hàng giác hút, giác hút đôi tay 2 lớn hơn giác hút đôi tay 1, 3 và 4. Tay xúc giác thường thường ngắn hơn chiều dài thân. Bông xúc giác có 4 hàng giác hút, 2 hàng giác hút ở giữa to hơn rất nhiều gấp khoảng 6 - 8 lần hai hàng giác hút dĩa bên. Các giác hút ở phía đầu bông nhỏ xếp thành 4 hàng sát nhau. Các giác hút ở cổ bông xúc giác xếp thưa có khoảng 8 - 10 giác hút. Cuống tay xúc giác hẹp, mặt cắt hình oval hoặc gần hình chữ nhật. Rãnh phễu rộng thẳng, áo và phễu có dạng >>.

Răng trên vòng sừng giác hút của tay xúc giác nhọn, có 4 chiếc răng nhọn to

hơn hẳn các răng khác ở 4 điểm gần như chia đều vòng sừng. Vòng sừng giác hút của tay có 8 - 10 răng to nhọn nằm về 1 phía, còn lại các răng nhọn phía kia nhỏ dần. Tay giao phối là tay thứ 4.

Phân bố

Trên thế giới: Mực ống Đại dương được phân bố ở Ấn Độ, Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương. Toàn bộ vùng phía Bắc ở khoảng 2505 S. Thái Bình Dương: Toàn bộ vùng phía Nam ở khoảng 450 N và phía Bắc khoảng 300 S về phía Tây và 100 N về phía Đông.

Việt Nam: Hầu hết vùng biển xa bờ đều bắt gặp. Đây là loài phân bố tương đối rộng, chủ yếu sống ở độ sâu trung bình khoảng > 1000m.

3.3. Năng suất khai thác

3.3.1. Đối với tàu lưới rê (tính theo kg/km).

Đối với tàu lưới rê của Dự án JICA thí nghiệm trên nhiều cỡ mắt lưới khác nhau, hầu hết mực khai thác được ở cỡ mắt lưới 2a = 73 mm, ở các cỡ mắt lưới khác bắt được rất ít. Năm 1996 trạm 21 cỡ mắt lưới 2a = 95 mm bắt được 1 con, trạm B12 bắt được 1 con. Năm 1997 cỡ mắt lưới 2a = 123 mm bắt được 1 con vì vậy tính năng suất chỉ tính riêng cho cỡ mắt lưới 2a = 73 mm. Chuyến biển tháng 9, 10/1996 trong số 29 mẻ lưới chỉ có 11 mẻ lưới có sản lượng mực, tần suất xuất hiện 37,9%. Các trạm tuy có sản lượng mực nhưng năng suất không cao, năng suất eo nhất trạm B18 đạt 19 kg/km, năng suất thấp nhất trạm B19 đạt 0,4 kg/km (hình 6, bảng 2).

Chuyến biển tháng 5/6 /1997 trong số 31 trạm đánh lưới, 19 trạm có sản lượng mực, tần suất xuất hiện 61,3%, cao hơn của chuyến biển tháng 9/10/1996. Năng suất khai thác tháng 5, 6/1997 cao hơn

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

Bảng 2: Năng suất khai thác (kg/km), tỷ lệ% loài *S. oualaniensis* so với sản lượng chung tháng 9/1996 và tháng 5, 6 năm 1997

Ngày tháng	Tr.số	CPUE (kg/km)	% tổng sản lượng	Ngày tháng	Tr. số	CPUE (kg/km)	% tổng sản lượng
14/9/96	B14	0,8	0,4	18/5/97	B11	3,6	2,8
15/9/96	B15	4,8	4,1	24/5/97	B18	7,6	9,6
16/9/96	B12	5,6	12,8	25/5/97	B21	2,6	4,9
17/9/96	B11	6,6	8,2	27/5/97	B28	3,6	3,6
20/9/96	B18	19,8	2,2	10/6/97	B29	7,4	17,1
21/9/96	B21	2,2	37,2	13/6/97	B30	2,0	1,3
22/9/96	B25	1,8	18,8	14/6/97	B25	17,0	28,6
23/9/96	B20	0,8	4,9	15/6/97	B24	3,0	11,1
24/9/96	B19	0,4	9,3	16/6/97	B20	12,6	19,0
26/9/97	B21	0,88	1,99	17/6/97	B17	2,6	3,0
27/9/97	B10	0,42	2,3	18/6/97	B13	5,0	14,0
15/5/97	B6	4,2	7,8	20/6/97	B14	3,4	13,4
16/5/97	B8	4,0	4,5	21/6/97	B15	0,8	1,2
17/5/97	B9	8,2	8,9	22/6/97	B16	5,6	40,5

Bảng 3: Năng suất khai thác (kg/km), tỷ lệ% của loài *S. oualaniensis* so với sản lượng chung tháng 5/1999

Ngày, tháng	Trạm số	CPUE (kg/km)		% tổng sản lượng	
		2a=48	2a=73	2a=48	2a=73
3/5/99	1	30,00		5,48	
4/5/99	2	23,00		17,88	
6/5/99	4	5,80	22,50	25,00	34,30
7/5/99	5	7,75	4,10	6,40	1,70
8/5/99	6	1,13	33,80	0,20	4,10
9/5/99	7	14,30	6,80	7,70	2,50
11/9/99	9	4,46		0,60	
12/5/99	10	2,10		0,35	
13/5/99	11	0,40	4,10	0,19	1,38

Bảng 4: Năng suất khai thác (kg/km), tỷ lệ% của loài *S. oualaniensis* so với sản lượng chung tháng 10 - 11/2000

Ngày tháng	Trạm số	CPUE kg/km (2a=73)	% tổng sản lượng
18/10/2000	20	3,92	1,12
19/10/2000	24	6,86	0,83
22/10/2000	28	2,94	1,71
9/11/2000	15	11,27	2,54

tháng 9, 10/1996. Trạm B20 có năng suất cao nhất đạt 12,6 kg/km, trạm B15 có năng suất thấp nhất, đạt 0,8 kg/km (hình 7, bảng 2). Nhìn chung, 2 chuyến khảo sát của Dự án JICA trong 2 năm 1996, 1997 đạt năng suất mực rất thấp.

Hai chuyến biển trong chương trình hợp tác với SEAFDEC điều tra nguồn lợi hải sản tại vùng biển Việt Nam.

