

ĐÁNH GIÁ SẢN LƯỢNG THỦY SẢN KHAI THÁC QUA KHẢO SÁT NGƯ CỤ VÀ THÀNH PHẦN LOÀI CÁ KHAI THÁC Ở HỒ TRỊ AN

FISH CATCH ASSESSMENT WITH FISHING GEARS AND FISH SPECIES COMPOSITION AT TRI AN RESERVOIR

Vũ Cẩm Lương, Lê Thanh Hùng
Khoa Thủy Sản, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM

ABSTRACT

This study was conducted at Tri An Reservoir of Vietnam during November 2007 to March 2009 to investigate 203 fishermen within 19 fishing gears. The data was collected throughout both rainy and dry seasons, including CPUE (Catch per unit effort), fishing operation time and species composition. Fish catch of each fishing gear can be calculated as the product of CPUE, quantity of fishing gears and fishing operation time. As fishing gears data was recorded carefully at Dongnai Fisheries Company, additional yearly investigation of CPUE may allow quick access to total catch as well as fish catch of each fishing gear. This study resulted a total catch of 3,819 tons/year in 2008, in which fish catch of each species were also included. There were four fish species with highest catch (448-727 tons/year) accounting of more than 50% the reservoir's total catch, such as *Parambassis siamensis*, *Clupeichthys gonognathus*, *Cyclocheilichthys repasson* and *Dermogenys pusillus*. However, such species were small low-value fish that are abundant in the reservoir for the use of feeding cage culture, thus overfishing of economically important fish may occur and threatening sustainable fisheries development at the reservoir.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 11 năm 2007 đến tháng 3 năm 2009, qua khảo sát 203 hộ ngư dân hoạt động khai thác thủy sản trên 19 loại ngư cụ ở vùng hồ Trị An. Số liệu được thu thập qua hai mùa mưa và khô, bao gồm các thông số CPUE (Catch per unit effort: sản lượng khai thác / ngư cụ), thời gian hoạt động của ngư cụ và tỷ lệ thành phần loài cá khai thác. Sản lượng khai thác của mỗi nhóm ngư cụ có thể tính từ tích số của CPUE, số lượng ngư cụ và thời gian khai thác. Khi các số liệu đăng ký ngư cụ và thời gian hoạt động được thực hiện đầy đủ như ở Công ty thủy sản Đồng Nai trên hồ Trị An, việc khảo sát thêm thông số biến động CPUE hàng năm của các nhóm ngư cụ cho phép tính nhanh sản lượng khai thác thủy sản của từng nhóm ngư cụ cũng như tổng sản lượng khai thác trên toàn hồ. Nghiên cứu cho kết quả tổng sản lượng khai thác trên toàn hồ trong năm 2008 là 3.819 tấn/năm, trong đó bước đầu định lượng được sản lượng khai thác đến từng nhóm loài thủy sản. Có 4 loài cá dẫn đầu sản lượng (448-727 tấn/năm) chiếm tỉ lệ đánh bắt hơn 50% tổng sản lượng toàn hồ nhưng lại thuộc nhóm cá tạp ít có giá trị kinh tế như sơn xiêm, cơm sông, ba dong và lìm kìm, cho thấy tình trạng khai thác quá mức các loài cá có giá trị kinh tế đang là trở ngại cho sự phát triển bền vững nghề cá trên hồ.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghề cá hồ chứa giữ vai trò quan trọng trong việc tăng cung sản lượng thủy sản khai thác tự nhiên và nuôi trồng, góp phần tạo thêm công ăn việc làm, cải thiện thu nhập và sinh kế cho người dân các khu vực lân cận. Mặc dù đa số các hồ chứa được hình thành với mục đích chính là để phục vụ thủy lợi và thủy điện, việc phát triển nghề cá hồ chứa đi kèm từ lâu đã được thực hiện khá phổ biến ở nhiều nơi trên thế giới.

