

TCVN 8396:2012

Xuất bản lần 1

**LƯỚI RÊ BA LỚP KHAI THÁC CÁ NƯỚC NGỌT –
THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC CƠ BẢN,
KỸ THUẬT LẮP RÁP VÀ KỸ THUẬT ĐÁNH BẮT**

*Trammel net for freshwater fish catch –
Basic dimensional parameters, assembly and fishing technique*

HÀ NỘI – 2012

Lời nói đầu

TCVN 8396:2012 được chuyển đổi từ các tiêu chuẩn ngành 28 TCN 87:88 và 28 TCN 88:88 thành tiêu chuẩn quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 7 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

TCVN 8396:2012 do Tổng cục Thủy sản biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lưới rê ba lớp khai thác cá nước ngọt – Thông số kích thước cơ bản, kỹ thuật lắp ráp và kỹ thuật đánh bắt

Trammel net for freshwater fish catch – Basic dimensional parameters, assembly and fishing technique

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các thông số kích thước cơ bản, kỹ thuật lắp ráp lưới rê ba lớp và kỹ thuật khai thác cá nước ngọt sử dụng lưới rê ba lớp tại các vùng nước tĩnh như hồ tự nhiên, hồ chứa nước, sông cạn... có độ sâu từ 1 m trở lên.

CHÚ THÍCH: Đối tượng khai thác chủ yếu là cá trôi (*Cirrhina molitrix* Harmande), cá mè hoa (*Aristichthys nobilis* Rich). Ngoài ra còn khai thác được những loài cá khác có kích thước phù hợp.

2 Thông số kích thước cơ bản (xem Hình 1)

2.1 Chiều dài tấm lưới

Chiều dài một tấm lưới sau khi lắp ráp là 50 m với dung sai $\pm 10\%$.

2.2 Chiều cao tấm lưới

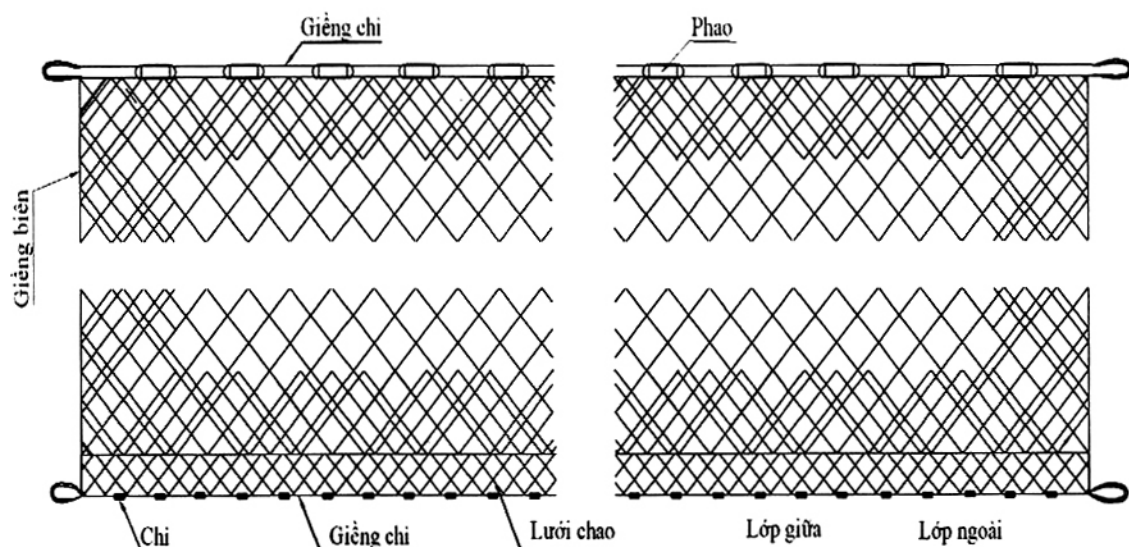
2.2.1 Lưới khai thác cá nổi hoặc nhiều loại đối tượng khác nhau có chiều cao tấm lưới sau khi lắp ráp bằng 1,2 độ sâu trung bình của ngư trường, nhưng không vượt quá 15 m khi khai thác ở ngư trường có độ sâu trên 15 m.

2.2.2 Lưới khai thác cá tầng đáy có chiều cao tấm lưới sau khi lắp ráp bằng 0,8 độ sâu của ngư trường nhưng không vượt quá 10 m khi đánh bắt ở ngư trường có độ sâu trên 12 m.

2.3 Kích thước mắt lưới

2.3.1 Kích thước mắt lưới lớp giữa tính theo lưới đánh cá đóng trên cơ sở khối lượng cá thể nhỏ nhất đạt tiêu chuẩn cá thịt của đối tượng khai thác chủ yếu (xem Phụ lục A).

2.3.2 Kích thước mắt lưới lớp ngoài bằng từ 4 lần đến 6 lần kích thước mắt lưới lớp giữa. Đối tượng đánh bắt có thân hình thon, dài thì dùng hệ số 4, nếu thân to ngang dùng hệ số 6, thân trung bình dùng hệ số 5.