Chuyến biển thứ nhất từ 1/5 đến 20/5/1999, trong số 11 trạm đánh lưới có 9 trạm bắt được mực, tần số xuất hiện 81,8% (với cỡ mắt lưới 2a = 48 mm) và 45,4% (với cỡ mắt lưới 2a = 73 mm). Trạm có năng suất cao nhất với cỡ mắt lưới 2a = 48 mm là trạm số 1 (30,0 kg/km), thấp nhất là trạm số 11 (0,4 kg/km). Trạm có năng suất cao nhất với cỡ mắt lưới 2a = 73 mm là trạm số 8 (33,8 kg/km), thấp nhất là trạm số 11 (4,1 kg/km) (hình 8, bảng 3).

Chuyến biển thứ 2 của SEAFDEC từ 5/10/2000 đến 17/11/2000, do thời tiết xấu chỉ đánh lưới được 12 trạm, có 4 trạm đánh bắt được mực, tần số xuất hiện 33,3% và chỉ gặp với cỡ mắt lưới 2a = 73 mm. Năng suất khai thác đạt 2,93 kg/km, tỷ lệ% so với tổng sản lượng đạt thấp (bảng 4). So với Dự án JICA, năng suất trung bình đạt thấp hơn và tần suất gặp cũng ít hơn.

Chuyến biển hợp tác nghiên cứu giữa Dự án ALMRV và Dự án xa bờ thực hiện tháng 4, tháng 5/2000, trong số 66 trạm có 28 trạm đánh bắt được mực ở 2 cỡ mắt lưới 2a = 73 và 2a = 85, tần suất xuất hiện cao ở mắt lưới 2a = 73 (42,4%) ở mắt lưới 2a = 85 có 6 trạm có mực, tần suất bắt gặp 9%. Năng suất chung của 2 cỡ mắt lưới rất thấp, năng suất cao nhất là trạm số 9 chỉ đạt 3,46 kg/km (hình 9, bảng 5). Chuyến biển tháng 9-10/2000: Trong số 66 trạm đánh lưới có 11 trạm có mực và chỉ có trong tháng 9, tần suất xuất hiện thấp 16,6%, tháng 10 không bắt được mực. Số mực bắt

được chỉ có ở cỡ mắt lưới 2a = 73 mm, năng suất cũng rất thấp, trạm 68 đạt cao nhất 2,68 kg/km (hình 10, bảng 6).

Nhìn chung năng suất 2 chuyến điều tra của Dự án ALMRV thấp hơn so với chuyến điều tra của SEAFDEC, tần suất xuất hiện cũng ít hơn (thời gian thực hiện của 2 Dự án cùng tháng nhưng khác năm). Hầu hết các cỡ mắt lưới thí nghiệm khác nhau, chỉ có cỡ mắt lưới 2a = 73 mm bắt gặp được nhiều mực ống Đại dương.

3.3.2. Đối với tàu câu mực (tính theo kg/100 lưới).

Tháng 5/1999, SEAFDEC thực hiện chuyến nghiên cứu ở vùng biển Việt Nam bằng câu máy (hình 4, bảng 7). Mỗi trạm có 4 máy câu, mỗi máy mắc 50 lưới, mỗi đêm câu từ 4 - 6 giờ. Nhìn chung năng suất đạt không cao, bình quân cả chuyến đạt 1,4 kg/100 lưới/giờ. Trạm 19 năng suất đạt cao nhất 4,9 kg/100 lưới/giờ, hơn 70% trạm câu có độ sâu > 1000 m. Những trạm có độ sâu > 1000 m cho năng suất cao, trạm có độ sâu < 1000 m cho năng suất rất thấp (trạm 30). Nếu tính hiệu quả kinh tế, dùng máy câu mực thì chưa có hiệu quả.

3.4. Mùa vụ khai thác

Loài *S. oualaniensis* là loài mực sống xa bờ nơi có độ sâu rất sâu nên mùa vụ khai thác phụ thuộc nhiều vào thời tiết. Đây là loài mực mới được khai thác trong những năm gần đây của các tỉnh miền Trung. Ngư dân khai thác mực chủ yếu bằng câu tay, sản phẩm được mổ phơi khô hàng ngày ngay trên tàu, vì vậy họ có thể đi chuyến biển dài ngày mà không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Trong năm thời gian khai thác thuận lợi từ tháng 4 đến tháng 9, 10 tốt nhất vào tháng 4, 5, 6, thời gian này ngư dân thường khai thác vùng gần quần đảo Trường Sa. Tháng 2, 3 ngư dân khai thác khu vực phía Đông Nam

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

Bảng 5: Năng suất khai thác (kg/km), tỷ lệ% của loài *S. oualaniensis* so với sản lượng chung tháng 4-5/2000

Ngày tháng	Tr số	CPUE (kg/km)		% tổng sản lượng	Ngày tháng	Tr số	CPUE (kg/km)		% tổng sản lượng
		2a=73	2a=85				2a=73	2a=85	
29/4/00	1	0,46		0,12	9/5/00	35	2,46		2,56
27/4/00	2	0,53		0,85	29/4/00	37	0,73	1,40	1,26
26/4/00	3	0,84		0,32	10/5/00	40	0,89		1,36
28/4/00	5	0,93		1,45	8/5/00	41	1,00		0,32
25/4/00	6	1,93	0,61	0,59	30/4/00	42	0,93		1,01
1/5/00	8	2,65		0,50	21/4/00	45	1,42		1,55
24/4/00	9	3,46		6,30	30/4/00	47	0,40		0,55
5/5/00	13	0,86		0,50	29/4/00	48	0,66		0,39
9/5/00	14	2,04		0,79	15/5/00	31	0,69		2,29
22/4/00	15	1,06			28/4/00	54	0,34	0,92	1,00
26/4/00	24	1,60		1,23	14/5/00	57	0,66		0,44
23/4/00	26	1,26	1,46	1,07	13/5/00	64	0,40		1,78
27/4/00	28	0,56		0,52	25/4/00	65	2,53		2,18
2/5/00	31	2,46	0,56	3,26	26/4/00	66	0,40	0,50	2,66

Bảng 6: Năng suất khai thác (kg/km), tỷ lệ% của loài *S. oualaniensis* so với sản lượng chung tháng 9/2000

Ngày tháng	Tr. số	CPUE kg/km (2a=73)	% tổng sản lượng tháng	Ngày tháng	Tr. số	CPUE kg/km (2a=73)	% tổng sản lượng
23/9/00	48	2,12	1,58		64	0,53	0,79
20/9/00	53	0,49	1,00	28/9/00	65	1,33	0,42
17/9/00	57	0,33	0,21	25/9/00	66	0,89	0,99
19/9/00	58	2,65	2,64	26/9/00	67	0,40	0,32
21/9/00	59	0,46	0,10	27/9/00	68	2,68	2,25
24/9/00	60	1,28	11,3				