Hồ Trị An với diện tích ngập nước cực đại lên tới hơn 32.400 ha hiện là một trong những hồ chứa có diện tích lớn nhất ở Việt Nam. Bên cạnh nhiệm vụ phát triển thủy điện, hồ Trị An còn giữ vai trò điều tiết nước, cung cấp nguồn nước sạch cho vùng hạ lưu, phát triển du lịch và thủy sản. Phát triển thủy sản trên hồ Trị An đã được thực hiện từ những ngày đầu thành lập hồ vào cuối thập niên 80, với việc thả hàng triệu con cá giống mè hoa, mè trắng, trôi... bổ sung cho hồ, mở đầu thời kỳ nuôi và khai thác cá ở mặt nước lớn (Lê Đông Hải, 1995). Mặc dù trên hồ còn tồn tại nhiều hình thức nuôi lồng bè và eo ngách khác, nhưng nhiệm vụ quản lý khai thác thủy sản tự nhiên tỏ ra nặng nề hơn cả, với việc hình thành riêng một trung tâm thủy sản chuyên trách việc quản lý nghề cá trong hồ. Công ty thủy sản Đồng Nai là nơi thống kê và quản lý ngư dân và các loại ngư cụ khai thác, tuy nhiên việc thống kê sản lượng và thành phần loài cá khai thác từ trước đến nay vẫn chưa có cách làm hiệu quả, mặc dù đây là những thông số rất quan trọng phục vụ cho công tác quản lý, dự báo và quy hoạch phát triển nguồn lợi thủy sản trên hồ (Vũ Cẩm Lương, 2005).

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đề xuất quy trình đánh giá sản lượng thủy sản thông qua việc khảo sát ngư cụ và thành phần loài cá khai thác, qua đó cho phép nhà quản lý có được thông số sản lượng khai thác không chỉ cho toàn hồ mà còn cho từng đối tượng giống loài thủy sản.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 11 năm 2007 đến tháng 3 năm 2009 trên cơ sở khảo sát thu thập số liệu thứ cấp kết hợp điều tra thực địa các loại ngư cụ và thành phần loài cá khai thác.

Số liệu thứ cấp được thu thập tại Công ty thủy sản Đồng Nai, Chi cục bảo vệ nguồn lợi thủy sản Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Đồng Nai. Nội dung số liệu thu thập bao gồm số lượng ngư dân và ngư cụ đăng ký hành nghề trên hồ Trị An.

Số liệu sơ cấp được thu thập qua điều tra khảo sát 203 ngư dân có hoạt động khai thác trên hồ, trong đó số lượt ngư dân ở các vùng thượng nguồn, trung nguồn và hạ nguồn của hồ lần lượt là 49, 57 và 45. Tỷ lệ các nhóm ngư cụ khảo sát được phân bổ tương ứng với tỷ lệ thực tế của ngư cụ hoạt động trên hồ, bao gồm 19 ngư dân lưới rê (2a: 40-60 mm), 9 ngư dân lưới rê (2a: 70-140 mm), 8 ngư dân lưới rê cố định tầng mặt, 4 ngư dân lưới rê ba màng, 13 ngư dân làm te 18 đèn, 14 ngư dân làm te 1 đèn, 10 ngư dân làm vó không đèn, 17 ngư dân vó đèn, 2 ngư dân lưới giựt, 10 ngư dân lưới rùng 1 ghe kéo, 17 ngư dân lưới rùng 2 ghe kéo, 10 ngư dân chài rê, 2 ngư dân chài quăng, 15 ngư dân làm lợp tép, 12 ngư dân làm lợp bát quai, 4 ngư dân làm lợp cá rô phi, 10 ngư dân cào gọng, 14 ngư dân lưới sò và 13 ngư dân câu giăng.

Số liệu được thu thập qua hai mùa: mùa khô và mùa mưa. Thông tin khảo sát ở các nhóm ngư dân bao gồm: (1) CPUE (Catch per unit effort): sản lượng khai thác (hàng ngày) cho mỗi ngư cụ (kg/ngày); (2) T: thời gian hoạt động của ngư cụ (ngày/mùa); (3) % loài: tỷ lệ % loài cá khai thác:

- Sản lượng khai thác trung bình của mỗi nhóm ngư cụ (tấn/mùa) = CPUE * T
- Tổng sản lượng khai thác = số lượng ngư cụ * sản lượng khai thác trung bình của ngư cụ.
- Tỷ lệ % loài cá đánh bắt tương ứng với mỗi loại ngư cụ cho phép ước tính sản lượng của mỗi loài.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Thông số CPUE của 19 loại ngư cụ khai thác thủy sản trên hồ Trị An được trình bày ở Bảng 1. So với thống kê ghi nhận 14 loại ngư cụ khai thác trên hồ năm 2005 của Phan Thanh Lâm (2006), các loại nghề cào gong, lưới giựt, lưới rê cố định tầng mặt, lợp bát quái và lợp cá rô phi là những hình thức khai thác mới được đưa vào hồ sau năm 2005. Các hình thức khai thác có CPUE cao ở hồ (trên 42 kg/ngày) bao gồm nghề vó, te, chài rê, lưới rùng và lưới giựt. Nhóm ngư cụ có CPUE trung bình (10-31 kg/ngày) bao gồm cào gong, lưới sò, lưới rê và chài quăng. Nhóm ngư cụ có CPUE thấp hơn 10 kg/ngày bao gồm lưới rê cố định tầng mặt, câu giăng, lưới rê ba màng và các bộ lợp. Các nghề lưới rùng 2 ghe kéo, te 1 đèn và 18 đèn, vó không đèn cho CPUE cao hơn 50 kg/ngày nhưng có nhiều cá tạp dùng làm thức ăn nuôi cá bè. Đáng lưu ý là nghề lưới rê với mắt lưới 40-60 mm có CPUE chỉ cao hơn khoảng 40% so với lưới rê với mắt lưới 70-140 mm, cho thấy cỡ cá thương phẩm có dấu hiệu giảm sút rõ rệt, là dấu hiệu thông báo tình trạng khai thác quá mức nguồn lợi thủy sản trên hồ (Welcomme, 2001).

Bảng 1. CPUE các ngư cụ theo mùa vụ ở hồ Trị An

STT	Ngư cụ khai thác	CPUE mùa khô (kg/ngày)	CPUE mùa mưa (kg/ngày)
1	Vó (đèn)	0	71,4 ± 7,6
2	Te (18 đèn)	70,4 ± 7,7	59,3 ± 6,5
3	Lưới rùng (2 ghe kéo)	70,7 ± 4,1	45,3 ± 3,8
4	Te (1 đèn)	57,0 ± 5,3	38,6 ± 4,7
5	Vó (không đèn)	53,5 ± 10,9	22,5 ± 3,7
6	Chài rê	49,8 ± 4,9	0
7	Lưới rùng (1 ghe kéo)	48,8 ± 4,5	40,3 ± 3,0
8	Lưới giựt	42,0 ± 8,0	0
9	Cào gong	31,2 ± 6,0	12,6 ± 2,2
10	Lưới sò	15,2 ± 1,2	0
11	Lưới rê (2a = 40-60 mm)	14,8 ± 1,2	11,8 ± 0,9
12	Chài quăng	14,0 ± 1,0	0
13	Lưới rê (2a = 70-140 mm)	10,1 ± 1,5	8,5 ± 0,7
14	Lưới rê cố định tầng mặt	9,7 ± 1,7	7,2 ± 0,4
15	Bộ lợp cá rôphi	0	8,1 ± 1,4
16	Bộ lợp bát quái	8,5 ± 1,2	7,0 ± 0,8
17	Lưới rê ba màng	0	6,8 ± 1,2
18	Bộ lợp tép	6,3 ± 0,6	3,4 ± 0,5
19	Câu giăng	5,8 ± 0,4	4,3 ± 0,5

Số lượng và thời gian hoạt động của các ngư cụ theo hai mùa khô và mưa được trình bày ở Bảng 2. Nghề lưới rê với kích thước mắt lưới 40-60 mm hiện phổ biến nhất trên hồ (178-228 ngư cụ / mùa) với thời gian khai thác quanh năm. Nghề te 18 đèn và câu giăng cũng thuộc nhóm ngư cụ phổ biến, đạt hơn 100 ngư cụ/mùa, nhưng biến động lớn giữa hai mùa. Có 9 nhóm ngư cụ thuộc nhóm phổ biến trung bình (20-80 ngư cụ/mùa), bao gồm vó đèn và không đèn, lưới sò, bộ lợp tép, lưới rùng 1 và 2 ghe, bộ lợp bát quái, cào gong và te 1 đèn.

