

ĐÁNH BẮT CÁ NGỪ BẰNG LƯỚI VÂY

Trong 35 năm qua, Vụ Đào tạo của Trung tâm Phát triển nghề cá Đông Nam Á (SEAFDEC) đã tích cực tham gia vào việc thúc đẩy phát triển nghề cá ở Đông Nam Á thông qua hoạt động đào tạo về công nghệ đánh bắt cho ngư dân hoạt động trong các nghề cá quy mô nhỏ và lớn ở trong khu vực. Sau khi con tàu đào tạo đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây mang tên M.V. SEAFDEC được SEAFDEC tiếp nhận năm 1993, Vụ Đào tạo đã đề xướng việc huấn luyện công nghệ đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây theo yêu cầu của các nước thành viên.

Lưới vây đánh bắt cá ngừ và hoạt động của chúng được thực hiện trong nghề cá quy mô lớn. Trang thiết bị gồm có lưới vây, thiết bị boong, thiết bị điện tử dò tìm đàn cá và thiết bị hàng hải là những công cụ quan trọng đối với tính chất phức tạp của việc đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây. Hiện nay Malaixia, PhiLipin và Thái Lan đang phát triển các kỹ năng và kinh nghiệm trong đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây thông qua việc sử dụng các tàu nghiên cứu của Chính phủ. Tuy nhiên do thiếu kinh nghiệm trong kỹ thuật đánh bắt nên việc đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây chưa được các nước khác trong khu vực ứng dụng một cách rộng rãi, chỉ có Philippin hình thành được đội tàu lưới vây cá ngừ tư nhân. Cuốn cẩm nang này được biên soạn ra nhằm khắc phục những hạn chế về tri thức đó.

Mục đích chính của cuốn cẩm nang này là giới thiệu cho ngư dân, các quan chức Chính phủ của các nước thành viên SEAFDEC về kỹ thuật đánh bắt cá ngừ bằng lưới vây ở vùng biển sâu, đặc biệt là kiểu lưới vây của Mỹ. Hy vọng rằng nó sẽ giúp những nước này cải thiện thành công nghề cá thương mại của họ.

Cuốn sách này hướng dẫn những nguyên tắc và kỹ thuật đánh bắt loài cá ngừ vằn và các loài cá ngừ khác bằng lưới vây cho những ngư dân muốn khởi sự, cải tiến hoặc phát triển kỹ năng của họ. Nó cũng là nguồn thông tin hữu ích phục vụ các hoạt động đào tạo chính thức do chương trình đào tạo thuộc Vụ Đào tạo thực hiện.

Chúng tôi phải thừa nhận rằng cuốn cẩm nang này chưa được hoàn toàn hoàn thiện. Tuy nhiên nó cũng cung cấp được những thông tin bổ ích cho ngư dân, các quan chức Chính phủ, các học sinh và các bên quan tâm khác ở Đông Nam Á.

(Niwes Ruangpanit)
Tổng Thư ký SEAFDEC

CÁC LOÀI KHAI THÁC CHÍNH

CÁ NGỪ VẼN, CÁ NGỪ VÂY VÀNG, CÁ NGỪ MẮT TO, CÁ NGỪ VÂY DÀI

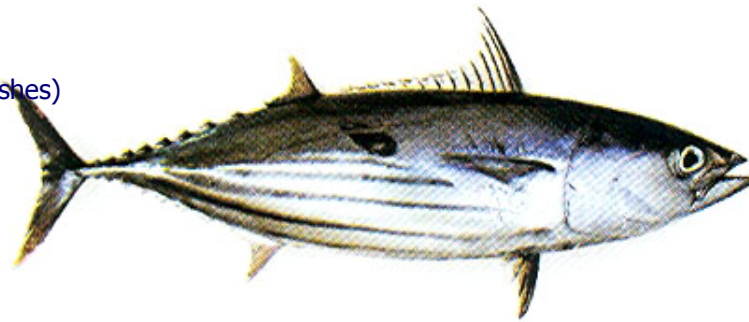
Cá ngừ vằn - Skipjack Tuna

Katsuwonus pelamis (Linnaeus 1758)

Họ: *Scombridae* (Mackerel, tunas, bonitos)

Bộ: *Perciformes* (perch-likes)

Lớp: *Actinopterygii* (ray-finned fishes)



Kích thước tối đa: 108cm, trọng lượng tối đa được công bố: 34,5kg, tuổi tối đa theo báo cáo: 12 năm

Môi trường : môi trường gần mặt nước, di cư đại dương; môi trường biển; phạm vi độ sâu: 0-260m

Khí hậu: nhiệt đới; 15-30°C; 58°N - 47°S

Tâm quan trọng: đối với nghề cá: có giá trị thương mại cao; là loài cá đi theo đàn.