Bảng 7: Vị trí và kết quả các trạm câu của SEAFDEC

Ngày tháng	Trạm số	Kinh độ	Vĩ độ	Độ sâu nơi thả	Độ sâu lưới câu	Số lưới thả	Số giờ câu	Sản lượng	Số con	Kg/giờ/100 lưới
2/5/99	1	109 ^o 52	15 ^o 59	843	0-100	200	5giờ15	12,37	73	1,18
21/5/99	34	110 ^o 03	10 ^o 01	1750	0-100	200	5giờ30	8,97	72	0,82
9/5/99	19	110 ^o 59	13 ^o 58	1173		200	4giờ30	44,50	174	4,90
11/5/99	23	110 ^o 00	13 ^o 58	2722		200	6giờ00	15,86	113	1,32
13/5/99	27	109 ^o 59	11 ^o 59	1862		200	4giờ00	13,31	83	1,66
25/5/99	42	109 ^o 47	8 ^o 09	470		200	5giờ00	5,76	26	0,57
6/5/99	16	111 ^o 00	14 ^o 59	1277		200	6giờ45	52,47	92	4,56
7/5/99	17	112 ^o 04	14 ^o 00	1207	0-100	200	6giờ00	46,14	332	4,15
12/5/99	25	111 ^o 56	11 ^o 52	4142	0-100	200	5giờ00	19,17	135	1,74
18/5/99	31	111 ^o 01	11 ^o 05	2940	0-100	200	4giờ00	1,46	9	0,16
19/5/99	30	110 ^o 01	10 ^o 56	199	0-100			0,50	1	a

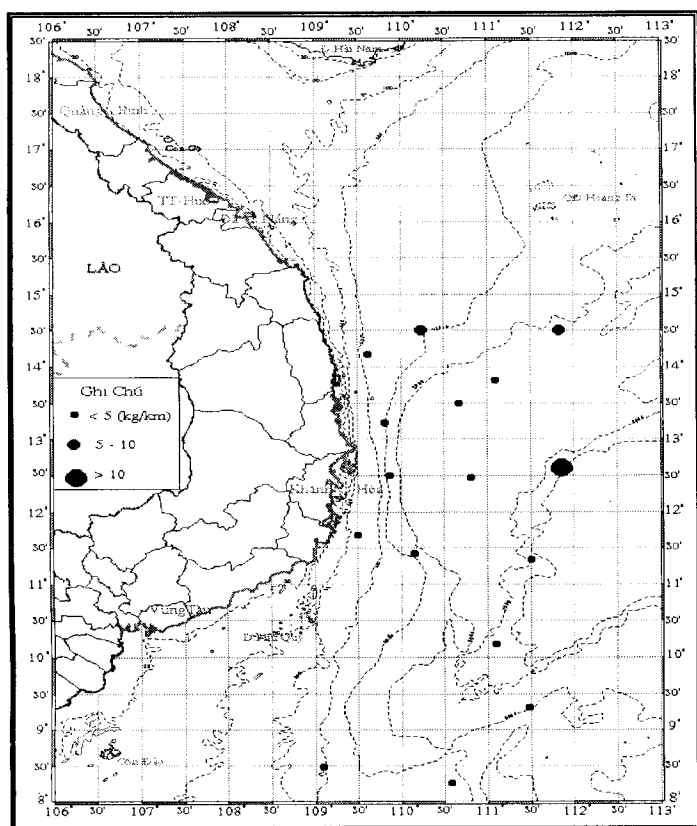
HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

Bảng 8: Phân bố tần suất chiều dài *S. oualaniensis* tháng 9/1996 và tháng 5,6/1997

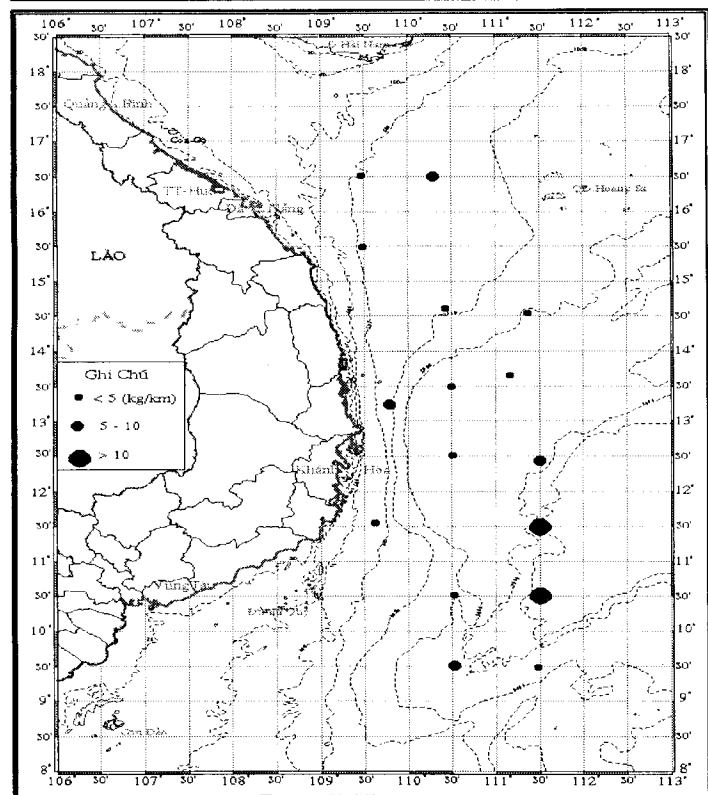
Nhóm chiều dài (mm)	Tháng 9-1996		Tháng 5-1997		Tháng 6-1997	
	Số con	%	Số con	%	Số con	%
120	1					
130						
140						
150	2	1,4			1	0,9
160	5	3,4			2	1,9
170	9	6,2	1	1,8	12	11,3
180	27	1,5	2	3,6	22	20,8
190	30	20,5	14	25,5	21	19,8
200	42	28,8	13	23,6	31	29,2
210	15	10,3	16	29,1	10	9,4
220	9	6,2	7	12,7	6	5,7
230	3	2,1				
240	1	0,7	1	1,8		
250	2	1,4			1	0,9
270			1	1,8		
Tổng cộng	146	100	55	100	106	100
L.tb (mm)	198,4	208,1	195,8			

Bảng 9: Phân bố tần suất chiều dài *S. oualaniensis* tháng 5/1999 tàu câu mực

Nhóm chiều dài (mm)	Con đực		Con cái	
	Số con	%	Số con	%
90			3	0,19
100	2	0,53	30	1,99
110	42	11,17	140	9,28
120	141	37,50	319	21,14
130	145	38,56	331	21,94
140	36	9,57	210	13,92
150	8	2,12	134	8,88
160	1	0,27	54	3,58
170			37	2,45
180			53	3,51
190			35	2,32
200	1	0,27	61	4,04
210			58	3,84
220			31	2,05
230			12	0,80
240			1	0,07
Tổng cộng	376	100	1509	100
L.tb (mm)	125,5	148,1		

