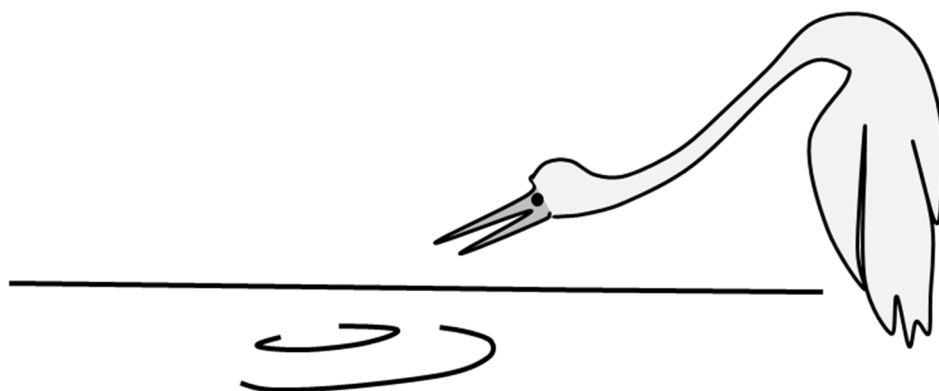


KỸ NĂNG ĐẶC ĐỊNH
GIÁO TRÌNH KIỂM TRA VÀ HỌC TẬP KỸ NĂNG NGƯ NGHIỆP
(LIÊN QUAN CHUNG TỚI NGƯ NGHIỆP)



HIỆP HỘI THỦY SẢN NHẬT BẢN
JAPAN FISHERIES ASSOCIATION
(Ấn bản đầu tiên tháng 12 năm 2019)

Mục lục

Đánh bắt cá ngừ vằn

1 . Khu vực đánh cá	2
2 Cá được đánh bắt	2
3 . Dụng cụ đánh bắt	2
4 . Hoạt động đánh bắt	3
5 . Xử lý đồ đánh bắt	5

Đánh bắt mực

1 Đối tượng chủ yếu	7
2 . Kỹ thuật câu mực	7
3 . Tiêu chuẩn thao tác và nội dung thao tác	1 0
4 . Đóng hộp và cập cảng	1 1

Đánh bắt cá ngư bằng lưới câu

1 . Tổng quan	1 3
2 . Đối tượng cá	1 3
3 . Cá được đánh bắt chủ yếu	1 4
4 . Môi câu	1 4
5 . Cấu tạo dụng cụ câu cá	1 4
6 . Máy đánh cá	1 6
7 . Loại máy thu dây chính	1 8
8 . Chờ dây	1 8
9 . Công việc thu dây	1 8
1 0 . Phương pháp chế biến cá	1 9

Đánh bắt cá ngừ vằn

1 . Khu vực đánh cá

Nghề đánh bắt cá ngừ vẫn được diễn ra tại các vùng biển gần Nhật Bản, vùng biển khơi Thái Bình Dương và các vùng nhiệt đới của các quốc đảo.

2 . Đối tượng cá

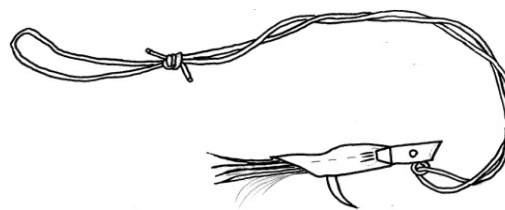
Các loài cá là mục tiêu chính cho ngành đánh bắt bao gồm cá ngừ vằn, cá ngừ đại dương, cá ngừ Califoni có vây vàng và cá ngừ mắt to. Ngoài những loài này, cá thu, cá ngừ vây xanh Thái Bình Dương (cá ngừ chù, cá ngừ ồ), cá cam sọc, cá hồi Hawaii cũng được đánh bắt.

3 . Dụng cụ đánh bắt

(1) Cản câu cá, máy câu cá tự động

Cản câu tre cũng được dùng làm cản câu cá nhưng cản câu được làm bằng sợi thủy tinh được dùng chủ đạo. Chiều dài từ 2,5m đến 4,5m, và chiều dài thay đổi tùy thuộc vào vị trí câu cá (chiều cao của chạn). Dùng cản câu thanh dài gần mũi tàu hơn. Ngoài ra, cản câu dài dùng để câu mòi, cản câu ngắn dùng để câu mòi nhân tạo bằng kim.

Chuẩn bị cản câu bằng cách gắn phao câu Harris và móc câu (Hình 1). Ngoài ra, để giải quyết tình trạng thiếu lao động và tiết kiệm sức lao động, người ta còn sử dụng “máy câu cá tự động” tự động di chuyển cản câu bằng điện hoặc dầu để đánh bắt cá ngừ đại dương.



Hình 1 Phao câu Harisu và mòi câu giả

(2) Dây câu (Tegusu)

Dây câu được làm bằng một sợi gọi là sợi đường và một sợi gọi là Harris. Chiều dài của sợi đường nên ngắn hơn khoảng 40 cm so với cần câu khi sử dụng kim mồi giả. Gắn một Harris khoảng 20 đến 30 cm vào đầu dây.

(3) Lưỡi câu

Đối với lưỡi câu, người ta sử dụng các loại kim khác nhau tùy thuộc vào việc sử dụng kim mồi nhân tạo hay mồi sống được gắn vào kim để câu. Nếu mồi câu cá ngừ tốt tại nơi đánh cá tốt, hãy sử dụng kim mồi giả (Hình 2), nếu mồi câu không tốt, hãy sử dụng lưỡi câu có gờ (Hình 3) để câu. Bởi vì không có phần cản lại (agu) trong kim mồi giả, nếu bạn nhấc con cá ngừ đang dính vào lưỡi câu trong không trung, cá ngừ sẽ bị tuột ra ngoài.