Khả năng phục hồi : Trung bình, thời gian tối thiểu để quần thể tăng gấp đôi: 1,4 - 4,4 năm (K=0,3-0,5; tm=2-3 ; tmax = 12; Khả năng sinh sản =80.000)

Phân bố: trên toàn cầu ở các vùng nhiệt đới và vùng nước ấm. Không thấy có mặt ở vùng biển đông Địa Trung Hải và Hắc Hải. Là loài di cư cao. Phụ lục I của Công ước về Luật Biển năm 1982.

Mô tả đặc điểm: số gai lưng (tổng số): 14-16 ; số tia mềm ở lưng (tổng số): 14-15; số gai hậu môn: 0-0; số tia mềm ở hậu môn: 14-15. Số đốt sống : 41-41.

Khung chậu nhỏ và xẻ đôi. Thân không có vây trừ đốt ngực trước và đường bên. Không có bong bóng. Lưng có màu xanh đậm ánh đỏ tía, hai bên sườn và bụng có màu ánh bạc với 4 – 6 dải dọc màu sẫm trông rất rõ mà ở các mẫu cá sống có thể xuất hiện dưới dạng các đường liên tục với các đốm màu sẫm.

Sinh học: có mặt ở các vùng nước ngoài khơi; ấu trùng cá chỉ thấy ở các vùng nước có nhiệt độ bề mặt từ 15°C đến 30°C. Thể hiện xu hướng sống hợp thành đàn ở các vùng nước bề mặt cùng với chim, các vật trôi giạt, cá mập, cá voi và có thể thể hiện tập tính đặc trưng như nhảy, ăn môi, sủi bọt, v.v... Loài cá ngừ này ăn cá, giáp xác, động vật chân đầu và nhuyễn thể; ăn thịt lẫn nhau. Là môi của các loài cá nổi cỡ lớn. Cũng bị đánh bắt bởi các dụng cụ câu nhấp nhẹ dùng môi giả hình nút, thìa, lông hoặc dải. Được tiêu thụ ở dạng tươi, ướp đông hoặc đóng hộp; ngoài ra còn được tiêu thụ ở dạng muối khô và hun khói. Cá đẻ quanh năm ở vùng nhiệt đới, đẻ trứng thành nhiều đợt.

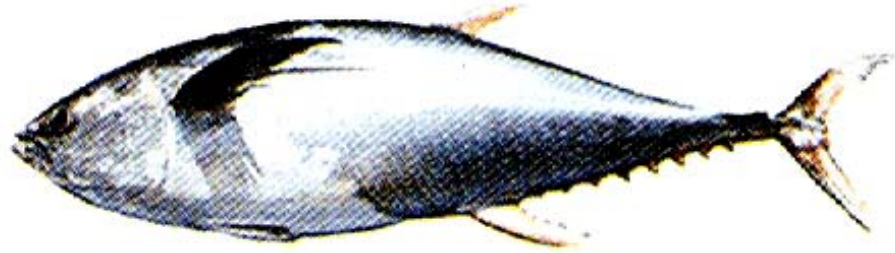
Cá ngừ vây vàng - Yellowfin Tuna

Thunnus albacares (Bonnaterre, 1788)

Họ: *Scombridae* (Mackerel, tunas, bonitos)

Bộ: *Perciformes*

Lớp: *Actinopterygii* (ray-finned fishes)



Kích thước tối đa: 239cm (cá đực/không xác định giới tính), trọng lượng tối đa được công bố: 200kg, tuổi tối đa theo báo cáo: 8 năm

Môi trường : có rạn đá ngầm; di cư ra đại dương; nước lợ, nước biển, phạm vi độ sâu 1-250m . Khí hậu: nhiệt đới; 15-31°C; 45°N - 45°S

Tâm quan trọng: đối với nghề cá: có giá trị thương mại cao; là loài cá đi thành đàn.

Khả năng phục hồi: Trung bình, thời gian tối thiểu để tăng gấp đôi quần thể: 1,4-4,4 năm ($K=0,13-0,42$; $tm =2-5$;
 $Tmax = 8$; Khả năng sinh sản=200.000)

Phân bố: trên toàn thế giới ở các vùng biển nhiệt đới và cận nhiệt đới, nhưng không thấy ở biển Địa Trung Hải. Là loài di cư cao. Phụ lục I của Công ước về Luật Biển năm 1982.