Hình 1 – Cấu tạo vàng lưới rê ba lớp khai thác cá nước ngọt

2.4 Đường kính chỉ lưới

2.4.1 Đường kính chỉ lưới lớp giữa, d , quy định theo tỷ lệ d/a_g :

Khai thác ở ngư trường đáy có chướng ngại vật: d/a_g = từ 0,008 đến 0,009.

Khai thác ở ngư trường đáy không có chướng ngại vật: d/a_g = từ 0,006 đến 0,0075.

Đối tượng nhạy cảm, tìm cách lẫn tránh khi gặp lưới (ví dụ cá chép) dùng hệ số d/a_g nhỏ. Ngược lại đối tượng hoạt động mạnh, phá lưới khi mắc lưới (ví dụ cá trắm cỏ) dùng hệ số d/a_g lớn.

2.4.2 Đường kính chỉ lưới lớp ngoài, D , bằng từ 1,8 lần đến 2,5 lần đường kính chỉ lưới lớp giữa.

2.5 Nguyên liệu lưới

Nguyên liệu lưới: sợi polyamid (PA) (xem Phụ lục B).

2.6 Màu sắc chỉ lưới

Màu sắc chỉ lưới lớp giữa phù hợp với màu nước. Ví dụ màu xám, xanh, trắng.

Màu sắc chỉ lưới lớp ngoài khác với lớp giữa. Nên chọn loại màu mà cá dễ phát hiện, ví dụ màu nâu, trắng.

2.7 Dây giềng

2.7.1 Giềng phao và giềng chì gồm có 2 đường có chiều dài xoắn ngược nhau. Dây giềng xe từ sợi đơn polypropylen (PP) hoặc polyetylen (PE). Nếu dùng giềng xe từ sợi polyamid (PA) phải xe đứng (độ xoắn lớn). Đường kính dây giềng được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Mối tương quan giữa chiều cao lưới và đường kính dây giềng

Chiều cao lưới, m	Đường kính dây giềng, mm
Nhỏ hơn 5	2,5
Từ 5 đến 10	3
Từ 10 đến 15	4

2.7.2 Mỗi đường giềng lực gồm 2 dây bằng sợi PA có đường kính từ 1,5 mm đến 1,8 mm (độ thô chỉ lưới lớn dùng giềng lực lớn). Số giềng lực được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Mối tương quan giữa chiều cao tấm lưới với số đường giềng lực

Chiều cao lưới, m	Số đường giềng lực
Từ 3 đến 5	1
Từ 5 đến 10	2
Từ 10 đến 15	3

2.7.3 Dây giềng biên và dây giềng phân tổ dùng nguyên liệu và đường kính như dây giềng lực. Sợi lắp ráp dùng sợi đan áo lưới lớp ngoài.

2.8 Hệ số rút gọn ngang (U_1)

- Lưới lớp giữa: từ 0,4 đến 0,5
- Lưới lớp ngoài: từ 0,5 đến 0,6

Đối với đối tượng đánh bắt nhạy cảm với lưới dùng U_1 nhỏ. Nếu đối tượng đánh bắt đi đàn hoặc hoạt động mạnh dùng U_1 lớn để tiết kiệm nguyên liệu lưới.

2.9 Độ chùng của tấm lưới lớp giữa

Độ chùng của tấm lưới lớp giữa, α , từ 1,25 đến 1,35. Đối tượng đánh bắt hoạt động mạnh dùng độ chùng lớn, với đối tượng ít hoạt động có thể dùng độ chùng nhỏ.

2.10 Nút lưới

Lưới đan thủ công dùng nút dẹt kép hoặc chân ếch kép. Sai số kích thước mắt lưới không lớn hơn $\pm 2\%$.

Lưới dệt máy trước khi sử dụng phải được xử lý để cố định nút lưới.

2.11 Trang bị chì

Lưới khai thác cá tầng đáy được kẹp khối lượng chì bằng từ 0,2 lần đến 0,25 lần khối lượng áo lưới và dây giềng trong không khí.

Lưới khai thác cá tầng nổi hoặc nhiều loại đối tượng khác nhau được kẹp khối lượng chì bằng từ 0,12 lần đến 0,15 lần khối lượng áo lưới và dây giềng trong không khí.

2.12 Trang bị phao

Lưới khai thác cá tầng đáy trang bị tổng sức nổi của phao bằng 0,9 tổng sức chìm của áo lưới, dây giềng và dây chì.

Lưới khai thác cá tầng nổi hoặc đối tượng hỗn tạp trang bị tổng sức nổi của phao bằng 1,2 tổng sức chìm của áo lưới, dây giềng và chì.