Hình 2 Lưỡi câu cho mồi nhân tạo và kim mồi nhân tạo



Hình 3 Lưỡi câu mồi

4. Hoạt động đánh bắt

(1) Phát hiện đàn cá ~ bắt đầu đánh bắt

Khi một đàn cá được tìm thấy, chiếc thuyền đánh cá chạy với tốc độ tối đa. Khi bắt kịp đàn cá, mũi tàu bám sát đàn cá và chuẩn bị câu.

Giữa lúc phát hiện ra đàn cá và bắt đầu hoạt động, chuyển mồi sống vào thùng có nước biển và đặt thùng ném bên trái mũi tàu. Cố định vị trí câu, giá đỡ câu cá được lắp bên cạnh hông hoặc mũi tàu để câu cá ngừ. Những người câu cá kỳ cựu và có tay nghề cao thường đứng ở phía mũi tàu. Phía sau mạn trái dành cho người có mức tay nghề trung bình hoặc mới bắt đầu.

(2) Bắt đầu hoạt động-ném mồi

Khi đến địa điểm đánh bắt, nước biển được phun từ thiết bị tưới nước được lắp đặt từ mũi tàu đến mạn trái để cải thiện tốt hoạt động của cá ngừ đại dương. Người ném mồi vớt mồi sống từ thùng ném bằng lưới bóng và rắc lên mặt biển. (Hình 4)



Hình 4 Rắc mồi sống cùng lúc với khi tưới nước

(3) Câu cá

Nếu mồi câu cá ngừ ngon do được tưới nước và rắc mồi sống thì dùng kim mồi giả, nếu kém thì gắn mồi sống vào kim để câu. Nếu dùng kim mồi giả, khi cá bám vào kim, nó đớp mồi ngay lập tức. (Hình 5) Vì kim mồi nhân tạo không có ngạnh nên con cá ngừ bị đánh bắt nhanh chóng bay ra khỏi kim trong không khí hoặc trên boong, rơi xuống tàu và trượt xuống dốc vào kho cá. Điểm quan trọng nhất khi bắt cá ngừ đại dương là bắt cá trực tiếp trước mặt bạn. Hãy lưu ý rằng khi con cá bị câu bơi sang ngang, nó sẽ kéo cần câu, lưới câu có thể mắc vào cơ thể hoặc dây câu của người khác và gây thương tích.



Hình 5 Khi cá ở trạng thái bắt mồi, lưới câu nhanh chóng mở rộng đến giữa thân.

Trong câu cá, lưỡi câu có một ngạnh, vì vậy khi nhấc cá cắn câu lên, không nhấc cao quá đầu mà tóm lấy từ phía bên trái, tháo ra khỏi lưỡi câu, sau đó để cá trượt về phía kho cá

5. Xử lý đồ đánh bắt

(1) Xử lý cá sống

Các tàu ven bờ cập bến thô sử dụng nước làm lạnh là hỗn hợp nước biển và nước ngọt đã được ướp lạnh trong tủ lạnh để duy trì độ tươi của cá. Nhiệt độ làm lạnh thay đổi tùy theo tàu đánh cá, nhưng khoảng 0 đến 2 ° C.

(2) Hạ thủy

Việc hạ thủy cá ngừ tươi sống được nâng bằng tay cẩn thận từng con một từ tàu. Một thủy thủ mặc áo phao mưa vào kho cá, mỗi tay cầm một hoặc hai con cá bằng đuôi rồi tự truyền tay cho các thuyền viên đang xếp hàng lần lượt từ kho cá vào cầu cảng.

Đánh bắt mực

1. Đối tượng chủ yếu

Tại vùng biển Nhật Bản chủ yếu là các loài mực như mực sim, mực ống, mực đầu kiếm, mực ống phổ thông được đánh bắt.

