

SỰ PHÂN BỐ VÀ DI CƯ CỦA CÁ NỤC SÒ DECAPTERUS MARUADSI TRONG VÙNG BIỂN VIỆT NAM

Nguyễn Phi Đính

Viện Nghiên Cứu Biển Nha Trang

I. MỞ ĐẦU

Đặc điểm của phần lớn các loài trong họ cá Khế Carangidae, trong đó có cá nục là tập trung thành đàn di dể. Đàn cá nục di động nhanh, bề ngang hẹp. Kết quả đánh bắt của lưới kéo đáy phụ thuộc rất lớn vào việc tìm ra trung tâm đàn cá. Do vậy, nghiên cứu xác định được quy luật phân bố, di cư của cá có ý nghĩa thực tế lớn. Nhưng cho đến nay vấn đề này còn chưa giải quyết tốt.

Báo cáo này nhằm cung cấp một số dẫn liệu về sự phân bố và di cư của cá nục ở vùng biển Việt nam.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Số liệu được thu thập từ năm 1975 đến năm 1980 từ Cát bà (Hải phòng) đến Hà tiên trên các tàu lưới giã đánh gần đáy của quốc doanh đánh cá Hạ long, Đoàn 128 Hải quân, tàu Biển đông, thuyền đánh cá nổi vùng gần bờ. Ngoài ra còn dùng số liệu nguồn lợi cá đáy của Viện nghiên cứu biển năm 1961 - 1962, của Viện nghiên cứu hải sản 1963 - 1965 mà tác giả có tham gia.

Các phương pháp phân tích mẫu, chỉnh lý được tiến hành theo các chỉ dẫn của Pravdin, phân định giai đoạn chín muồi tuyến sinh dục theo thang của Niconski (1963, 1974).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1- Phân bố và di cư của cá nục trong Vịnh bắc bộ

Hàng năm, khoảng tháng 9 - 10 gió mùa đông bắc xuất hiện làm cho nhiệt độ nước của Vịnh giảm dần và xuất hiện xu thế nhiệt độ nước ở phía bắc thấp, phía nam Vịnh cao. Phần lớn các loài cá trong vịnh nói chung và cá nục nói riêng đã hết sinh đẻ và tập trung xuống tầng nước gần đáy làm cho sản lượng của nghề kéo đáy tăng lên rõ rệt. Sản lượng

cá nục của lưới kéo đáy năm 1974 - 1975 đều cao nhất từ tháng 9 đến tháng 12 là 36,78 kg - 105,00 kg/giờ, tăng từ 2 đến 10 lần năng suất các tháng khác. Cá nục tập trung ở nam Bạch long Vi và vùng xa bờ (nước sâu trên 30 m), Thanh hóa - Nghệ an - Hà tĩnh năng suất đánh bắt ở vùng này lớn gấp 5 - 9 lần các vùng khác (Viện NCB, 1965).

Cá nục sống ở đây bao gồm cá non có chiều dài thân 70 mm đến cá già có chiều dài thân 230 mm, chủ yếu là nhóm có chiều dài thân 140 - 180 mm. Tuyến sinh dục của chúng trong các tháng này hầu hết là ở giai đoạn II, một ít ở giai đoạn VI.

Từ tháng 12 đến tháng 3, nhiệt độ nước biển thấp nhất trong năm. Vùng phía bắc vịnh có nhiệt độ nước là 15 - 17^o C, còn phía nam vịnh là 23 - 24^o C. Shuntov (1965), Gurianova và Vedenski (1965) thấy rằng sự biến đổi của nhiệt độ nước đã gây ra sự di chuyển của phần lớn cá từ vùng tây và bắc vịnh xuống vùng đông và nam vịnh, sống ở độ sâu hơn 50 m, Shuntov còn cho rằng cá nục sò đã di cư ra khỏi vịnh trong những tháng này.

Theo kết quả đánh bắt cá nục sò của tàu điều tra về nghề bắt cá nổi ven bờ, từ cuối tháng 11 đầu tháng 12, cá nục sò hình thành các nhóm di cư lên vùng phía bắc vịnh.