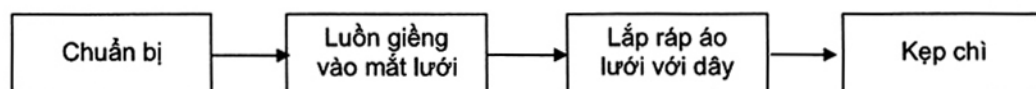
2.13 Hệ số an toàn của phao và chì

Lưới khai thác cá đi nổi hoặc đối tượng hỗn tạp dùng hệ số an toàn của phao bằng từ 1,5 đến 2.

Lưới khai thác cá tầng đáy dùng hệ số an toàn của chì bằng từ 1,2 đến 1,5.

3 Kỹ thuật lắp ráp

3.1 Lưu đồ quy trình



3.2 Chuẩn bị

a) Bãi lắp ráp lưới phải bằng phẳng, sạch cỏ rác, có cọc hoặc khung lắp ráp.

b) Giãn lưới và dây giềng

c) Kiểm tra độ chặt của nút lưới. Nếu nút lưới bị chạy phải dùng lực giãn lưới (bằng 20 % đến 30 % cường độ đứt của tấm lưới) ở trạng thái ướt trong thời gian từ 1 h đến 2 h. Xác định cường độ đứt của tấm lưới theo Phụ lục F.

d) Giảm bớt độ xoắn của dây giềng bằng phương pháp vuốt thẳng sau khi đã kéo giãn (với lực bằng 40 % cường độ đứt của giềng) trong thời gian từ 4 h đến 6 h để dây giềng không bị xoắn tự do.

e) Chuẩn bị phụ tùng lắp ráp: chuẩn bị các loại dây giềng sợi lắp ráp, phao chì theo Điều 2 và ghim lắp ráp. Đánh dấu khoảng cách phân tổ trên dây giềng hoặc trên ghim lắp ráp.

3.3 Thực hiện lắp ráp

3.3.1 Luồn giềng vào mắt lưới

- Luồn giềng của giềng phao vào mép biên ngang trên của 2 tấm lưới lớp ngoài đảm bảo 2 mắt lưới chồng khít nhau từng cặp một. Luồn giềng phân tổ vào mép biên ngang của tấm lưới lớp giữa.
- Luồn giềng lực: Một đường luồn vào mắt lưới của tấm lưới lớp giữa, đường còn lại luồn vào mắt lưới của một trong hai tấm lưới lớp ngoài.
- Luồn dây giềng luồn của giềng chì vào mép biên ngang dưới của 2 tấm lưới lớp ngoài sau khi đã lồng tấm lưới lớp giữa vào giữa hai tấm lưới lớp ngoài.
- Luồn dây giềng biên: Một đường luồn vào mép biên dọc sau tấm lưới lớp giữa, đường còn lại luồn vào mép biên dọc của mặt trong hai tấm lưới lớp ngoài.

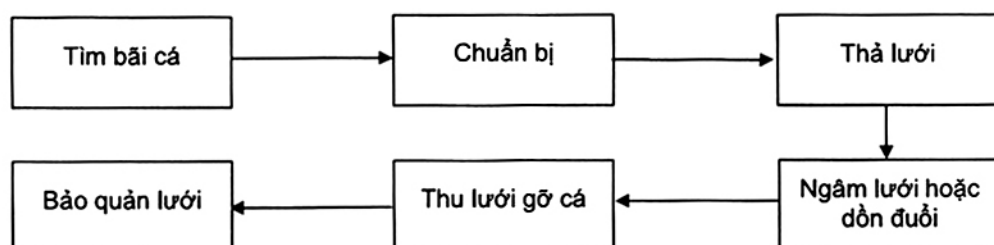
3.3.2 Lắp ráp áo lưới với dây giềng

- Căng giềng phao, giềng lực, giềng chì lên khung lắp ráp. Tấm lưới lớp ngoài có luồn giềng lực phải nằm phía dưới. Đan đều ba lớp lưới lên khung lắp ráp.
- Lắp đồng thời giềng phao, giềng chì và giềng lực, mỗi người lắp một đường tiến đều nhau. Thường xuyên có giềng để đảm bảo từng cặp giềng luồn bằng nhau và từng hàng mắt lưới dọc phải nằm trên đường thẳng vuông góc với giềng phao và giềng chì, chú ý dây phân tổ và sợi lắp ráp giữa hai nút buộc phải chùng hơn dây giềng (do độ giãn của dây giềng lớn hơn) để đảm bảo chiều dài đồng đều khi chịu kéo.
- Các nút buộc dùng nút chết, khoảng cách giữa 2 nút buộc không quá 15 cm. Đỉnh mỗi mắt lưới ngoài ở mép biên phải buộc cố định với dây giềng, còn những mắt lưới ở mép biên của tấm lưới lớp giữa chạy tự do trên dây phân tổ và dây giềng biên.
- Sau khi buộc xong các đường giềng chì, giềng phao, giềng lực, tiếp tục buộc giềng biên theo hệ số rút gọn dọc của tấm lưới (được xác định theo Phụ lục E). Tiếp đó thắt giềng đầu tấm lưới. Đoạn giềng ở đầu tấm lưới dài 0,5 m.
- Lắp phao: Phao lắp đồng thời khi buộc giềng phao. Thắt chặt giềng ở hai đầu phao để phao không xô dịch vị trí. Khoảng cách trung bình giữa hai phao tốt nhất là khoảng 0,5 m.