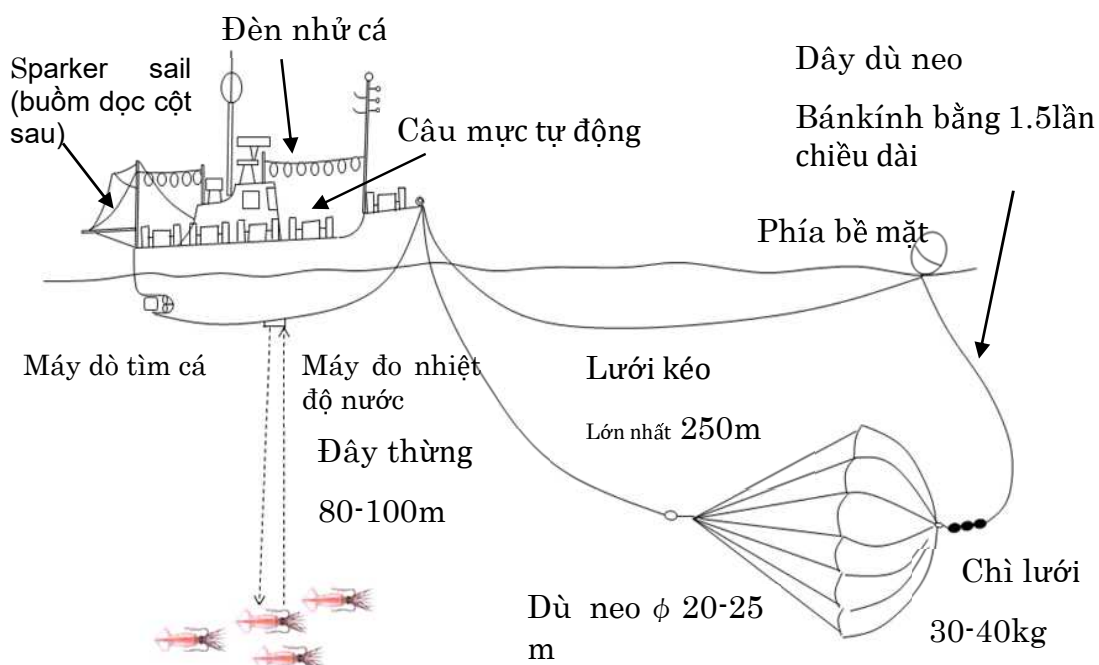
2. Kỹ thuật câu mực

Nghề câu mực có hoạt động ban ngày, nhưng phần lớn hoạt động vào ban đêm. Trong các hoạt động vào ban đêm, mực được tập trung xung quanh các tàu đánh cá bằng cách sử dụng ánh sáng gọi là đèn cá, và được đánh bắt bằng mồi nhân tạo gọi là mực góc.

(1) Dù neo

Trong nghề câu mực, thuyền được vận hành khi di chuyển theo thủy triều để dây câu không bị vướng bởi thủy triều. Với mục đích đó, một chiếc neo dù (dù neo) được đưa xuống biển từ mũi tàu. Bằng cách chèn một dây neo, con tàu có thể di chuyển theo dòng chảy của thủy triều.

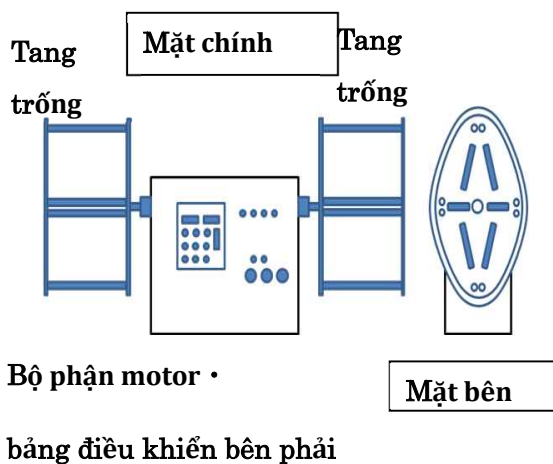
(Hình 6)



Hình 6 Thuyền câu mực

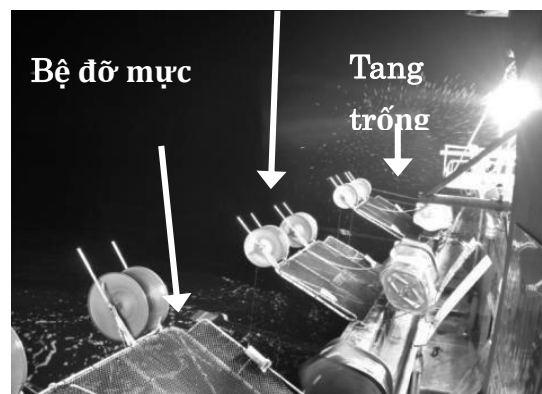
(2) Máy câu mực tự động

Máy câu mực tự động (Hình 7) có cuộn dây (tang trống) để cuộn dây câu. Bằng cách quay cuộn dây (tang trống), cần câu sẽ tự động di chuyển lên xuống để bắt mực. Máy câu được trang bị bảng điều khiển cho phép điều chỉnh tốc độ tải dây câu, độ sâu mực nước và tốc độ nâng. Ngoài ra, có thể gắn một giá đỡ mực (bệ đỡ), con lăn (phía trước) con lăn và tấm chắn bật ra (Hình 8). Đối với dây câu, kết nối dây và Tegesu bằng cách vặn ngược lại, gắn 20-30 mực góc vào Tegesu cách nhau khoảng 1 m, và đặt một quả nặng ở dưới cùng của dây. (Hình 9). Mực được đánh bắt rơi vào bệ đỡ dưới tang trống được chuẩn bị dành cho mực. Sau đó, chúng chảy vào bệ đỡ của boong tàu (máng đỡ) và rơi vào vị trí hộp đã được gắn cố định.