Các nhóm di cư lên vùng Vi châu (đông bắc vịnh), Cô tô, Cát bà (tây bắc vịnh) gồm những cá thể di dẻ có chiều dài thân lớn hơn 160 mm chiếm 82 % trong đó số cá có chiều dài thân trên 200 mm chiếm 17 %. Chúng đến dẻ ở vùng nước có độ sâu 18 - 25 m ở nam Vi châu, đông nam và tây bắc đảo Thanh lân, vùng cát bà. Số cá dẻ trong tháng 1 chiếm 7 - 11 % và đến tháng 3 chiếm 27 %. Cá có tuyến sinh dục ở giai đoạn IV chiếm 18 % (tháng 1) đến 58 % (tháng 3). Đến tháng 4 chúng kết thúc sinh dẻ, phạm vi phân bố thu hẹp và di chuyển dần về phía nam Bạch Long Vi. Từ tháng 5 vùng này chỉ đánh được cá con. Đến tháng 7 kết thúc mùa khai thác cá nục ở đây.

Nhóm cá thể có chiều dài thân nhỏ hơn 160 mm (chiếm 87 %) có tuyến sinh dục ở giai đoạn II vẫn sống ở vùng xa bờ Thanh hóa - Hà tĩnh. Từ tháng 3, chúng di chuyển dần vào bờ ở độ sâu 15 - 20 m nước để dẻ. Số cá dẻ trong tháng 4 là 28,2% và cá sắp dẻ chiếm 51,6 %. Mùa dẻ của nhóm cá này kéo dài tới tháng 8 - 9. Đến tháng 8 - 9 ở Quảng bình và cửa vịnh mới xuất hiện cá dẻ, đây là những cá thể dẻ lần đầu, kích thước dưới 170 mm.

Như vậy, trong các tháng mùa lạnh, cá nục sò vẫn sống trong vịnh và phân thành các nhóm di cư lên phía bắc vịnh là nơi có nhiệt độ nước chưa đến 20^o C để dẻ, ngược với quy luật di cư của nhiều loài cá trong vịnh (hình 1).

2 - Phân bố của cá nục sò vùng Thuận hải - Minh hải

Cá nục sò là đối tượng đánh bắt quan trọng của nghề cá biển Thuận hải - Minh hải, sản lượng chiếm 14,1 % của tàu Biển Đông đánh bắt trong vùng này, đứng hàng đầu so với các loài khác. Cá nục sò tập trung chủ yếu ở vùng gần bờ Thuận hải kéo dài đến Vũng tàu và Côn sơn (hình 2).

Ở vùng Côn sơn cá nục sò thường tập trung ở phía nam và đông nam đảo, cách đảo khoảng 15 hải lý. Trong mùa khô có xu hướng di lên vùng biển phía đông đảo. Sự biến động sản lượng và kích thước cá đánh bắt trong năm không lớn. Có thể xem vùng này là bãi sinh sống quanh năm của cá nục sò.

Ở vùng biển Phan thiết - Vũng tàu, cá nục sò có hiện tượng di chuyển theo thời gian trong năm, tạo nên mùa khai thác khác nhau từ bắc Phan thiết đến Vũng tàu. Khoảng tháng 2 - 3, cá nục sò di động theo hướng nam bắc và đi xa bờ lên các vùng biển phía bắc Phan thiết tạo ra mùa khai thác ở đây sớm hơn và xa bờ hơn vùng Phan thiết khoảng 1 - 2 tháng. Sau đó cá di chuyển theo hướng bắc nam và vào vùng gần bờ (ở độ sâu 15 - 20 m). Sau tháng 9, phần lớn cá tập trung ở Hàm tân đến Vũng tàu, tạo thành mùa khai thác của vùng này từ tháng 9 - 12.

3 - Quan hệ về sự phân bố của cá nục sò với độ sâu và nhiệt - muối nước biển

1. Phân bố của cá theo độ sâu của biển

Vịnh Bắc bộ có độ sâu không quá 100 m, các loại nghề đánh bắt cá nục sò có thể đánh bắt được cá ở tất cả các độ sâu của vịnh, nhưng năng suất đánh bắt cao nhất thường ở độ sâu 30 - 59 m. Năng suất đánh bắt của tàu điều tra năm 1961 - 1962 ở độ sâu này là 1,08 - 2,56 kg/giờ, gấp 6,3 - 11,2 lần năng suất đánh bắt ở cá độ sâu khác.