Mô tả đặc điểm: số gai lưng (tổng số): 11-14 ; số tia mềm ở lưng (tổng số): 12-16 ; số gai hậu môn:0-0; số tia mềm ở hậu môn: 11-16. Số đốt sống : 39. Có vây lưng thứ hai và vây hậu môn rất dài ở một số cá thể có thể dài tới trên 20% chiều dài. Vây

ngực dài vừa phải, thường kéo dài tới quá đầu gốc vây lưng thứ hai nhưng không quá cuối gốc vây lưng này. Có màu xanh sẫm ánh kim, chuyển dần sang vàng đến màu ánh bạc ở bụng. Ở bụng thường có khoảng 20 đường đứt quãng gần thẳng đứng. Các vây lưng, vây hậu môn và các vây nhỏ có màu vàng sáng

Sinh học: là loài cá đại dương xuất hiện ở bên trên và bên dưới các tầng nhiệt độ nhảy vọt. Cá chủ yếu hợp đàn theo kích thước, thành các nhóm đơn loài hoặc đa loài. Những con to thường hợp đàn cùng với cá heo, các mảnh vụn và các vật khác. Ăn cá, giáp xác và mực. Do nhạy cảm với nồng độ oxy thấp, nên thường không bị đánh bắt ở độ sâu lớn hơn 250m ở các vùng nhiệt đới. Mùa sinh sản rộ là mùa hè, cá đẻ thành lứa. Người ta dùng lưới vây để đánh bắt các đàn cá ở gần mặt nước. Cá được tiêu thụ chính ở dạng ướp đông và đóng hộp, ngoài ra còn ở dạng tươi và hun khói. Có giá trị kinh tế cao vì được dùng làm sashimi.

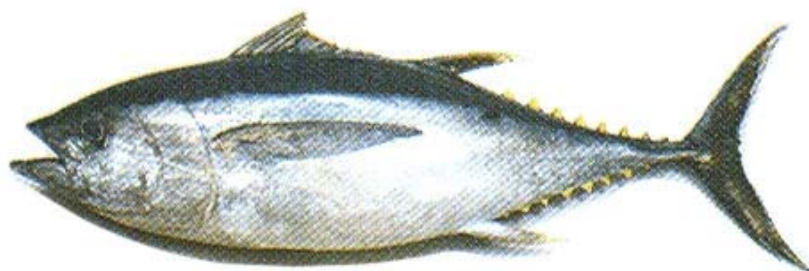
Cá ngừ mắt to - Bigeye Tuna

Thunnus obesus (Lowe, 1839)

Họ: *Scombridae* (Mackerel, tunas, bonitos)

Bộ: *Perciformes*

Lớp: *Actinopterygii* (ray-finned fishes)



Kích thước tối đa : 250cm (cá đực/ không xác định giới tính); trọng lượng tối đa được công bố: 210 kg, tuổi tối đa theo báo cáo:11 năm.

Môi trường : môi trường gần mặt nước; di cư ra đại dương; môi trường biển ; phạm vi độ sâu 0-250m

Khí hậu : cận nhiệt đới; 13-29°C; 45°N - 43°S

Tâm quan trọng : đối với nghề cá: có giá trị thương mại cao; là loài cá đi theo đàn.

Khả năng phục hồi : Trung bình, thời gian tối thiểu để tăng gấp đôi quần thể: 1,4-4,4 năm ($K=0,11-0,23$; $tm = 3$; $t_{max} = 11$; Khả năng sinh sản=2 triệu)

Phân bố : Đại Tây Dương, Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương: ở các vùng nước nhiệt đới và cận nhiệt đới. Là loài di cư cao. Phụ lục I của Công ước về Luật Biển năm 1982.

Mô tả đặc điểm : số gai lưng (tổng số): 13-14 ; các tia mềm ở lưng (tổng số): 14-15 ; số gai hậu môn: 0-0; số tia mềm ở hậu môn: 14-14. Số đốt sống : 39. Là loài có kích thước lớn , dầy nhất ở giữa gốc vây lưng thứ nhất. Hai bên

sườn dẹt, bụng có màu hơi trắng. Ở các mẫu cá sống, dọc theo sườn cá có một dải màu xanh óng ánh. Vây lưng thứ nhất có màu vàng thẫm, còn các vây lưng thứ hai và vây hậu môn màu vàng nhạt, các vây con có màu vàng sáng, mép vây có màu đen.