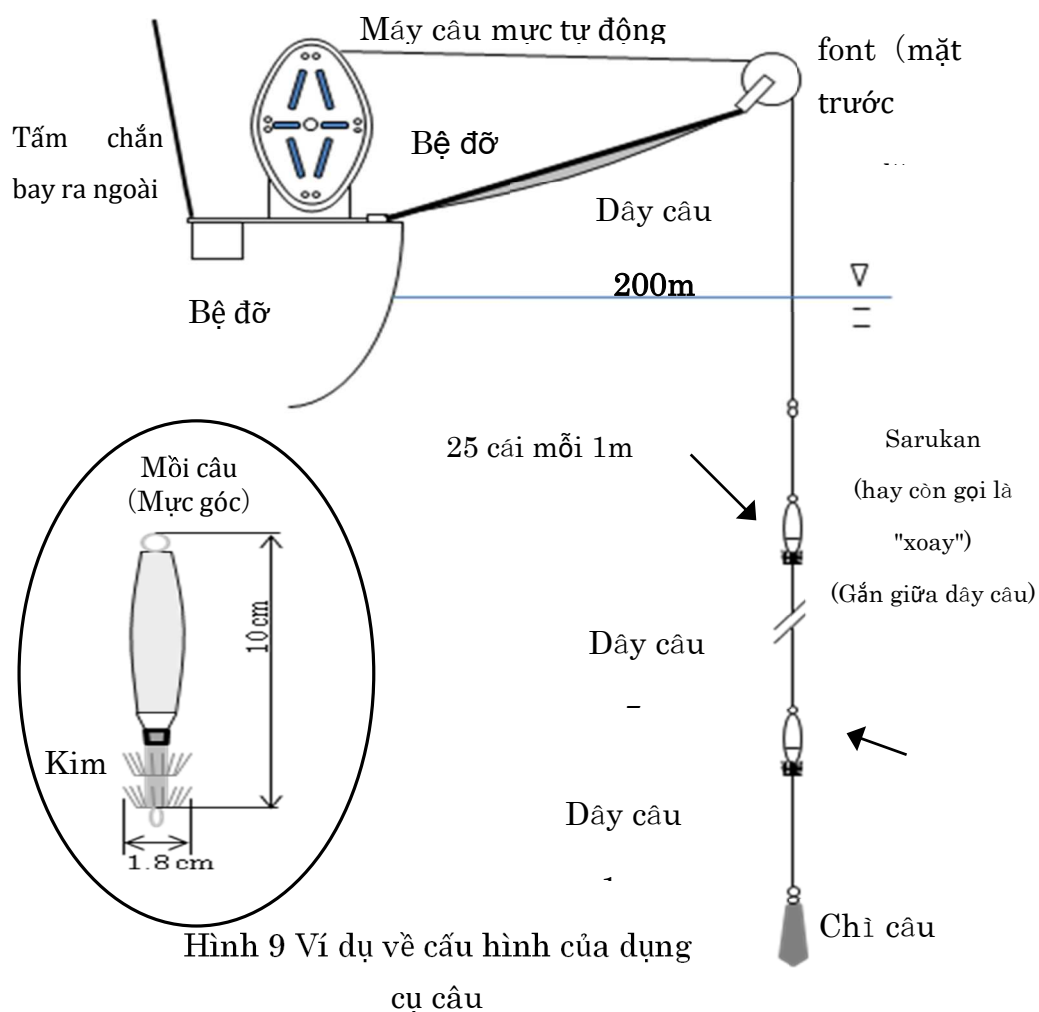


Hình 7 : Máy câu mực tự động

Font (Phía trước) và trục lăn



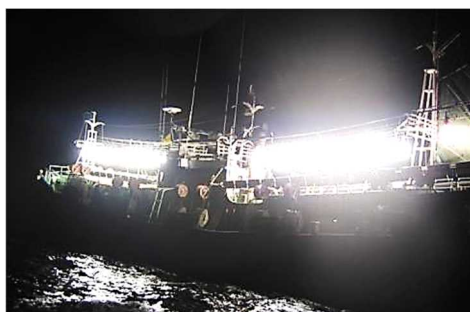
Hình 8 Máy câu mực tự động đang hoạt động



Hình 9 Ví dụ về cấu hình của dụng cụ câu

(3) Đèn dụ cá

Trong ngành câu mực, đèn metal halide thường được dùng làm đèn câu cá. (Hình 10) Đèn halogen có tuổi thọ cao có thể được sử dụng cùng nhau



Hình 10 Đèn dụ cá halogen

3 Tiêu chuẩn thao tác và nội dung thao tác

- ① Chốt hộp và đá lên tàu và rời cảng. Đi đến địa điểm đánh bắt trước hoàng hôn và quyết định vị trí hoạt động bằng cách tham khảo nhiệt độ nước, gió, thủy triều, thông tin về máy dò luồng cá và vị trí của các tàu khác....

- ② Sau khi đến địa điểm đánh bắt cá, bạn hãy chuẩn bị máy câu mực và một chiếc bệ đỡ, sau đó quăng dây dù và cho thuyền xuôi theo thủy triều. Ngoài ra, sử dụng buồm để quay ngược chiều mũi tàu.

- ③ Bật đèn dụ cá trước và sau khi mặt trời lặn. Điều chỉnh số lượng đèn trong khi quan sát tình hình đánh bắt. Thông thường, đèn dụ nhiều cá nhất ngay sau khi chiếu sáng. Giảm số lượng đèn dụ mực vào khoảng thời gian trước bình minh và khi nước câu trở lên sâu hơn.

- ④ Dựa trên thông tin của máy dò tìm cá và sóng siêu âm, hạ cần câu xuống độ sâu của mực nước có mực và câu bằng máy câu mực tự động. Các dây câu của máy câu mực tự động đặt cạnh nhau nên dịch chuyển xuống dưới cách nhau vài giây để không bị vướng.

- ⑤ Khi con mực câu được rút ra khỏi kim mồi nhân tạo, nó sẽ chảy cùng với nước biển vào trong bệ đỡ được đặt bên cạnh boong tàu và tập trung tại trung tâm tàu. Loại mực này được phân loại theo kích cỡ và đóng hộp với cá sống và cá tươi (tàu câu mực ven biển) hoặc đông lạnh (tàu câu mực biển và xa bờ).

- ⑥ Khi kết thúc câu mực, các công việc được thực hiện theo thứ tự cất giữ trọng lượng, bảo quản bệ đỡ, bảo quản cần câu và trục vớt dây neo.