Ở vùng biển Thuận hải - Minh hải, trong phạm vi độ sâu từ 100 m nước vào bờ đều có thể đánh bắt được cá nục sò. Ở độ sâu chưa đến 30 m cá phân bố thưa thớt, năng suất đánh bắt của tàu Biển Đông là 2,82 kg/giờ. Mật độ tập trung của cá tăng dần từ độ sâu 30 m đến 55 m, năng suất đánh bắt tăng từ 23,40 kg/giờ đến 798,50 kg/giờ. Ở những nơi có độ sâu lớn hơn 55 m, năng suất đánh bắt chỉ còn dưới 9 kg/giờ.

Như vậy, ở vùng biển Việt nam, cá nục sò tập trung đông nhất ở độ sâu 30 m đến 55 m, còn ở các độ sâu khác tuy cá có phân bố nhưng rất thưa thớt.

2. Quan hệ với nhiệt độ và độ muối của nước biển

Ở vịnh Bắc bộ, nhiệt độ nước tầng đáy trong các tháng 1 - 3/1962 là 15 - 22^o C. Hầu như ở vùng nước ở nhiệt độ nào tàu điều tra cũng đánh bắt được cá nục sò, nhưng năng

suất đánh bắt cao nhất là ở vùng có nhiệt độ 18 - 20^o C, nó thường gấp 3 - 5 lần ở vùng khác. Nồng độ muối trong những tháng này là 31 - 34 ‰ và ở vùng biển có nồng độ muối nào cũng đánh được cá nục sò.

Trong các tháng mùa nóng, nhiệt độ nước tầng đáy từ 20 - 30^o C. Hầu như tất cả các nơi có nhiệt độ nằm trong phạm vi phân bố của tháng đều đánh được cá nục sò. Vùng có năng suất cao nhất là vùng có nhiệt độ tầng đáy từ 27^o C (năng suất đáng bắt trên 3,3 kg/giờ, còn các nơi khác thường ít hơn 1 kg/giờ). Nồng độ muối trong các tháng này là 30,00-34,59 ‰, cá nục thường tập trung nhiều ở nơi có nồng độ muối từ 32,50-34,50 ‰.

Trên cơ sở các số liệu thu thập đồng bộ về sản lượng, nhiệt độ và độ muối của tàu nghiên cứu Biển Đông ở vùng biển Thuận hải - Minh hải, đã xác lập phương trình tương quan giữa sản lượng cá nục sò với nhiệt độ và độ muối như sau :

$$\text{- Trong mùa khô } Y = 193,00 - 191,65 (X_1 - 24,81) - 84,01 (X_2 - 34,41)$$

với $r = 0,68$

$$\text{- Trong mùa mưa } Y = 77,60 - 9,80 (X_1 - 25,70) - 5,01 (X_2 - 34,01)$$

với $r = 0,70$

Trong hai phương trình này, Y là năng suất kg/giờ, X1 là nhiệt độ tầng đáy, X2 là độ muối tầng đáy. Bản đồ phân bố cá nục sò vẽ theo phương trình tương quan (H.3) cho thấy sự phù hợp về vùng phân bố tập trung và xu thế phân bố vùng tập trung.

Như vậy, ở vịnh bắc bộ cũng như ở Thuận hải - Minh hải hầu như ở tất cả phạm vi phân bố nhiệt độ và độ mặn của từng tháng đều có thể đánh bắt được cá nục sò. sự di cư di dề của cá nục thường xuất hiện khi có gió mùa đông bắc. Do vậy, yếu tố nhiệt độ và độ mặn chỉ là thành phần trong phức hệ các yếu tố chi phối sự phân bố và di cư của cá nục sò theo thời gian, nó là " nhân tố báo hiệu " hoặc là " cơ chế khởi động " (Reshetnikov, 1975) cho sự thay đổi về phân bố và tập trung của cá nục sò.

4- Hiện tượng di cư thẳng đứng ngày đêm của cá nục sò

Theo kết quả đánh lưới kéo đáy của tàu Biển Đông, năng suất đánh bắt ban ngày cao hơn ban đêm. Năng suất cao nhất từ 8 giờ đến 14 giờ (trên 150 kg/giờ) đồng thời tần số xuất hiện lại thấp, do cá xuống đáy và tập trung thành đàn có mật độ lớn. Từ 20 giờ đến 24 giờ lưới kéo đáy không đánh bắt được cá nục sò. Kết quả đánh lưới kéo tầng giữa gần như ngược với lưới kéo đáy, năng suất đáng bắt ban đêm cao hơn ban ngày. Năng suất đánh bắt của tàu lưới vét của quốc doanh đánh cá Hạ long vào ban đêm chỉ bằng 16 - 30 % sản lượng đánh bắt ban ngày.