Nhóm ngư cụ ít phổ biến (không quá 12 ngư cụ/mùa) bao gồm lưới rê ($2a = 70-140$ mm), lưới rê cố định tầng mặt, lưới rê ba màng, chài rê, bộ lợp cá rô phi, lưới giựt và chài quảng. Nhìn chung, sự phát triển đa dạng và thiếu tính định hướng các loại ngư cụ khai thác trên hồ cho thấy tình trạng tự phát và thiếu quy hoạch quản lý trong hoạt động khai thác nguồn lợi thủy sản trên hồ (Oliver, 2002).

Bảng 2. Số lượng và thời gian hoạt động của các ngư cụ

TT	Ngư cụ khai thác	Mùa khô		Mùa mưa	
		Số lượng	Số ngày /mùa	Số lượng	Số ngày /mùa
1	Lưới rê ($2a = 40-60$ mm)	228	120	178	90
2	Te (18 đèn)	104	150	63	90
3	Câu giăng	52	30	108	120
4	Bộ lợp tép	39	90	48	120
5	Vó (đèn)	0	0	80	120
6	Lưới rùng (2 ghe kéo)	42	120	30	45
7	Lưới sò	70	120	0	0
8	Bộ lợp bát quái	25	120	29	90
9	Cào gọng	22	90	31	90
10	Te (1 đèn)	25	120	20	90
11	Vó (không đèn)	18	105	22	105
12	Lưới rùng (1 ghe kéo)	10	150	24	30
13	Lưới rê cố định tầng mặt	6	90	8	90
14	Lưới rê ($2a = 70-140$ mm)	2	30	11	60
15	Bộ lợp cá Rôphi	0	0	12	67
16	Chài rê	11	60	0	0
17	Lưới rê ba màng	0	0	6	105
18	Lưới giựt	2	60	0	0
19	Chài quảng	2	90	0	0

Sản lượng khai thác của các nhóm ngư cụ là kết quả tích số của CPUE, số lượng ngư cụ và thời gian khai thác (Bảng 3). Nghề te 18 đèn măng sông, vỏ đèn và lưới rùng 2 ghe kéo với thành phần loài khai thác chủ yếu dùng làm thức ăn nuôi cá bè (sơn xiêm, côm sông...) cho sản lượng khai thác cao nhất (417-1108 tấn). Nghề lưới rê ($2a = 40-60$ mm) với ưu điểm sản lượng khai thác ổn định, đa dạng thành phần loài, thời lượng khai thác cao với sản lượng khai thác đạt 595 tấn/năm. Nhóm ngư cụ có sản lượng khai thác trung bình (30-150 tấn/năm) bao gồm 8 ngư cụ như vỏ không đèn, lưới sò, lưới rùng 1 ghe, cào gọng, câu giăng, bộ lợp tép, bộ lợp bát quái và chài rê. Nhóm ngư cụ có sản lượng khai thác thấp (không quá 10 tấn/năm) bao gồm 6 ngư cụ như lưới rê cố định tầng mặt, lưới rê ($2a = 70-140$ mm), bộ lợp cá rô phi, lưới giựt, lưới rê ba màng và chài quảng.

Bảng 3. Sản lượng khai thác của các nhóm ngư cụ

TT	Ngư cụ khai thác	Sản lượng mùa mưa (tấn)	Sản lượng mùa khô (tấn)	Tổng sản lượng (tấn/năm)
1	Te 18 đèn măng sông	889	219	1108
2	Vó (đèn)	0	686	686
3	Lưới rê ($2a = 40-60$ mm)	406	189	595
4	Lưới rùng (2 ghe kéo)	356	61	417
5	Te 1 đèn măng sông	211	102	313
6	Vó (không đèn)	101	52	153