⑦ Các tàu câu mực ven biển trở về cảng và cập bến lúc rạng sáng. Nếu địa điểm đánh bắt xa, bạn có thể ở ngoài khơi không cần quay trở lại cảng. Một chuyến đi của tàu câu mực ở vùng biển gần phải mất vài tuần đến một tháng kể từ khi xuất bến mới trở về, trong thời gian tàu này hoạt động xa bờ liên tục.

4. Đóng hộp và cập cảng

Trong trường hợp bán thủy hải sản tươi, tập hợp mực câu được lại 1 chỗ rồi đóng hộp. Loại hộp thường dùng là hộp xốp.

Chất lượng của mực thường được đánh giá dựa trên màu của thân mực, độ dai, độ trong để làm sashimi. Nếu để mực tiếp xúc trực tiếp với đá thì màu của thân mực sẽ bị trắng. Trước trải đá đã được đập nhỏ và một lớp nylon vào trong hộp xốp, sau đó xếp những con mực có cùng kích thước lên trên rồi đóng hộp. Cách trải đá như này được gọi là shitagori. Bảo quản mực bằng phương pháp shitagori sẽ giúp cho mực giữ được màu nâu như khi vừa mới câu. Số lượng đóng hộp sẽ khác nhau tùy vào kích thước của mực, tuy nhiên thông thường sẽ đóng hộp khoảng từ 5-6kg/ hộp. Ngoài ra, trong các loại thuyền nhỏ, cũng có những thuyền trang bị cả lồng cá để giữ cho mực sống và mang về bờ.

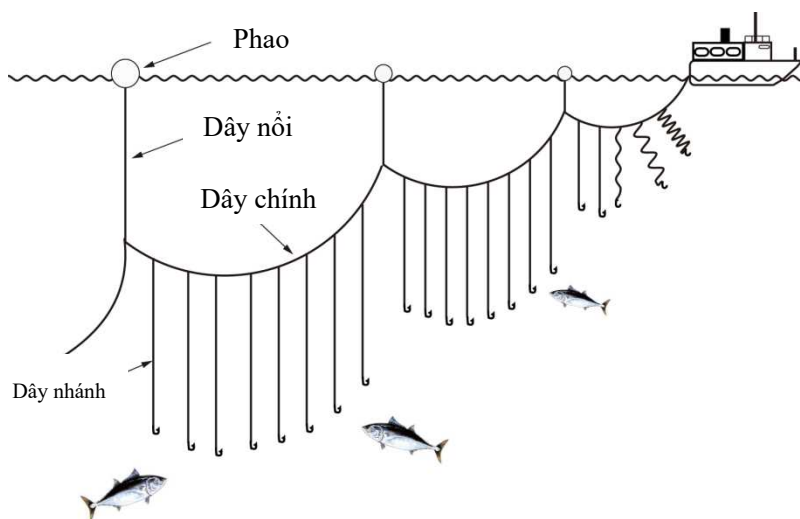
Những thuyền đánh bắt gần bờ và ra khơi trong thời gian dài sẽ bảo quản mực bằng phương pháp đông lạnh. Mực sau khi phân loại theo kích thước sẽ được xếp vào từng hộp gọi là pan”, sau đó được làm đông nhanh bằng máy đông lạnh trên tàu. Ngoài ra còn có phương pháp làm đông lạnh sau khi thực hiện công đoạn “tsubonuki” (loại bỏ nội tạng và tua của mực, chỉ giữ lại thân mực)

Đánh bắt cá ngừ bằng lưới câu

1 . Tổng quan

Lưới câu cá hồi được cấu tạo từ dây chính, dây nhánh, phao và dây nổi. Giống như hình 11, trên 1 sợi dây chính dài có nhiều dây nhánh, trên mỗi dây nhánh có gắn lưới câu treo mỗi câu được thả xuống, và có gắn phao tại mỗi khoảng cách nhất định.

Khoảng cách giữa các phao được gọi là một “hachi”. Số lượng dây nhánh được treo tại mỗi hachi sẽ khác nhau tùy vào từng ngư trường và độ sâu bơi của loại cá muốn câu.



Hình 11 Tóm lược Đánh bắt cá ngừ bằng lưới câu

Phương pháp này được thực hiện tại các vùng biển trên khắp thế giới bao gồm cả biển gần bờ của Nhật Bản.

2 . Đối tượng cá

(1) Họ cá ngừ

- Kuromaguro (cá ngừ vây xanh): còn gọi là Honmaguro hay shibi. Cá con được gọi là Yokowa, Meji.
- Mebachi (cá ngừ mắt to): cá con được gọi là Daruma.
- Kihada (Cá ngừ vây vàng): còn gọi là Kiwada, Kiwadamaguro. Cá con gọi là Kimeji.
- Binnaga: Còn gọi là Binchou, Tombo, Binnaga maguro.