– Kẹp chì: Tắm chì kẹp vào hai dây giềng chì. Viên chì sau khi kẹp vào dây giềng phải trơn đều và nhẵn. Vị trí mỗi viên chì nằm đối diện với phao.

4 Kỹ thuật khai thác

4.1 Lưu đồ quy trình



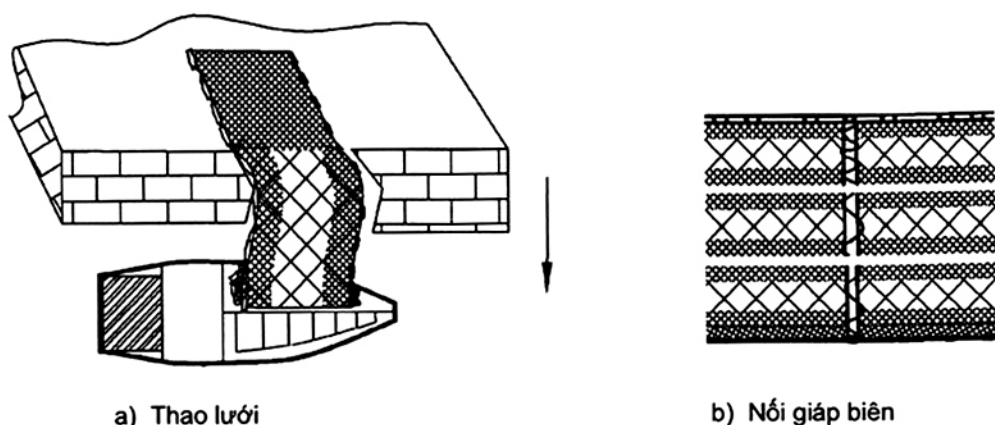
4.2 Chuẩn bị

4.2.1 Chọn thuyền phù hợp với việc thả lưới (đủ tải trọng, be thuyền nhẵn, có khoang xếp lưới và khoang chứa cá).

4.2.2 Chọn lưới phù hợp với đối tượng đánh bắt và xác định số lượng lưới cần sử dụng.

4.2.3 Chuẩn bị các thiết bị khác: Dụng cụ chiếu sáng, dụng cụ dồn đuổi cá, đá cố định đầu lưới, phao tiêu hoặc đèn hiệu, chèo lưới, chèo mũi.

4.2.4 Thao lưới xuống thuyền (xem Hình 2): Thuyền cập mạn phải (nhìn từ phía lái) vào sát bãi sạch cỏ rác. Thao lưới xuống thuyền, giềng phao xếp phía lái, giềng chì xếp phía mũi thuyền, lưới rải đều và có thứ tự. Các đầu tấm lưới nối với nhau theo kiểu giáp biên.



Hình 2 – Thao lưới xuống thuyền

4.2.5 Tìm bãi cá: Trước khi thả lưới phải xác định khu vực có khả năng nhiều cá bằng máy dò cá hoặc theo kinh nghiệm (xem Phụ lục G).

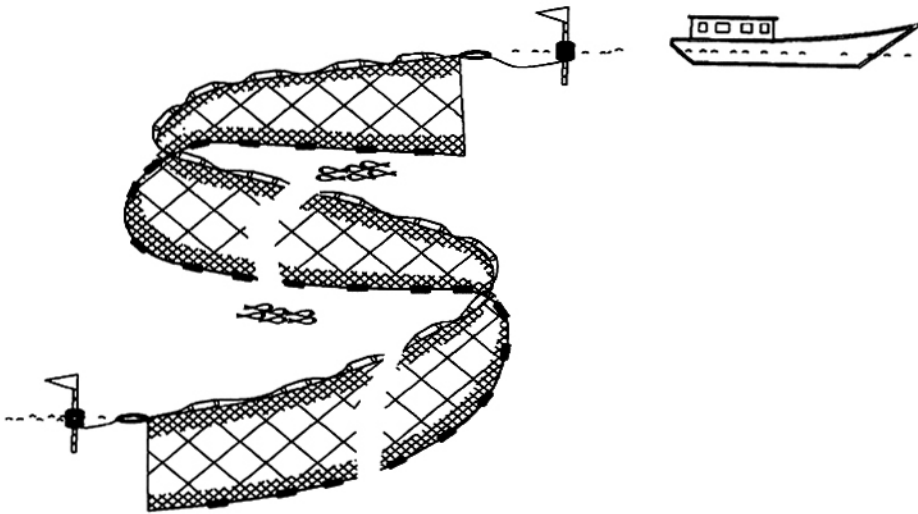
4.3 Thả lưới

4.3.1 Thời điểm thả lưới: Khi mặt trời đã lặn (từ 18 h đến 19 h tùy theo mùa). Trường hợp đánh nhiều mẻ trong đêm thì thời gian ngâm lưới ngắn nhất là 1 h sau đó thu lưới gỡ cá và thả mẻ tiếp theo ở địa điểm khác.