Sinh học : tìm thấy ở những vùng nước có nhiệt độ từ 13°C-29°C, nhưng nhiệt độ tối ưu là từ 17°C đến 22°C. Việc cá xuất hiện thất thường có liên quan chặt chẽ đến những thay đổi về mùa vụ và khí hậu, thể hiện ở nhiệt độ bề mặt và nhiệt độ của tầng nhiệt nhảy vọt. Cá con và cá trưởng thành cỡ nhỏ hợp thành đàn ở bề mặt thành các nhóm đơn loài hoặc hợp lẫn với các loài cá ngừ khác và các vật trôi nổi. Cá trưởng thành nằm ở các tầng nước sâu hơn. Trứng và ấu trùng cá sống ở gần mặt nước. Ban ngày và ban đêm chúng ăn nhiều loài cá khác nhau, động vật chân đầu, và giáp xác. Thịt cá có giá trị cao và ở Nhật Bản được dùng để chế biến sashimi. Cá được tiêu thụ chính ở dạng đóng hộp hoặc ướp đông, nhưng cũng được bán ở dạng tươi.

Cá ngừ vây dài - Longtail Tuna

Thunnus tonggol (Lbleeker, 1851)

Họ: *Scombridae* (Mackerel, tunas, bonitos), họ phụ : *Thunninae*

Bộ: *Perciformes*(perch-likes)

Lớp: *Actinopterygii* (ray-finned fishes)



Kích thước tối đa : 145cm (cá đực/không xác định giới tính); trọng lượng tối đa được công bố: 35,9 kg.

Môi trường : môi trường gần mặt nước; di cư đại dương; nước biển; phạm vi độ sâu – 10m

Khí hậu : nhiệt đới ; 20⁰N - 38⁰S

Tâm quan trọng : đối với nghề cá: có giá trị thương mại cao; là loài cá đi theo đàn.

Khả năng phục hồi : Trung bình, thời gian tối thiểu để tăng gấp đôi quần thể: 1,4-4,4 năm (K=0,32; tm giả định =2-4)

Phân bố : Ấn Độ- tây Thái Bình Dương; nam Nhật Bản qua Philippin đến New Guinea, New Britain, ba phần tư phía bắc Australia (Twofold Bay, New South Wales đến Freemantle, Tây Australia), ở phía tây qua East Indies đến cả hai phía bờ biển của Ấn Độ, nam bán đảo Ả Rập, Biển Đỏ và bờ biển Somalia.

Mô tả đặc điểm : số đốt xương sống: 39. Là loài cá có kích thước nhỏ, có chiều dài lớn nhất ở gần giữa gốc vây lưng thứ nhất. Vây lưng thứ hai cao hơn vây lưng thứ nhất; các vây ngực có kích thước từ ngắn đến hơi dài; không có bong bóng hơi hoặc có nhưng chưa phát triển. Hai bên sườn mỏng, bụng có màu trắng bạc với các chấm hình ô van không màu kéo dài được bố trí thành các hàng hướng theo chiều ngang. Các vây lưng, vây ngực và vây khung xương chậu có màu hơi đen;

Đỉnh của các vây lưng, vây khung xương chậu thứ hai và các vây hậu môn có màu vàng ; vây hậu môn có màu ánh bạc; các vây lưng và vây hậu môn nhỏ có màu vàng với các mép có màu hơi xám; vây đuôi có màu hơi đen với các đường sọc xanh vàng.

Sinh học : là loài sống chủ yếu ở vùng ven bờ và tránh những vùng nước rất đục và những vùng có độ mặn giảm như các cửa sông. Chúng có thể hợp đàn gồm những con có kích thước khác nhau. Ăn nhiều loài cá khác nhau, động vật chân đầu và giáp xác, đặc biệt là ấu trùng các loài chân miệng và tôm. Được tiêu thụ chính ở dạng tươi và ướp muối khô, ngoài ra còn ở dạng hun khói, đóng hộp và ướp đông.



The Spanish tuna purse seiner F/V TXORI-EDER in the western Indian Ocean. Smaller vessel on the stern is secured to purse seine and when a school of tuna is encountered, the small boat is launched and it helps ship encircle it.

Image ID: fish2127, Fisheries Collection

Location: Western Indian Ocean

Photo Date: 1986

Photographer: Jose Cort



After closing the net and trapping the fish, the net is now brought on board. This is a view of the net being run through the powerblock and then laid back on the stern of the fishing vessel.
Image ID: fish2146, Fisheries Collection



The net is now on board and the operation of collecting the fish has begun. The large basket is dipped repeatedly into the water to bring the fish on to the boat.

Image ID: fish2157, Fisheries Collection

Location: Eastern Atlantic Ocean

Photographer: Joel Prado



The basket load of fish is being brought out of the water and will be placed directly over the hole in the foreground. The fish will be deposited in the hole which has a chute that leads directly to the freezer compartments.

Image ID: fish2161, Fisheries Collection

Location: Western Indian Ocean

Photo Date: 1986

Photographer: Jose Cort