(2) Họ cá buồm

- Makajiki
- Kuro kajiki (cá cờ xanh ấn độ) : còn được gọi là Kurokawa, Kurokawa Kajiki.
- Shiro kajiki (Cá cờ ấn độ) : còn được gọi là Shirokawa, Shirokawa kajiki.
- Mekakajiki (cá cờ kiếm): còn được gọi là Meka.
- Cá buồm: còn được gọi là Akitaro

3. Cá được đánh bắt chủ yếu

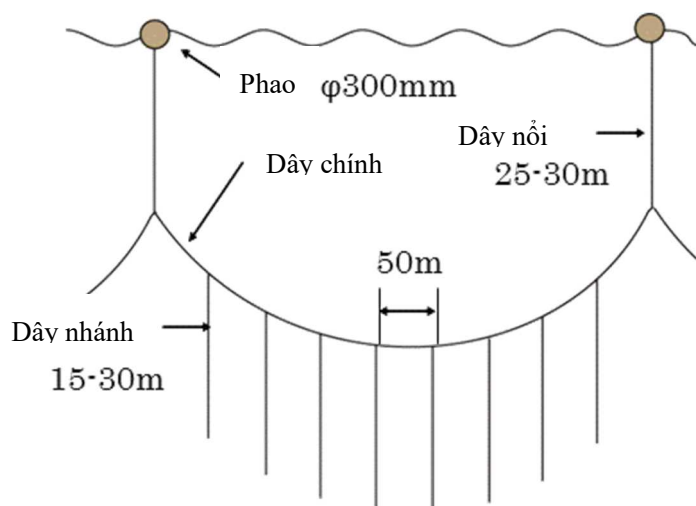
Cá ngừ vằn, cá thu, cá nục heo cờ, Akamannbo, Manbo (thuộc họ cá mặt trăng), họ cá mập.

4. Môi trường

Dùng họ cá khế (cá sòng, cá nục, cá tráo, v.v.), mực, cá mèi cơm, cá mèi cờ chằm, v.v...

5. Cấu tạo dụng cụ câu cá

Như hình 12, lưới câu cá ngừ là dụng cụ câu cá gồm nhiều dây nhánh có lưới câu gắn trên dây chính được treo dưới biển nhờ vào phao. Khoảng cách giữa các dây nhánh là khoảng 50m, cùng nằm trong phạm vi một “hachi” nhưng do dây chính cong nên các lưới câu có gắn mèi sẽ nằm phân bố ở độ sâu từ 100- 350m.



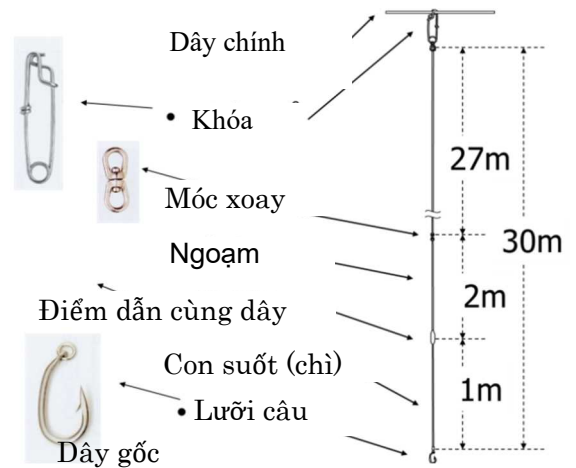
Hình 12 Cấu tạo dụng cụ câu cá

(1) Dây chính

Dây chính có chiều dài khoảng 100km~120 km. Dây chính được cuộn vào hoặc cất trong hộp dây trên tàu.

(2) Dây nhánh

Dây nhánh là các dây có gắn lưới câu được treo trên dây chính, được gắn với dây chính bằng khóa (snap). (Hình 13)



Hình 13 Cấu tạo lưới câu

(3) Phao

Sử dụng loại phao hình cầu bằng nhựa có đường kính 300mm, điều chỉnh lực nổi bằng cách nối 2-3 cái vào nhau.

(Hình 14)



Hình 14 Phao (2 phao tròn) và dây

(4) Dây nổi

Là dây nổi giữa phao và dây chính, dài khoảng 30m, điều chỉnh chiều dài của dây chính để đặt độ sâu của dây chính. (Hình 14)

(5) Cột cờ

Là đồ dùng để treo cờ lên. Gắn vào phần cuối của dây chính khi thả dây xong. Đánh dấu điểm bắt đầu thu dây.

(6) Phao radio

Là phao phát ra sóng điện. Các tàu nhận tín hiệu sóng điện phát ra từ các phao để biết được vị trí của phao. (hình 15)



Hình 15 Phao radio

(7) Đèn báo nổi

Là đèn gắn cùng với phao để nhận biết vị trí của phao khi thu dây vào ban đêm. (hình 16)



Hình 16 Đèn báo nổi

6. Máy đánh cá

(1) Loại máy thả dây

- Line shooter (súng bắn dây)

Là thiết bị thả dây được thu vào trong cuộn hoặc hộp dây xuống dưới biển với tốc độ đã thiết lập. Thiết bị này được lắp đặt ở gần trung tâm của đuôi tàu. Có một người ngồi để gắn khóa vào phía bên phải của Line shooter, hướng về phía đuôi tàu.

- Hooking master

Là thiết bị phát ra tín hiệu bằng âm thanh để gắn dây nhánh và phao vào dây chính tại mỗi khoảng cách nhất định. Thiết bị sẽ phát ra âm thanh khác nhau tại nơi gắn dây nhánh và phao.