4.3.2 Chọn hướng thả lưới sao cho thuyền luôn ở dưới gió để lưới không tấp vào mạn thuyền. Lưới thả nhanh và êm để tránh động cá. Đường lưới sau khi thả phải chùng để cá dễ mắc.

4.3.3 Hình dạng đường lưới

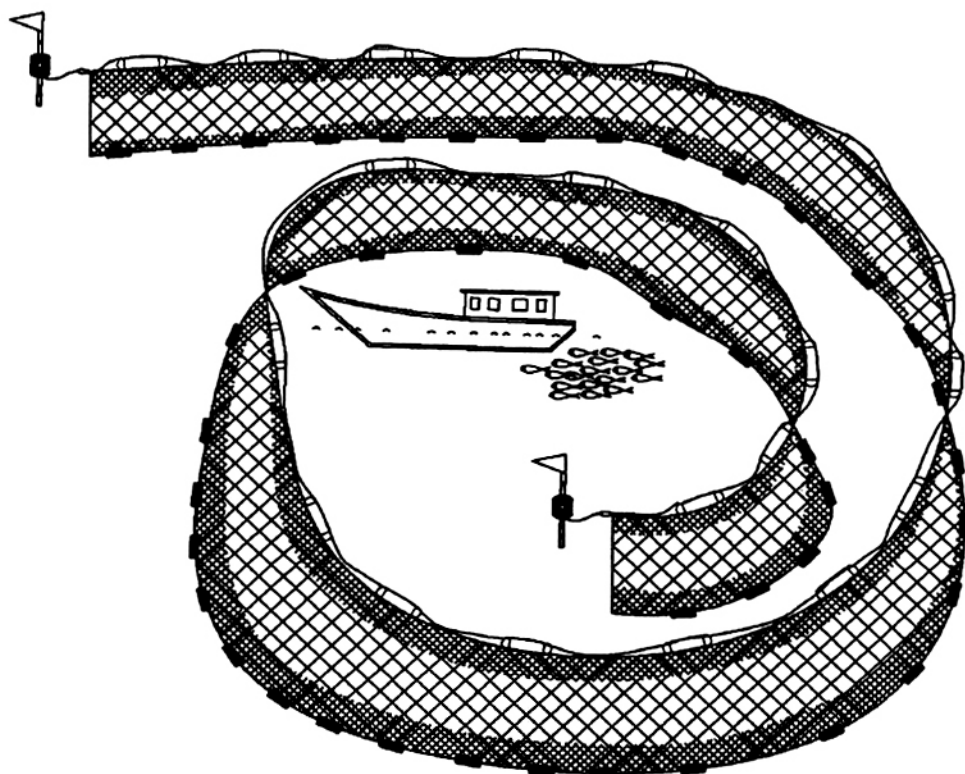
a) Nếu đánh đàn cá phân tán quay lại, lưới sau khi thả có dạng zích zắc (Hình 3).



Hình 3 – Sơ đồ thả lưới theo hình zích zắc

b) Đánh bắt bãi cá tập trung nên thả lưới thành đường xoắn ốc từ ngoài vào (xem Hình 4).

4.3.4 Đầu lưới và các góc gấp khúc của đường lưới phải cố định bằng trọng vật để đường lưới định hình theo dự kiến.