Hiện tượng di cư thẳng đứng theo chu kỳ ngày đêm của cá nục sò rõ rệt nhất trong các tháng có gió mùa đông bắc, thể hiện rõ trên băng ghi của 3 máy dò Simrad EK32, EK50, EK120 KHz từ tháng 10/1977 đến tháng 6/1980.

Ban ngày chúng tập trung xuống đáy, hình thành các đàn cá có mật độ lớn tập trung ở sát đáy. Các đàn cá có dạng hình tháp, chiều cao có thể tới 6 - 8 m (Bùi Đình Chung, 1981). Ban đêm chúng di động lên các tầng nước trên tạo thành lớp, bề dày có khi tới 25 - 30 m. Hiện tượng này thấy rõ từ tháng 10 đến tháng 1 ở vùng Côn sơn và Bạch Long Vĩ (Hình 4 - 5).

IV. KẾT LUẬN

1- Ở vịnh bắc bộ, khoảng tháng 10 - 11 hàng năm, cá nục sò tập trung ở nam Bạch Long Vĩ đến vùng xa bờ Thanh hóa - Nghệ an hình thành các nhóm có kích thước hầu hết trên 160 mm di cư lên phía bắc vịnh để từ tháng 1 - 3 là thời gian ở đây có nhiệt độ nước 15 - 16 °C. sau khi đẻ xong, chúng lại di cư về nơi cũ. Những cá thể nhỏ hơn 160 mm di chuyển vào vùng gần bờ Thanh hóa đến Quảng bình để từ tháng 4 đến tháng 8 - 9. Sau khi đẻ xong, từ tháng 7 cá lại di ra vùng xa bờ. Sự di chuyển này liên quan đến sinh sản của cá.

2- Trong vùng biển Thuận hải - Minh hải, cá nục sò tập trung chủ yếu ở phía nam Côn sơn và Phan thiết đến Vũng tàu. Vùng Côn sơn là bãi sinh sống quanh năm của cá nục sò. Ở vùng Phan thiết Vũng tàu, cá nục sò di chuyển từ nam lên bắc, từ xa bờ vào gần bờ và có liên quan đến việc đẻ trứng của cá.

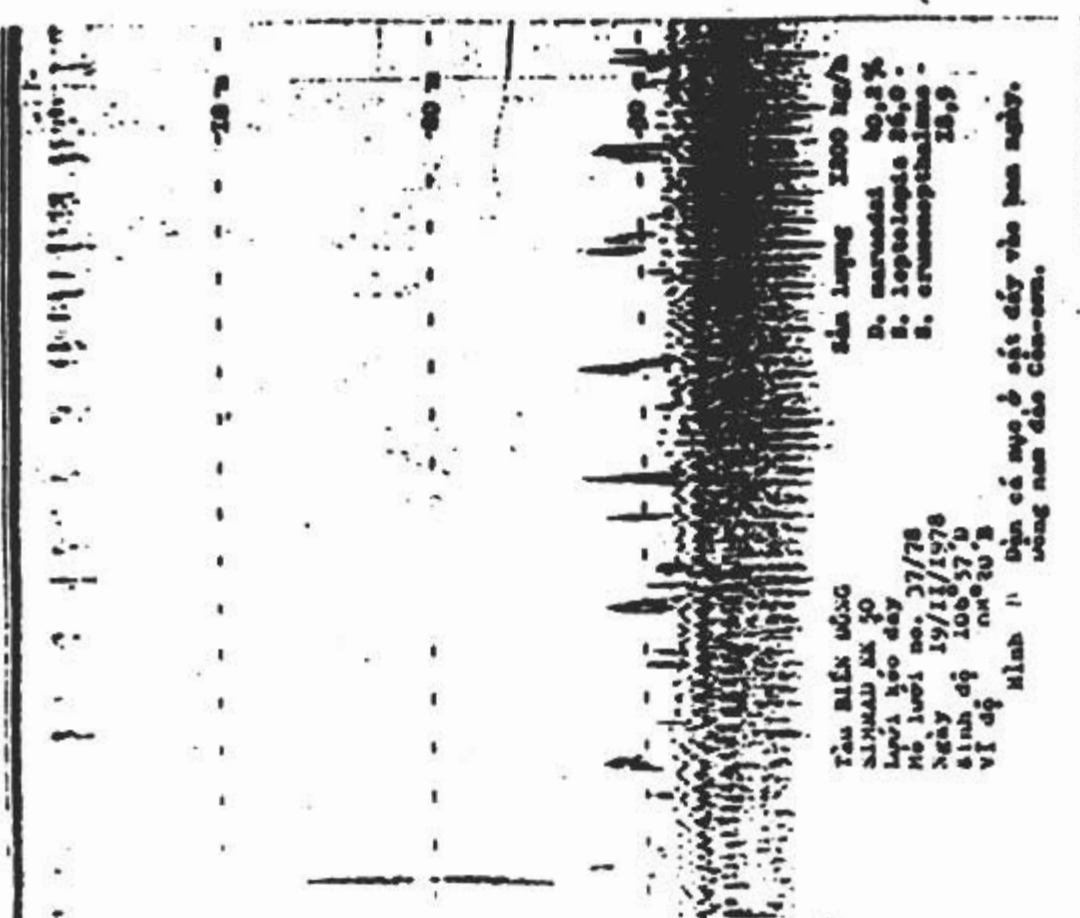
3- Độ sâu của nước thích hợp cho sự tập trung của cá nục sò là từ 30 - 55 m.