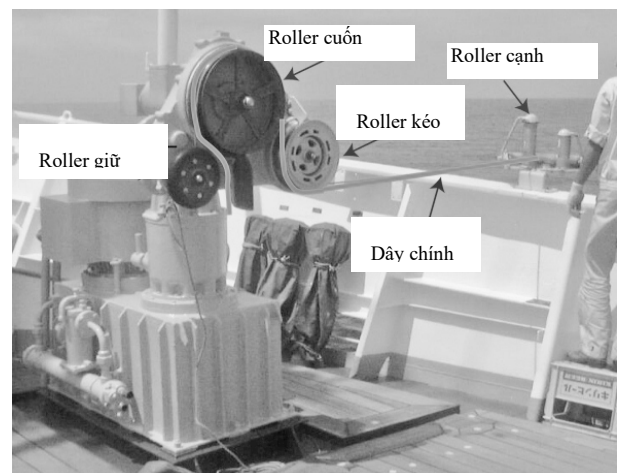
- Máy thả mồi

Là máy thả mồi đã gắn vào lưới câu, có thể thả mồi tại những địa điểm nhất định và ít khi hết mồi hơn thả mồi bằng tay.

(2) Loại máy thu dây

- Line haulers

Là thiết bị thu kéo dây chính lên tàu, hoạt động bằng thủy lực hoặc điện. (Hình 17)



Hình 17 Line haulers

- Bran reel

Là thiết bị cuộn dây chính vào cuộn. Thiết bị móc phần khóa (snap) của dây nhánh được tháo ra từ dây chính bằng bộ roller bên cạnh vào giữa các móng, sau đó quay móng để cuộn dây nhánh vào. (Hình 18)

- Máy cuộn phao

Là thiết bị kéo phao về trên tàu và cuộn dây phao vào cuộn. Một vài mét được cuộn bằng tay.

7 . Loại máy thu dây chính

(1) Winder

Là thiết bị thu dây chính có độ dài trên 100km về hộp dây đặt ở gần đuôi tàu. Thiết bị thu dây về dạng cuộn và thả đều dây vào trong hộp. Còn có tên gọi khác là Line arranger (máy sắp dây)

(2) Cuộn dây

Là thiết bị không sử dụng hộp dây mà cuộn toàn bộ dây chính vào cuộn dây loại lớn.

(3) Mag reel

Là phương pháp sử dụng cuộn dây loại nhỏ dạng thay thế, khác với hình thức cuộn dây loại lớn, cuộn tất cả dây chính và cùng 1 cuộn. Dây chính được chia ra thành từng cuộn.

8 . Chờ dây

Ổn định cử động của dụng cụ lưới câu cá đã được thả và chờ cá đến mắc câu. Thông thường sẽ chờ khoảng 4 tiếng. Đối với trường hợp “xoay dây” thì sẽ quay trở lại điểm bắt đầu thả vào thời gian này.

9 . Công việc thu dây

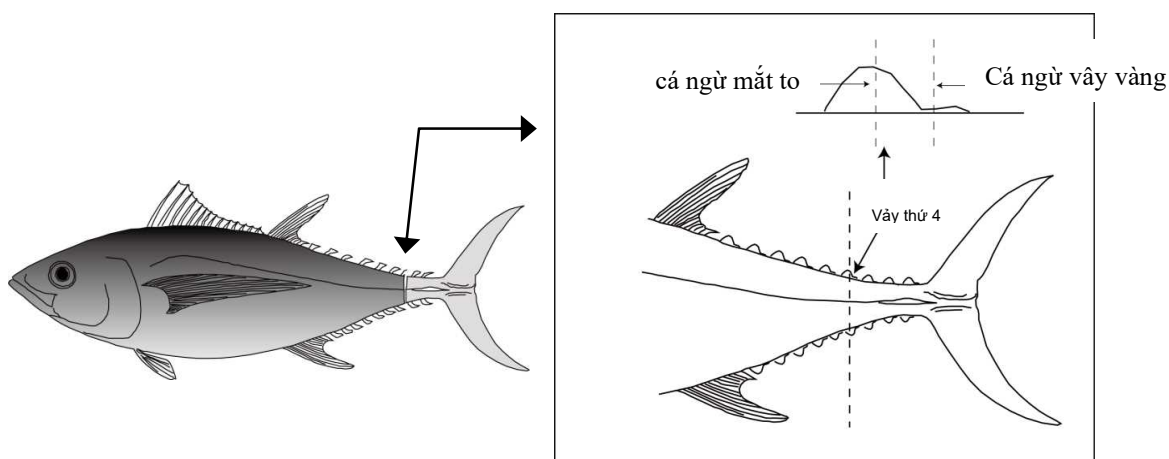
Toàn bộ các thuyền viên sẽ thực hiện thu dây. Mọi người sẽ thu các cột cò trên biển dựa vào các vị trí được phân bổ cố định và bắt đầu thu dây, thường là trong khoảng 12 tiếng. Việc thu dây được thực hiện lần lượt luân chuyễn từng địa điểm.

1 0 . Phương pháp chế biến cá

Nhanh chóng chế biến trên tàu các loại cá như Mebachi (cá ngừ mắt to), Kuro maguro (cá ngừ vây xanh), Kihada (Cá ngừ vây vàng),v.v sau khi đánh bắt bằng lưới câu. 4 phương pháp chế biến thông thường là Round, Semi dress, dress, fillet. Sau đây là chi tiết về phương pháp Semi dress.

(1) Cắt vây đuôi

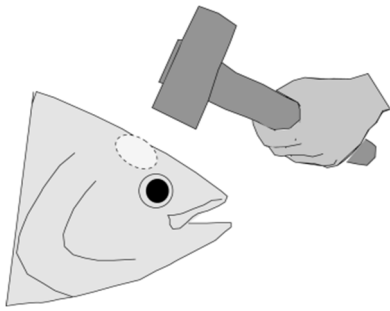
Cắt vây đuôi của cá đã đưa lên boong tàu. Khi cắt vây đuôi thì cắt theo vị trí trên hình 19. Giết cá ngừ ngay sau khi cắt vây đuôi.