Hình 4 – Sơ đồ thả lưới theo hình xoắn ốc

4.4 Ngâm lưới hoặc dồn đuổi

4.4.1 Ngâm lưới

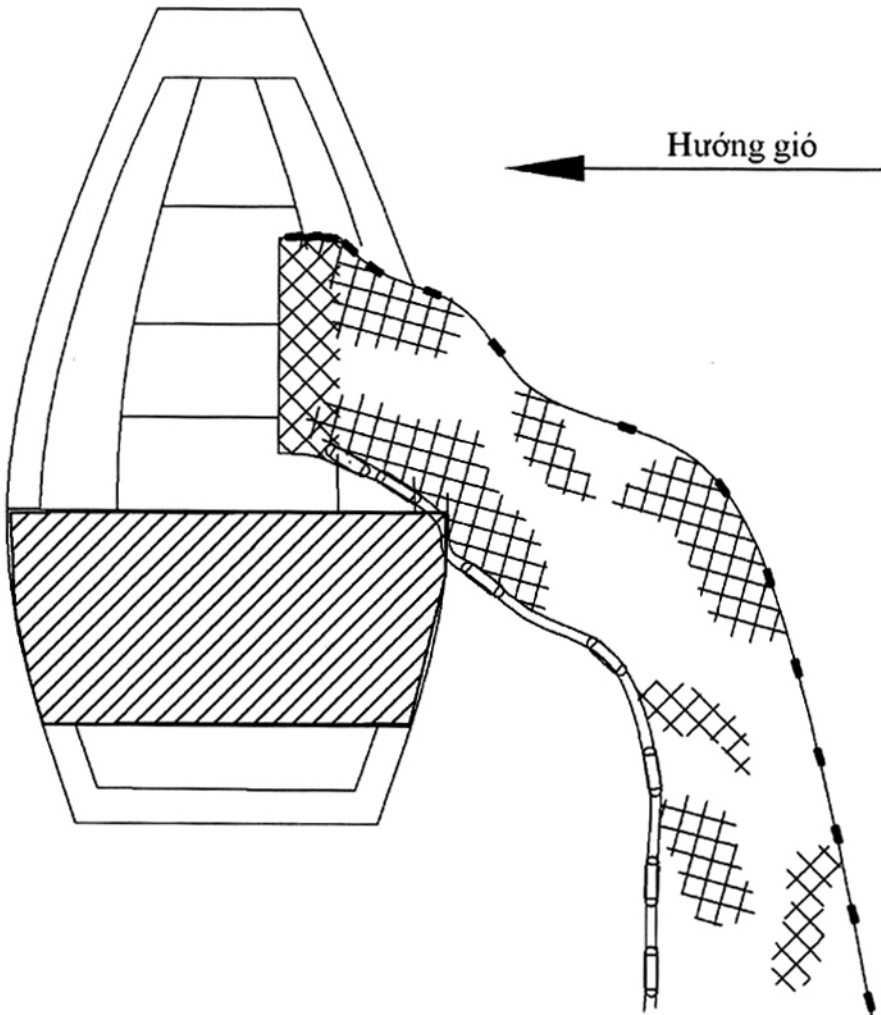
Sau khi thả lưới xong, ngâm lưới trong khoảng từ 3 h đến 4 h. Đảm bảo yên tĩnh khu vực ngâm lưới. Quan sát tình hình cá đóng lưới, nếu cá đóng dày thì phải men đường lưới gỡ bớt cá, nếu cá đóng lưới quá ít, thì thu lưới và chuyển địa điểm đánh bắt.

4.4.2 Dồn đuổi cá

Thả lưới xong dùng gậy gỗ mạn thuyền hoặc đập mạnh trên mặt nước dồn cá về phía lưới, khi dồn đến gần đường lưới (từ 15 m đến 20 m) thì dừng lại. Ngâm lưới khoảng 1 h đến 1,5 h, chờ cá mắc lưới rồi thu lưới gỡ cá và chuyển địa điểm đánh bắt.

4.5 Thu lưới gỡ cá

Thu lưới ở mạn phải của thuyền (nhìn từ phía lái). Khi thu lưới nên để thuyền ở dưới gió so với lưới (xem Hình 5). Lưới được xếp như 4.2.4. Gỡ cá xong phải gỡ hết các túi lưới, giặt sạch vảy, nhót cá bám vào lưới, cá phải để đúng khoang quy định. Cách gỡ cá được quy định trong Phụ lục H.



Hình 5 – Sơ đồ thu lưới

4.6 Bảo quản lưới

Trong khi thu lưới phải phát hiện các chỗ lưới hư hỏng để sửa chữa kịp thời.

Thuyền lưới bảo quản ở chỗ thoáng mát, tránh ánh nắng mặt trời và sinh vật phá hoại lưới.

Nếu ngừng đánh bắt một thời gian dài, lưới phải giặt sạch và treo trong kho cao ráo, thoáng mát.

Phụ lục A

(Quy định)

Phương pháp xác định kích thước mắt lưới

Kích thước mắt lưới cạnh mắt lưới lớp giữa, a , được tính theo công thức sau:

$$a = k \times \sqrt[3]{3P}$$

Trong đó:

P là khối lượng cá thể cá được chọn để tính toán;

k là hệ số phụ thuộc hình dạng thân cá:

- cá có dạng thon: $k = 5$;
- cá to ngang: $k = 7$;
- cá trung bình: $k = 6$.

CHÚ THÍCH: Kích thước mắt lưới là yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả khai thác của lưới rê nói chung. Lưới rê ba lớp gồm 2 tấm lưới lớp ngoài và 1 tấm lưới lớp giữa có kích thước mắt lưới rất khác nhau. Kích thước mắt lưới lớp giữa tính theo lưới rê đơn cùng đánh bắt một loại đối tượng. Có nhiều phương pháp xác định kích thước mắt lưới, có thể căn cứ vào kích thước mặt cắt thân cá, có thể dựa theo phương pháp tương tự hình học hoặc dùng đồ giải. Nhưng để thuận tiện cho việc tính toán, trong tiêu chuẩn này sử dụng phương pháp của Baranop, tính kích thước mắt lưới theo khối lượng cá thể nhỏ nhất đạt tiêu chuẩn khai thác của đối tượng chủ yếu.