4- Nhiệt độ và độ muối nước biển chưa thể xem là yếu tố quyết định sự phân bố và di cư của cá, có thể coi chúng là “ cơ chế khởi động ” cho sự di chuyển. Phương trình tương quan giữa sản lượng và nhiệt - muối có ý nghĩa xác định vùng tập trung và xu thế của vùng tập trung cá nục sò.

5- Cá nục sò có hiện tượng di cư thẳng đứng ngày đêm. Ban ngày cá xuống tầng đáy tạo thành các đàn cá ở gần sát đáy. Ban đêm nổi lên tạo thành lớp cá từ tầng gần đáy đến tầng giữa.

5 TÀI LIỆU THAM KHẢO

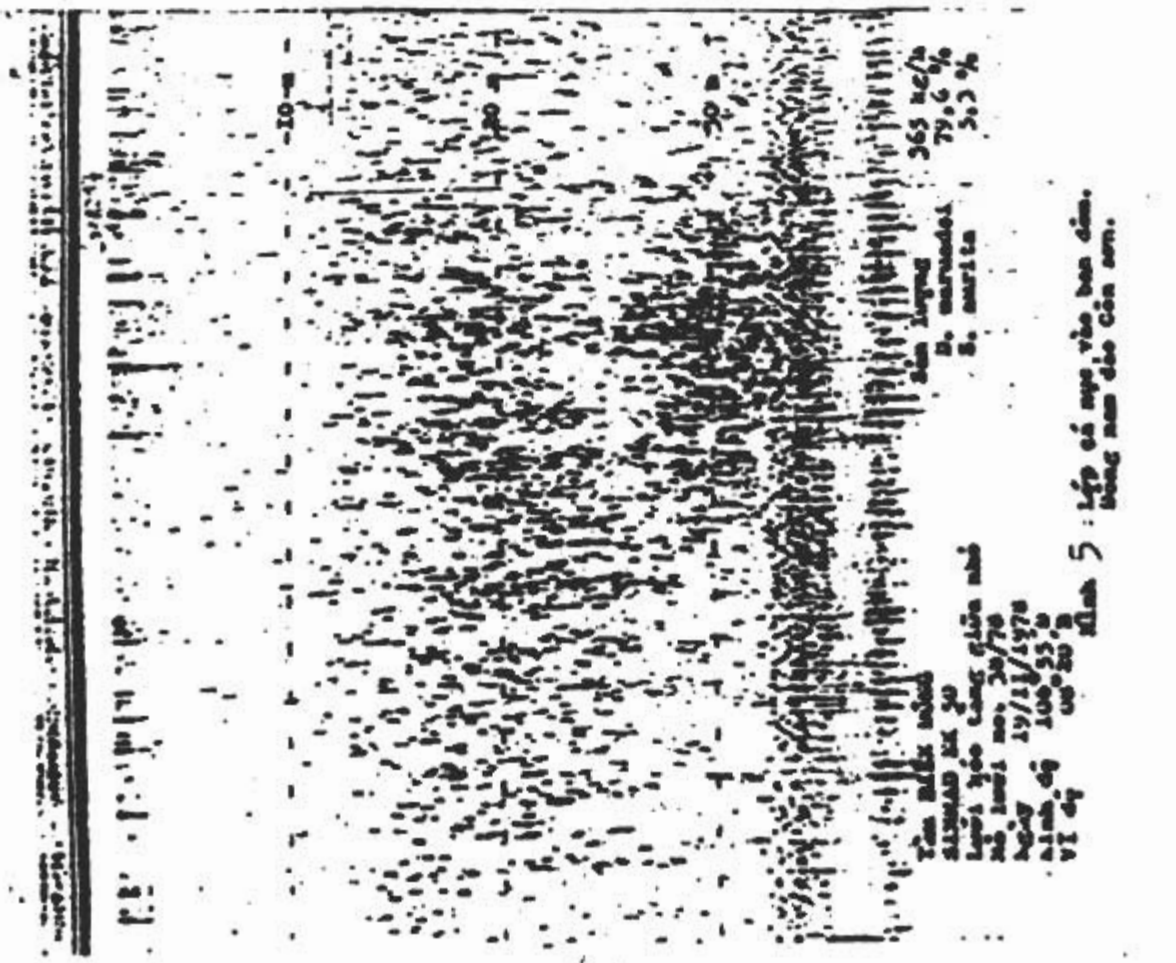
1- Bùi Đình Chung, 1981 Bước đầu đánh giá trữ lượng và khả năng khai thác nguồn lợi cá ở vùng biển từ Nghĩa bình đến Minh hải và một số vấn đề phát triển nghề khai thác cá biển, B/C Hội nghị khoa học và kỹ thuật biển toàn quốc lần thứ II, 1981