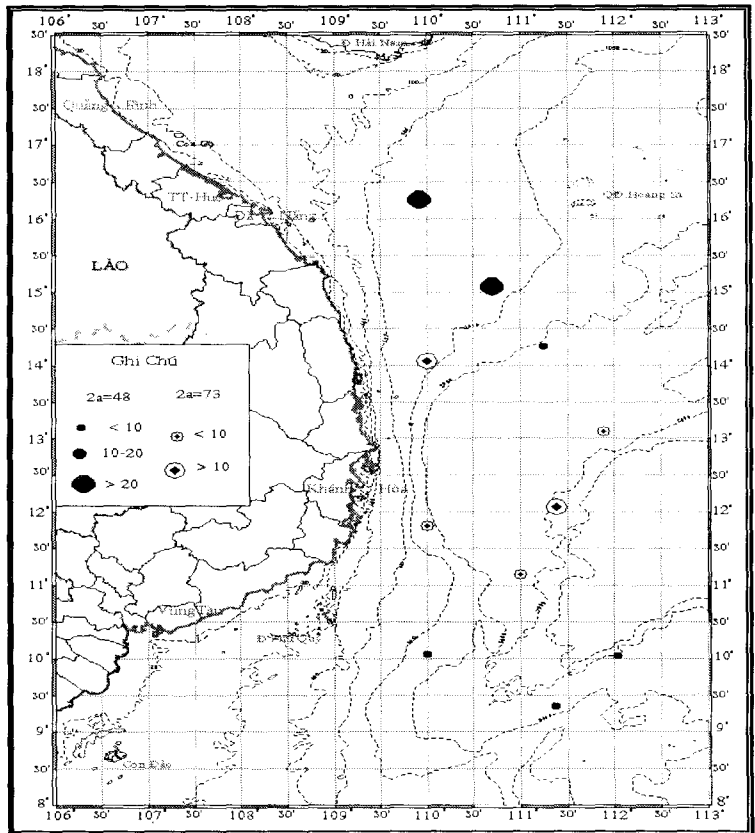


Hình 6: Năng suất khai thác (kg/km) tháng 9/1996

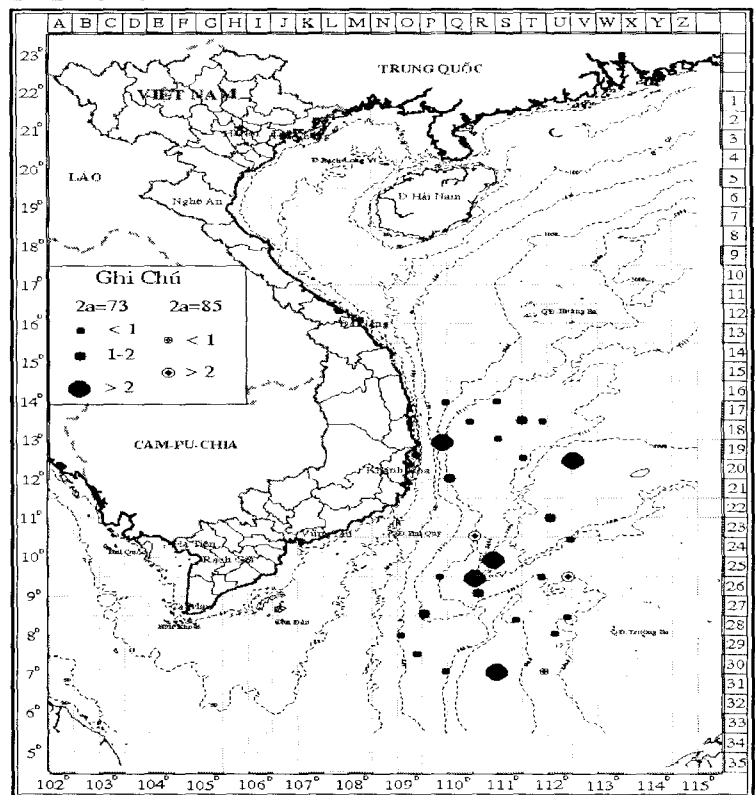


Hình 7: Năng suất khai thác (kg/km) tháng 5, 6/1997

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2



Hình 8: Năng suất khai thác (kg/km) của Dự án SEAFDEC tháng 5/1999



Hình 9: Năng suất khai thác (kg/km) tháng 4, 5/2000 của Dự án xa bờ & ALMRV

Bảng 10: Phân bố tần suất chiều dài *S. oualaniensis* tháng 5, 6, 9, 10/2000

Nhóm chiều dài (mm)	Tháng 5/2000		Tháng 6/2000		Tháng 9/2000		Tháng 10/2000	
	Số con	%	Số con	%	Số con	%	Số con	%
100	1	0,2						
110							2	1,3
120	62	11,0	1	0,1			6	3,9
130	168	29,9	7	0,5	1	4,3	8	5,2
140	197	35,1	96	6,7	1	4,3	17	11,1
150	106	18,9	242	16,9			32	20,9
160	21	3,7	269	18,8	3	13,0	20	13,1
170	7	1,2	237	16,6	1	4,3	14	9,2
180			182	12,7	6	26,1	8	9,2
190			137	9,6	4	17,4	26	17,0
200			121	8,5	3	13,0	14	9,2
210			79	5,5	4	17,4	2	1,3
220			34	2,4				
230			13	0,9				
240			7	0,5				
250			3	0,2				
290							1	0,7
300							1	0,7
310							2	1,3
T. cộng	562	100	1428	100	23	100	153	100
Lt.b(mm)	140,9	176,3	186,3	171,3				

đảo Hải Nam. Hàng năm các tàu câu mực ống Đại dương đi được 4 - 5 chuyến biển, mỗi chuyến thường kéo dài 30 - 40 ngày. Câu mực ống Đại dương phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết, đây cũng là nghề tương đối nguy hiểm, đã có không ít ngư dân phải bỏ mạng nơi biển xa.