Phụ lục B

(Quy định)

Quy cách các loại dây

Đường kính, mm	Dây polyamid (PA)		Dây polyetylen (PE)		Dây polypropylen (PP)	
	Khối lượng 1 m dây, kg	Cường độ đứt, kgf ^{a)}	Khối lượng 1 m dây, kg	Cường độ đứt, kgf ^{a)}	Khối lượng 1 m dây, kg	Cường độ đứt, kgf ^{a)}
2,5	0,0029	150	0,0028	98	0,0027	112
3	0,0055	220	0,0045	120	0,0044	130
4	0,0098	320	0,0083	200	0,0078	210
6	0,0240	750	0,0170	400	0,0170	550
8	0,0420	1 350	0,0300	685	0,0300	960
10	0,0650	2 080	0,0470	1 010	0,0450	1 425
^{a)} 1 kgf = 9,8 N.						

Phụ lục C

(Tham khảo)

Phân loại sợi polyamid (PA)

PA 6	PA 6,6	PA hỗn hợp 6 và 6,6	PA 7	PA 8	PA 11
Akulon	Anid	Etreton	Enant	Nylon 8	Risen
Dederon	Brinilon	Trelon	Indekan		Nylon 11
Grilon	Kenion	Wetrelon	Nylon 7		Poliamid 11
Kapron	Knoxlok			Pelargon	
Liion	Lamonyl				
Ortalion	Nailon				
Perlon	Nylon				
Polana	Nylex				
Stylon	Perlon 6,6				
Tarlon	Relon				
Untramid	Sparkling				
Enkalon	Platin				
Anzalon	Roblon				

Phụ lục D

(Quy định)

Một số thông số của những loại sợi lưới chủ yếu từ polyamid (PA)

Sợi xe				Sợi đơn		
R _{tex} ^{b)}	m/kg	Độ bền đứt, kgf ^{a)}		Đường kính, Ø, mm	Độ bền đứt, kgf ^{a)}	
		Khô, không gút	Ướt, có gút		Khô, không gút	Ướt, có gút
50	20 000	3,1	1,8	0,10	0,5	0,2
75	13 300	4,6	2,7	0,15	1,5	0,6
100	10 000	6,2	3,6	0,20	2,3	1,2
155	6 460	8	5	0,25	3,8	1,9
240	4 170	14	9	0,30	4,9	2,7
320	3 131	18	11	0,35	6,3	3,2
400	2 500	21	13	0,40	6,7	4,3
480	2 080	25	15	0,45	11,5	5,5
550	1 820	30	18	0,50	12,7	6,5
650	1 540	34	20	0,55	14	7,5
720	1 390	40	22	0,60	17	8,5
800	1 250	42	24	0,70	24	12,5
900	1 100	47	26	0,80	29	15
1 000	1 000	49	27	0,90	36	19
1 100	900	50	28	1,10	45	25
1 250	800	58	32	1,20	50	28
1 300	770	63	35	1,30	65	35
1 500	670	67	37	1,40	73	40
1 600	625	76	43	1,50	85	47
2 000	500	99	52	1,60	100	52
2 600	385	138	73	1,70	110	58
3 180	315	157	80	1,80	120	63
3 400	294	178	85	1,90	130	72
4 000	250	210	100	2,00	145	75
5 000	200	260	125	2,50	220	112
5 700	175	330	150			
6 800	147	360	165			
8 350	120	440	200			
11 200	90	560	250			

a) 1 kgf = 9,8 N;

b) R_{tex} là số gam trên 1 000 m sợi.

Phụ lục E

(Quy định)

Phương pháp tính hệ số rút gọn dọc lắp ráp lưới lớp giữa

Lưới rê ba lớp đánh cá đóng túi là chủ yếu nên lưới lớp giữa phải chùng hơn lưới lớp ngoài.

Hệ số rút gọn dọc lắp ráp của tấm lưới lớp giữa, U_2 , được tính theo công thức:

$$U_2 = U'_2 / \alpha$$

Trong đó:

U'_2 là hệ số rút gọn dọc:

$$U'_2 = \sqrt{1 - U_1^2}$$

U_1 là hệ số rút gọn ngang của tấm lưới lớp giữa;

α là độ chùng tấm lưới. Thông thường, α bằng từ 1,25 đến 1,35. Khi đánh bắt đối tượng lớn, hoạt động mạnh thì độ chùng lớn.

Phụ lục F
(Quy định)

Phương pháp xác định cường độ của lực giãn lưới

Theo 3.2, độ lớn lực giãn lưới bằng 20 % đến 30 % cường độ đứt của tấm lưới. Cường độ đứt của tấm lưới, F , có thể được tính theo công thức đơn giản sau:

$$F = 2 \times n \times f$$

Trong đó:

n là số mắt lưới ngang của tấm lưới;

f là cường độ đứt của sợi đan lưới có gút ở trong trạng thái ướt, tra được theo độ bền đứt của sợi được quy định trong Phụ lục D.

CHÚ THÍCH: Cường độ đứt của tấm lưới có thể được xác định bằng máy giật (dinamomet).