Tên biển sống
 Số mẫu số 30
 Loại học vật 1200 mg
 Mã lưới số 37/78
 Ngày 19/11/1978
 Sinh độ 100-170
 Vị độ 100-20°B

Sản lượng 1200 mg
 D. marudai 40.2%
 S. leptolepis 26.0
 S. crumenophthalma 18.9

Ảnh 1: Dạng cá nược ở một dây vào pan ngày.
 trong nam đảo Côn Sơn.



Tên biển sống
 Số mẫu số 30
 Loại học vật 365 mg
 Mã lưới số 38/78
 Ngày 19/11/1978
 Sinh độ 100-55
 Vị độ 100-20°B

Sản lượng 365 mg
 D. marudai 79.6%
 S. aurita 5.5%

Ảnh 5: Loại cá nược vào ban đêm.
 trong nam đảo Côn Sơn.

2- Dementyeva T. F., 1976 *Biologicheskoe osnovanie promislovix prognozov*, Izd. "Pishch, Promishch"

3- Nguyễn Phi Đính và các cộng sự, 1981 Nghiên cứu sinh học và nguồn lợi họ cá Khế Carangidae vùng biển từ Nghĩa bình đến Minh hải. B/C Hội nghị khoa học và kỹ thuật biển toàn quốc lần II, 1981

4- Nguyễn Phi Đính, Nguyễn Thị Thanh Hoài, 1981 Đặc điểm sinh học giống cá nục Decapterus vùng biển Nghĩa bình Minh hải. B/C Hội nghị KHKT biển toàn quốc lần II, 1981

5- Reshetnikov Yu. S., 1975 *Osobennosti rosta i sozrevaniya tropicheskix rub*, V kn "Biologiya shelfa". Vladivostok 1975

6- Shuntov V. P. 1965 Quy luật chung phân bố cá trong vịnh bắc bộ. Kết quả nghiên cứu của Đoàn thăm dò TINRO ở vịnh bắc bộ năm 1960 - 1961

7- Vedenski A. P., 1965 Những đặc điểm của vịnh bắc bộ và nghề cá là cơ sở công nghiệp cá nước VNDCCH. Kết quả nghiên cứu của Đoàn thăm dò TINRO ở vịnh bắc bộ năm 1960 - 1961

SUMMARY

DISTRIBUTION AND MIGRATION OF ROUND SCADS

(*Decapterus maruadsi*) IN VIETNAM SEA

Nguyen Phi Dinh

Institute of Oceanology

The paper presents data on the distribution of Round Scads in Bac Bo gulf and coastal waters from Thuan Hai to Minh Hai provinces. Their distribution depends on the spawning seasonal migration. From December to march, they emigrated from central to the northern area of the gulf for spawning, and from April to August, they approached the coastal in the west.

Vertical migration of the fishes was found, from the bottom during to the upper layer at night, the suitable depth is 30-60m.