3.5. Đặc điểm sinh trưởng

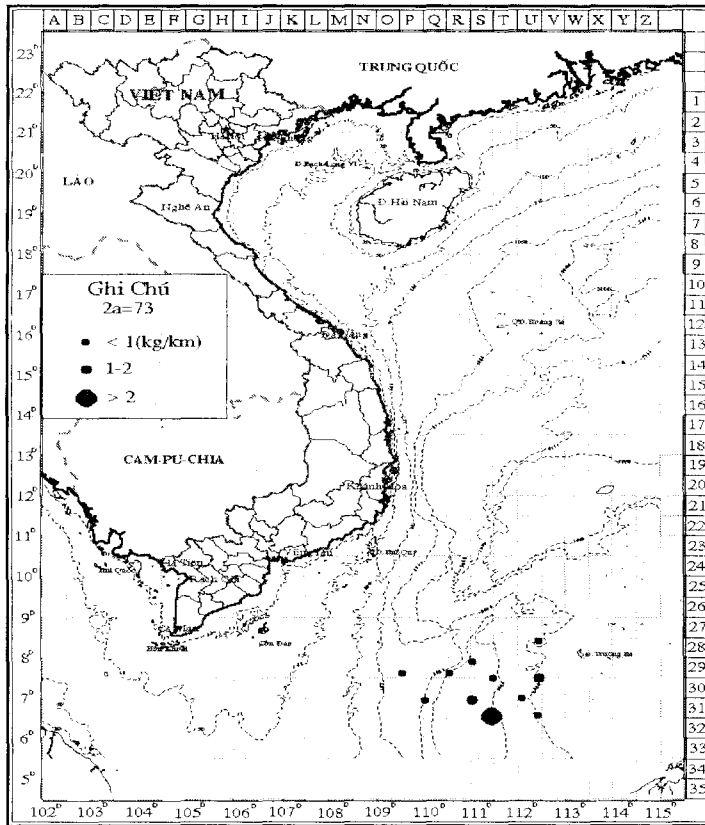
3.5.1. Phân bố tần suất chiều dài

Phân bố tần suất chiều dài của loài mực *S. oualaniensis* ở các tháng trong các đợt điều tra nghiên cứu và của các dự án được trình bày ở bảng 8, 9, 10 và hình 12, 13. Không có số liệu riêng của con đực, con cái đối với tàu lưới rê, chỉ có tàu câu máy mực SEAFDEC là phân biệt đực, cái riêng.

Chuyến biển tháng 9/96 đo được 146 cá

thể, nhóm chiều dài tương đối rải rác, tập trung chủ yếu ở nhóm chiều dài 180 - 200 mm, nhóm chiều dài 200 mm có tỷ lệ cao 28,8%, Chiều dài trung bình 198,4 mm. Tháng 5 năm 1997 số cá thể đo 55, nhóm chiều dài tập trung 190 - 210 mm, nhóm chiều dài 200 mm chiếm tỷ lệ cao nhất 29,1%. Tháng 6 số cá thể đo 106 con, tần suất chiều dài tập trung 180 - 200 mm, nhóm chiều dài 200 mm chiếm tỷ lệ cao. Chiều dài trung bình 195,8% thấp hơn tháng 5 (bảng 8). Phân bố tần suất chiều dài tháng 5/1999 với con đực tập trung ở nhóm chiều dài 110 - 150 mm, cao nhất là nhóm chiều dài 120 mm (37,5%), chiều dài trung bình 125,5 mm. Đối với con cái chiều dài lớn hơn, chiều dài rải rác hơn, đỉnh cao nhóm chiều dài 120 mm (21,14%) và 130 mm (21,94%), có cá thể đạt đến 240 mm. Chiều dài trung bình 148,1 mm lớn

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2



Hình 10: Năng suất khai thác (kg/km) 9/2000 của Dự án xa bờ & ALMRV

hơn chiều dài trung bình con đực (bảng 9).

Số liệu chuyển câu mực ống đại dương của ngư dân được thu vào tháng 5/2000 đã đo được 562 cá thể, phân bố tần suất chiều dài chủ yếu tập trung vào nhóm 130-150 mm, nhóm chiều dài 140 mm chiếm tỷ lệ cao 35,1%. Thành phần nhóm chiều dài tập trung, số nhóm chiều dài ít (bảng 10, hình 11,12). So với tháng 5, 6/1997, tháng 5/2000 có thành phần chiều dài thấp hơn nhiều, chiều dài trung bình chỉ đạt 140,9% mm. Tháng 6/2000 đo được 1428 cá thể. Phân bố tần suất chiều dài chủ yếu tập trung từ 150-180 mm, nhóm chiều dài 160 mm chiếm tỷ lệ cao 18,8% (bảng 10, hình 12). Tháng 5 nhóm chiều dài 130-150 mm là chủ yếu, sang tháng 6 nhóm chiều dài 130 mm chiếm tỷ lệ rất nhỏ (0,5%), tỷ lệ các nhóm chiều dài lớn cũng tăng lên và có cá thể đạt 250 mm, chiều dài trung