Phụ lục G

(Tham khảo)

Phương pháp tìm bãi cá

G.1 Phát hiện cá mè

G.1.1 Thời điểm quan sát

Trong trường hợp chưa trang bị máy dò cá, có thể dùng trực giác để quan sát. Nếu muốn phát hiện được tốt phải chọn lúc mặt hồ im lặng sóng gió, vị trí đứng quan sát phải quang đãng. Không chói nắng và thuyền bè khác ít hoạt động. Theo kinh nghiệm mặt hồ thường lặng khi thời tiết sắp thay đổi như sắp đổi hướng gió, sắp có mưa, giông hoặc sau khi mưa tạnh. Thời điểm trong ngày thuận lợi cho việc thăm dò là từ 3 h đến 6 h, 11 h đến 13 h, 16 h đến 18 h, 20 h đến 23 h.

G.1.2 Quan sát màu nước

Cá mè trắng thân màu trắng, phần lưng có màu sẫm hơn, bụng màu trắng bạc. Cá mè hoa phần lưng và phần thân màu xanh sẫm, có nhiều đốm xanh đen rải rác khắp thân. Do màu sắc thân cá nên những ngày nước trong có thể nhìn thấy khu vực có đàn cá nếu chúng hoạt động gần mặt nước. Vùng có đàn cá có màu nước khác khu vực xung quanh, nếu là đàn cá mè trắng vùng nước có màu xanh đen, nếu là đàn cá mè hoa vùng nước có màu xám.

G.1.3 Quan sát gợn sóng

Khi đàn cá mè di chuyển ở tầng mặt sẽ xuất hiện gợn sóng cá, gợn sóng này có một số đặc điểm:

- Cao hơn gợn sóng nước do gió gây nên;
- Không nhất thiết di chuyển theo hướng gió thổi mà có thể cắt ngang hoặc ngược hướng gió thổi;
- Khi có thuyền tới gần gợn sóng dạt sang 2 bên hoặc đi trước mũi thuyền;
- Quan sát gợn sóng phải hết sức lưu ý để không nhầm với đàn cá mương, cá dàu. Gợn sóng đàn cá dàu, cá mương thấp và chúng thỉnh thoảng nhảy ào lên khỏi mặt nước khi bị cá dữ đuổi;

G.1.4 Quan sát mặt nước

Nếu đàn cá hoạt động ở tầng nước gần, có thể quan sát hiện tượng tắm sôi. Tắm cá mè khác với tắm loài cá khác và bọt khí từ đáy bốc lên. Tắm các loài cá khác thành vệt dài, tắm do bọt khí bốc lên tại

những điểm cố định. Tắm cá mè trắng nhỏ sôi, từ 5 đến 7 cái mỗi lúc tại một điểm, còn tắm cá mè hoa to hơn, thành vòng tròn. Tắm cá lâu tan hơn tắm bột khí.

G.1.5 Nghe cá ban đêm

Ban đêm khó quan sát bằng mắt nên có thể dùng tai để nghe. Tiếng cá mương, cá đầu kiếm ăn ở bãi ven bờ nghe lách tách, cá trôi thấy động thì nhảy vọt lên cao rồi lao xuống như tiếng viên sỏi rơi từ trên cao xuống nước. Cá chép quẫy nghe đanh đạch. Cá măng, cá quả rượt mồi thường phát ra một số tiếng liên tục. Cá mè trắng quẫy giống tiếng gàu nước nhỏ đổ gọn trên mặt nước. Cá mè hoa nổi đầu ngóp trên mặt nước nghe tiếng ộp ộp.

G.2 Phát hiện cá trôi

Cá trôi sống ở gần đáy hoặc sát đáy, khi đi kiếm ăn thường di chuyển vào vùng cạn, vùng đất trơ, bãi sỏi, vùng giàu tảo Bacillariophyta, Chlorophyta và vùng nhiều mùn bã hữu cơ. Ban ngày cá trôi thường ẩn ở vùng nước sâu, việc phát hiện bãi cá của cá trôi khó khăn hơn cá mè. Thông thường dựa vào đặc điểm kiếm mồi của cá trôi để dự đoán bãi cá và kiểm tra bằng cách khuấy mạnh mặt nước, nếu có cá trôi chúng sẽ nhảy lên khỏi mặt nước.

Phụ lục H

(Quy định)

Phương pháp gỡ cá

Cá đóng lưới rê ba lớp khi gỡ thường khó khăn hơn gỡ cá đóng lưới rê đơn. Một số nguyên tắc chủ yếu khi gỡ cá:

- Cá đóng từ hướng nào thì lấy cá ra từ phía đó;
 - Gỡ thứ tự từng lớp từ ngoài vào trong;
 - Cá đóng 2 lớp thì lấy cá ra ở phía ngoài gỡ;
 - Không rút cá tuột qua mắt lưới để tránh cá bị xây sát nhiều, giảm phẩm chất. Không xé lưới gỡ cá.
-