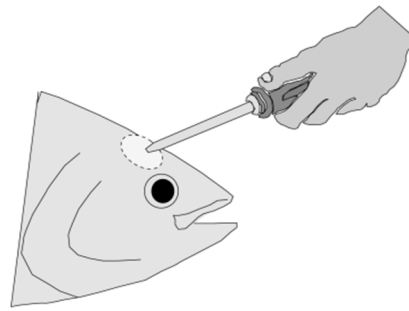
Hình 19 Vị trí cắt vây đuôi

(2) Bóp nghệt

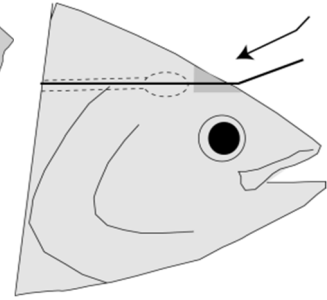
Bóp nghệt nhanh chóng để giữ được độ tươi của cá. Dùng búa đập vào đầu đối với loại cá nhỏ (hình 20), hoặc dùng gậy kim loại có đầu nhọn để đâm vào não cá (hình 21). Đối với loại cá lớn, tạo một lỗ ở phần trắng trên đầu cá và đâm kim bằng kim loại vào dọc theo tủy sống như hình minh họa (hình 22).



Hình 20 Đập



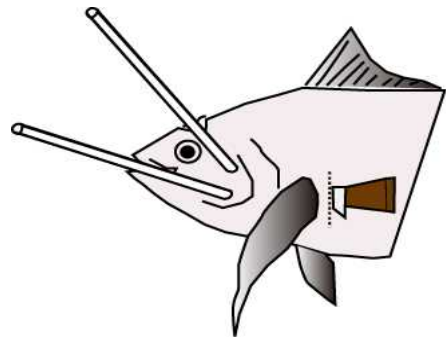
Hình 21 Đâm



Hình 22 Xuyên

(3) Loại bỏ máu

Dùng dao cắt vào gần chân vây ngực. Đâm ống vào nắp mang cá sau đó bơm nước biển. (Hình 23)



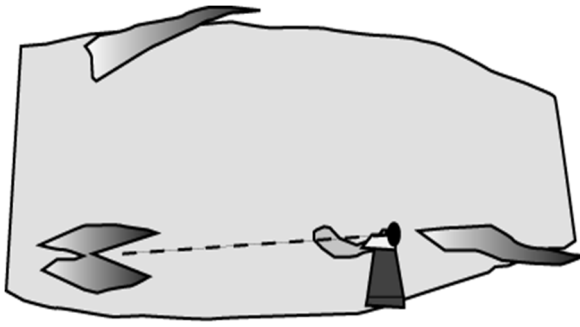
Hình 23 Loại bỏ máu

(4) Bóc mang (bỏ nội tạng)

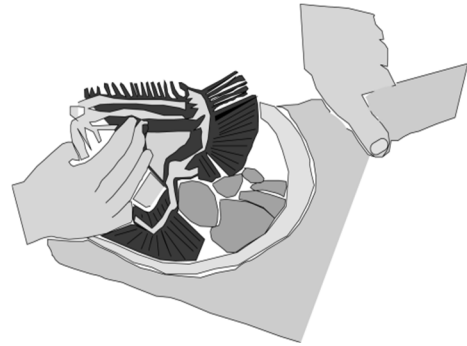
Đưa dao vào rạch từ hậu môn đến vây bụng để mổ bụng cá. Cắt bỏ hậu môn và ruột cá (hình 24).

Cầm nắp mang cá lên, cắt mang và phần tiếp giáp với hàm dưới.

Tiếp theo, từ khe hở đưa dao dọc theo hình cong lưỡi liềm rồi cắt nội tạng và thân cá. Khi cầm mang cá kéo ra thì ruột cá cũng sẽ được lấy ra cùng mang cá. Cuối cùng cắt thẳng nắp mang và cắt tận gốc toàn bộ phần mang còn lại (hình 25).



Hình 24 Mổ bụng



Hình 25 Bóc mang

(5) Làm đông nhanh

Sau khi đo trọng lượng của cá, cho cá vào phòng chuẩn bị làm đông và loại bỏ nhiệt. Sau đó cho cá vào phòng đông lạnh nhanh lần lượt theo thứ tự đã chế biến. Không xếp cá sát vào nhau mà phải để chỗ trống cho khí lạnh có thể thổi tuần hoàn.

(6) Đóng băng (Xử lý grace)

Chuyển cá sang kho cá sau khi cá đã đông lại bằng làm đông nhanh sau 12 tiếng trở lên. Lúc này để chống khô và bong tú đông thì phải tiến hành xử lý grace. Cho cá vào bể chứa bằng kim loại chứa nước sạch được đặt trong phòng đông lạnh và ngâm cho đến khi hình thành một lớp màng băng trên toàn bộ bề mặt thân cá và trong bụng cá. Đối với loại cá Kishiki (cá ngừ vây vàng) có kích thước lớn hơn bể chứa thì dùng gáo để dội nước lên cá. Chuyển cá lần lượt vào kho cá sau khi xử lý grace. Ngoài ra, đối với cá được đánh bắt tại vùng biển gần bờ của Nhật Bản, cũng có những trường hợp cá được bảo quản bằng phương pháp làm lạnh sử dụng nước lạnh hoặc đá đập nhỏ.