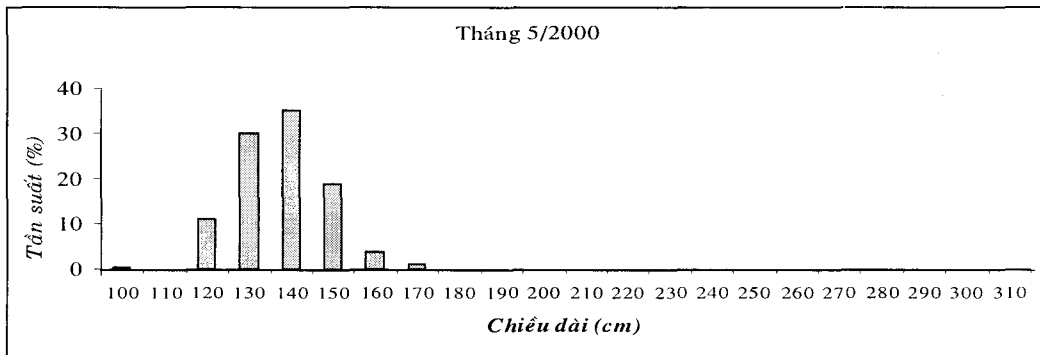
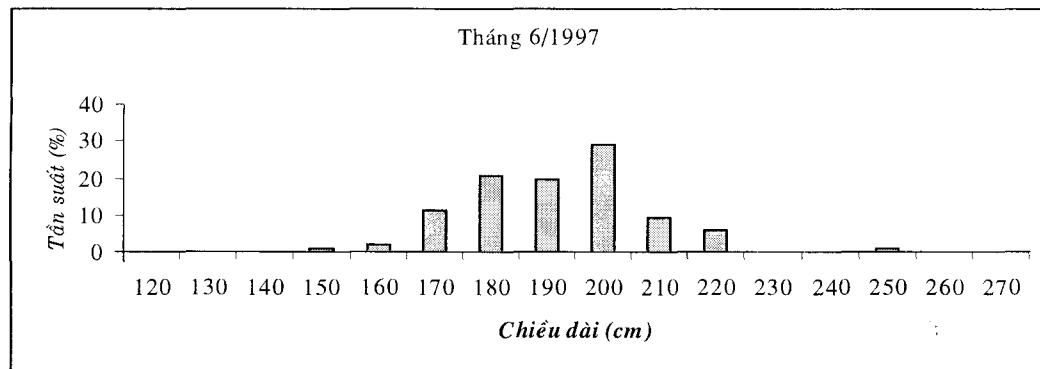
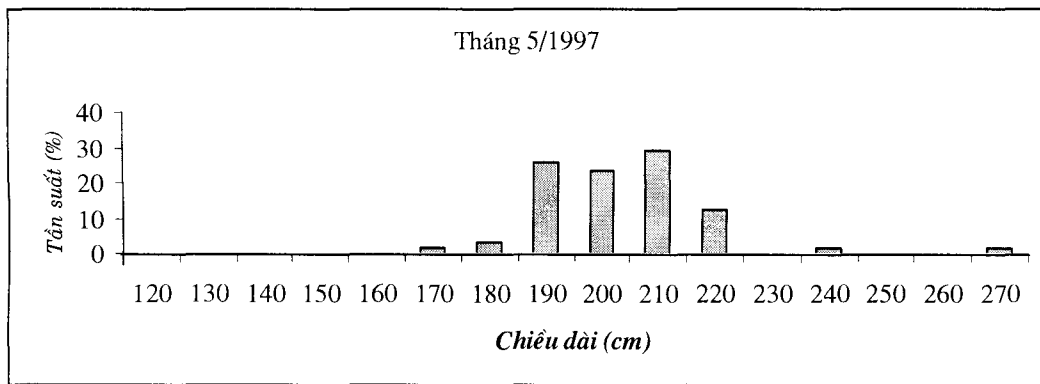
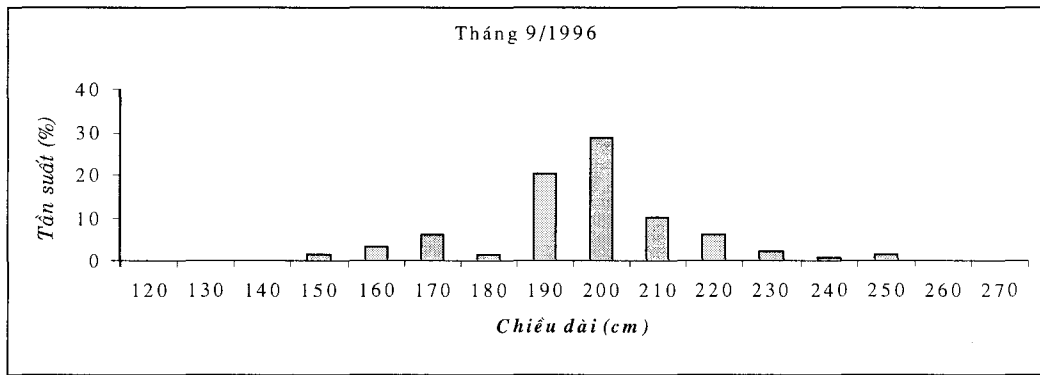
bình 176,3 mm cao hơn tháng 5.

Số liệu phân bố tần suất chiều dài tháng 9/2000 có ít, nhưng nhóm chiều dài chủ yếu tập trung từ 180-210 mm, tỷ lệ nhóm chiều dài lớn nhất 180 mm chiếm 26,1% chiều dài trung bình 186,3 mm (bảng 10, hình 12). Tháng 10/2000 phân bố tần suất chủ yếu tập trung vào 2 nhóm, nhóm chiều dài 150 mm (20,9%) và nhóm chiều dài 190 mm (17%). Đã bắt gặp cá thể đạt chiều dài 300 mm. Phân bố tần suất chiều dài tháng 9, 10/2000 so với cùng tháng của năm 1997 đạt tỷ lệ cao tương đương về tần suất nhóm chiều dài, chiều dài trung bình cũng xấp xỉ nhau.

3.5.2. Tương quan chiều dài- khối lượng

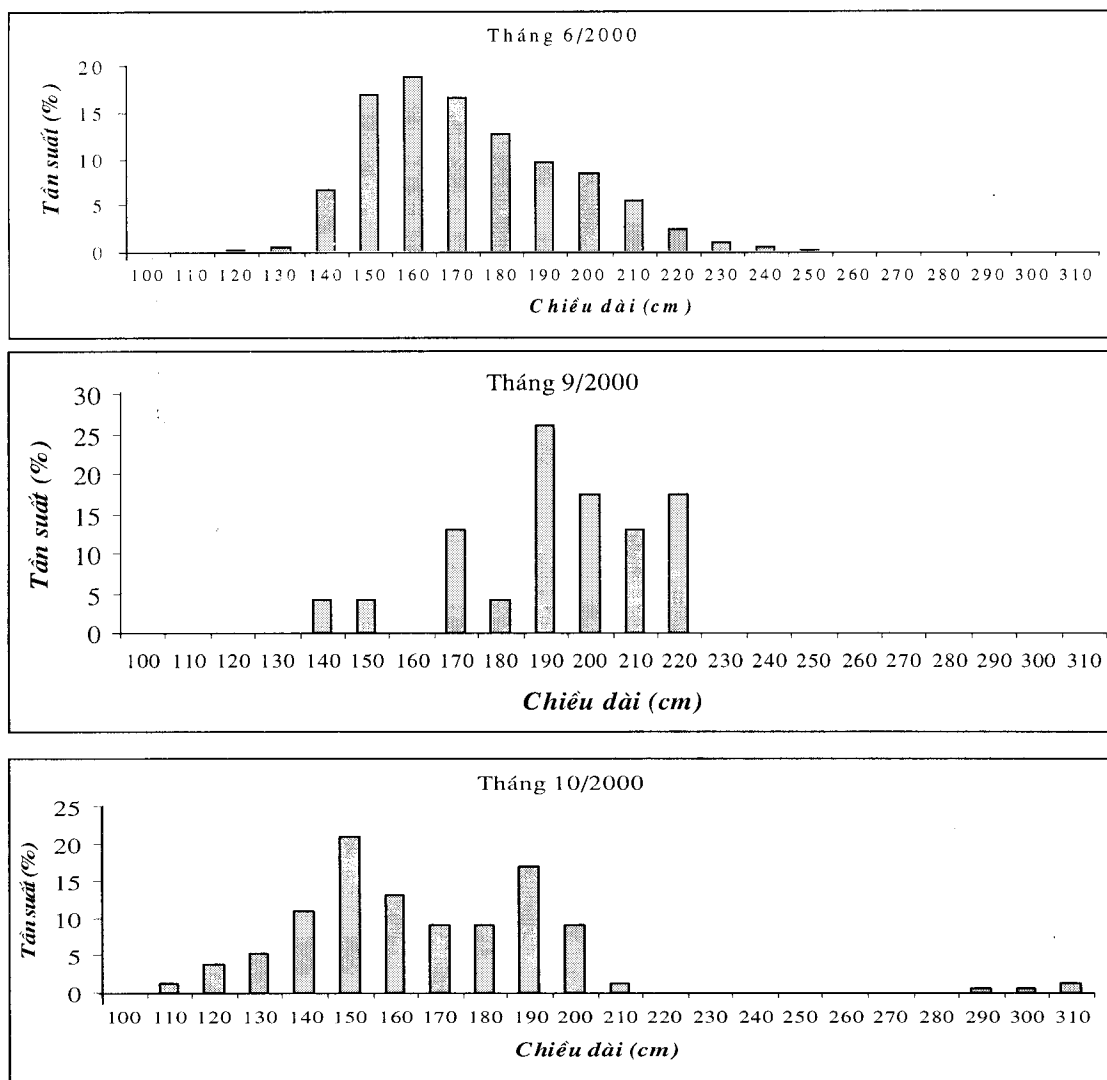
Trên cơ sở phân tích hồi quy số liệu về chiều dài và khối lượng của 1992 cá thể

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

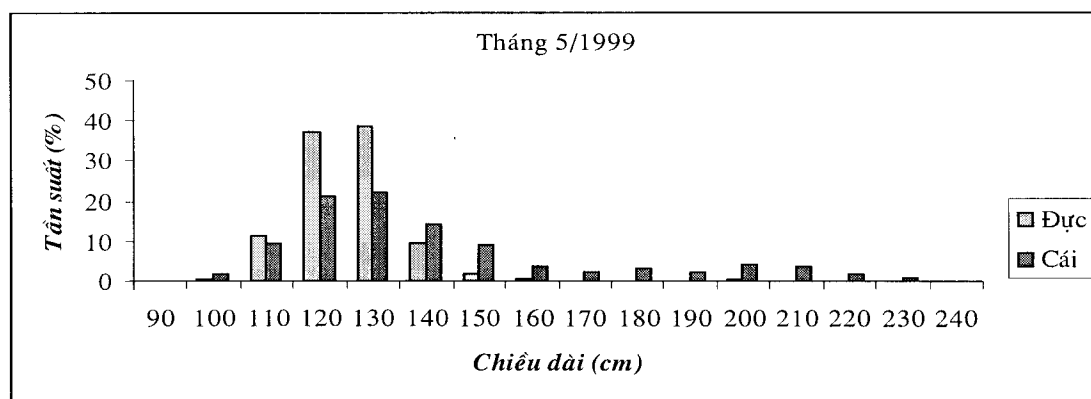


Hình 11: Tần suất chiều dài *S. oualaniensis* các tháng 9/1996, 5-6/1997, 5/2000

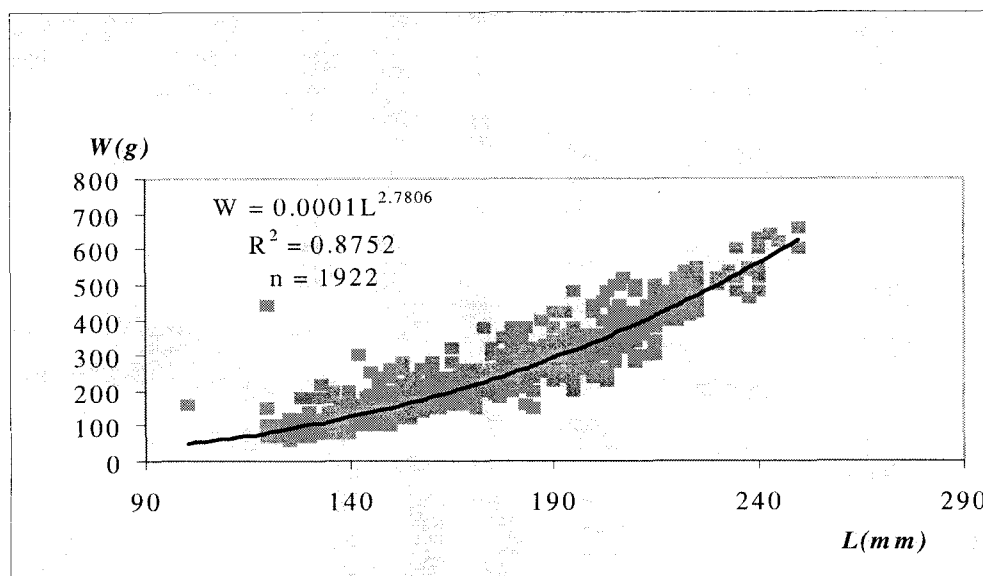
HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2



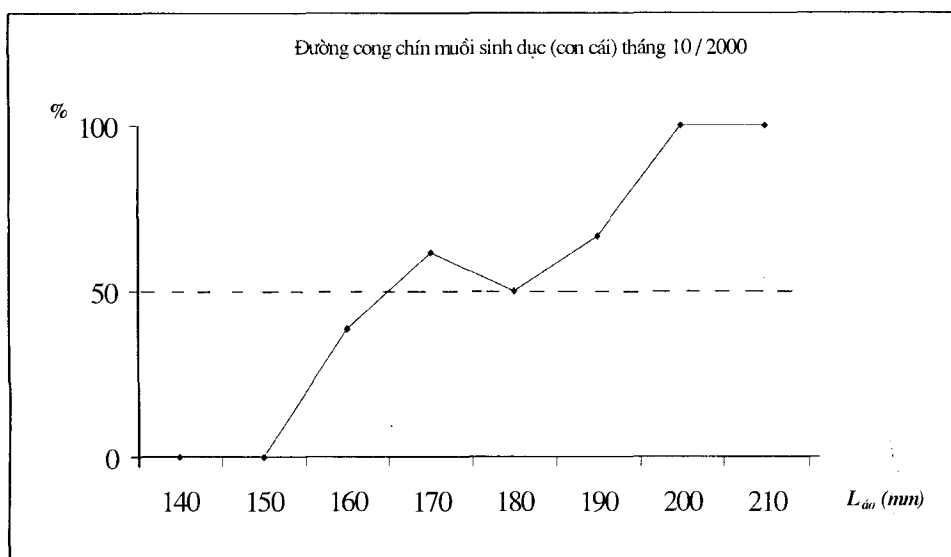
Hình 12: Tần suất chiều dài *S. oualaniensis* các tháng 6, 9, 10 năm 2000



Hình 13: Tần suất chiều dài *S. oualaniensis* tháng 5/1999 tàu câu SEAFDEC



Hình 14: Tương quan chiều dài - khối lượng *S. oualaniensis* tháng 5, 6/2000

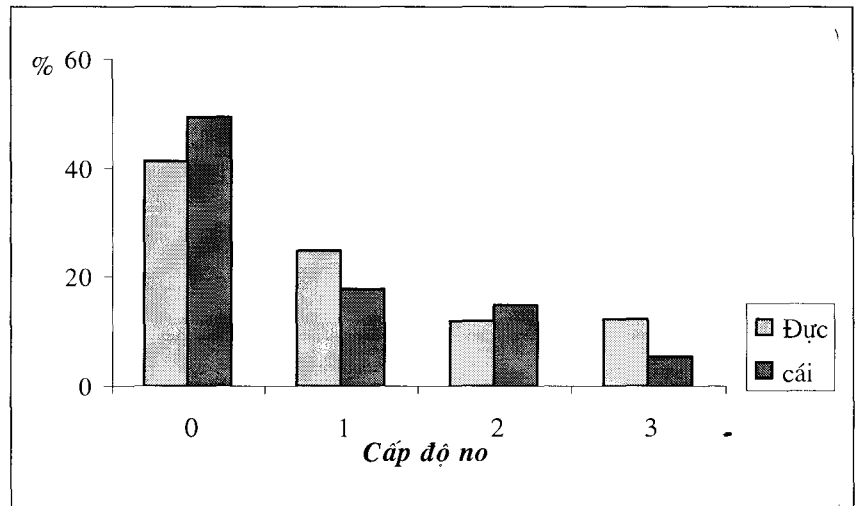


Hình 15: Đường cong độ chín muồi sinh dục

Bảng 11: Độ no của *S. oualaniensis* tháng 10/2000

Độ no	0		1		2		3	
	Số con	%	Số con	%	Số con	%	Số con	%
Đực	33	41,3	25	31,2	12	15,0	10	12,5
Cái	36	49,3	18	24,7	15	20,5	4	5,5

Hình 16:
Độ no của
S. oualaniensis
tháng 10/2000



thu được tháng 5,6/2000 đã xác định hằng số a và số mũ b trong phương trình tương quan $W = a.L^b$ trong đó $a = 0,0001$; $b = 2,7806$ với hệ số tương quan $R^2 = 0,8752$. Hệ số tương quan của phương trình cao chứng tỏ mức độ tin cậy của phương trình tương quan. Số mũ $b < 3$ khẳng định đặc tính không đồng sinh trưởng của loài mực này, sinh trưởng chiều dài nhanh hơn khối lượng.

3.6. Đặc điểm sinh sản

Đường cong độ chín muồi sinh dục: Trong tháng 10/2000, đã tiến hành phân tích sinh học 153 cá thể (73 cá thể cái và 80 cá thể đực). Theo sự phân chia 4 giai đoạn phát triển sinh dục, có 52% cá thể cái đã chín muồi sinh dục (giai đoạn III và IV), có kích thước áo 165-175 mm (hình 15).

3.7. Dinh dưỡng

3.7.1. Tập tính bắt mồi

Cũng như các loài mực khác, mực ống đại dương thích bắt mồi sống. Khi phát hiện thấy con mồi chúng bơi gần tới cự ly nhất định đủ để cho chiều dài tay xúc giác với tới con mồi, nhanh chóng tung 2 tay

xúc giác chộp lấy con mồi và co lại để tay thường giữ con mồi cho vào miệng. Khi có ánh sáng chúng tập trung bơi xung quanh nhưng ít bắt mồi ở nơi có ánh sáng mạnh. Chúng ưa bắt mồi ở nơi bán dạ và có đèn nhấp nháy. Khi gặp nguy hiểm chúng phun mực làm tối vùng nước nơi đó rồi bơi lùi và lặn sâu.

3.7.2. Cường độ bắt mồi

Trong tháng 10, tỷ lệ mực đói bắt gặp cao, chiếm 72,5% đối với con đực và 70% đối với con cái. Số mực no chiếm tỷ lệ rất thấp kể cả con đực và con cái (bảng 11, hình 16).

Thức ăn chủ yếu là cá và mực.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1. Loài *Sthenoteuthis oualaniensis* phân bố rộng ở vùng biển xa bờ Việt Nam ở độ sâu chủ yếu từ 1000 m trở lên.

4.2. Năng suất khai thác và tần suất bắt gặp mực ống đại dương cao nhất là ở lưới rê có kích thước mắt lưới $2a = 73$ mm.

4.3. Mực khai thác trong các tháng 9, 10 có chiều dài lớn hơn trong các tháng 5,

HỘI THẢO ĐỘNG VẬT THÂN MỀM TOÀN QUỐC LẦN 2

6. Con cái chín muồi sinh dục lần đầu khi chiều dài áo đạt 165 - 175 mm.
- 4.4. Mùa vụ khai thác mực ống đại dương tốt nhất là vào các tháng 4, 5, 6.
- 4.5. Là đối tượng khai thác mới và có nhiều triển vọng, cần nghiên cứu sâu hơn về sinh học và kỹ thuật chế biến.
- 4.6. Cần nghiên cứu về kỹ thuật khai thác đạt hiệu quả cao và an toàn.
3. Trần Đình, Trần Chu, 1994. *Nguồn lợi mực ống (Loliginidae) và mực nang (Sepiidae) ở vịnh Bắc Bộ Việt Nam*. Báo cáo đề tài KT.03.0.9.
4. Dong Z.Z., 1961. *Biology of the Economic Species of Cephalopoda in the World Ocean*. Trung văn.
5. Dong Z.Z., 1963. *Priliminary Taxonomic Study on the Cephalopoda from the Chinese waters*. Trung văn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Xuân Dục, 1994. *Lớp chân đầu (Cephalopoda) biển Việt Nam*. Luận án phó tiến sĩ sinh học.
2. Trần Chu, Trần Đình, 1994. *Một vài đặc điểm sinh học loài mực ống (Loligo) và mực nang (Sepia) vịnh Bắc Bộ Việt Nam*. Báo cáo đề tài KT.03.0.9.
6. FAO, Vol. 3, *Cephalopoda of the World*.
7. Supongpan M., 1996. *The fisheries biology of India Squid (Loligo duvauceli) in the west coast of the Gulf of Thailand*.
8. Voss G.L., 1972. *Cephalopoda of HongKong*.