TT	Ngư cụ khai thác	Sản lượng mùa mưa (tấn)	Sản lượng mùa khô (tấn)	Tổng sản lượng (tấn/năm)
7	Lưới sò	128	0	128
8	Lưới rùng (1 ghe kéo)	73	29	102
9	Cào gong	62	35	97
10	Câu giăng	9	56	65
11	Bộ lọc tép	24	20	44
12	Bộ lọc bát quái	25	18	43
13	Chài rê	33	0	33
14	Lưới rê cố định tầng mặt	5	5	10
15	Lưới rê (2a = 70-140 mm)	1	6	7
16	Bộ lọc cá rôphi	0	6	6
17	Lưới giút	5	0	5
18	Lưới rê ba màng	0	4	4
19	Chài quảng	3	0	3
Tổng cộng		2331	1488	3819

Tổng sản lượng khai thác của 19 nhóm ngư cụ có đăng ký hợp pháp ở hồ Trị An là 3.819 tấn/năm. So với số liệu sản lượng khai thác ước tính của Công ty thủy sản Đồng Nai thông qua các bến cá và số ngư dân đăng ký từ năm 1993 đến 2007, số liệu tính toán của năm 2008 có mức sai khác đáng kể (Bảng 4). Tuy nhiên do các phương pháp ước tính sản lượng trong quá khứ không đồng nhất nên khó có thể so sánh số liệu các năm. Ngoài ra, những yếu tố dao động lớn của nguồn lợi thủy sản chưa được tính đến trong thống kê ở quá khứ, như tỉ lệ thành phần loài và mối quan hệ đa loài (King, 1995), đặt ra yêu cầu chi tiết hóa sản lượng của các giống loài cụ thể cho các năm.

Bảng 4. Sản lượng khai thác thủy sản ở hồ Trị An từ 1993 đến 2008

Năm	Sản lượng khai thác (tấn)	Số ngư dân (người)
1993	800	300
1994	833	400
1995	1126	550
1996	1475	748
1997	1825	800
1998	1840	1234
1999	2269	1136
2000	2301	1470
2001	2786	1237
2002	3118	892
2003	3080	978
2004	2835	884
2005	2589	872
2006	2600	721
2007	2837	747
2008	3819*	1115

(Nguồn: Công ty thủy sản Đồng Nai, ngoại trừ * 2008 là kết quả của nghiên cứu)

Qua khảo sát tỉ lệ thành phần loài đánh bắt của mỗi nhóm ngư cụ, kết quả sản lượng chi tiết của các loài được trình bày ở Bảng 5. Có 4 loài cá dẫn đầu sản lượng (448-727 tấn/năm) chiếm tỉ lệ đánh bắt hơn 50% tổng sản lượng toàn hồ, bao gồm sơn xiêm, cơm sông, ba dong và lìm kìm. Tuy nhiên các loài cá trên chủ yếu được sử dụng như cá tạp cho hoạt động nuôi bè, ít có giá trị kinh tế, cho thấy dấu hiệu khai thác quá mức trên hồ Trị An đã diễn ra nghiêm trọng trên các đối tượng cá dữ có giá trị kinh tế cao. Tuy nhiên, trên phương diện quản lý nghề cá, việc tiếp tục khai thác các đối tượng cá tạp trên là hợp lý để giảm bớt áp lực lên bậc dinh dưỡng thức ăn phiêu sinh thực vật và động vật (Meyer và ctv., 1996). Các đối tượng cá kinh tế nằm trong nhóm có sản lượng khai thác trên 100 tấn/năm bao gồm mè vinh, bóng tượng, rô phi, trên đá và chột. Điều đáng lưu ý là trong số các đối tượng cá thả bổ sung hàng năm trên hồ như mè, trôi, trắm, rô phi..., chỉ có cá rô phi đạt sản lượng khai thác cao do khả năng sinh sản và tái bổ sung mạnh. Tuy nhiên, xét trên phương diện nguồn lợi thức ăn tự nhiên trên hồ, rõ ràng chiến lược thả cá trên hồ Trị An chưa phù hợp do chưa chọn được những đối tượng sử dụng nguồn lợi dồi dào của cá tạp kích thước nhỏ và tôm tép (Lương và ctv, 2002). Ngoài ra, Li và Xu (1995) cho thấy chiến lược thả bổ sung ở Trung Quốc ngày nay đã quan tâm hơn đến điều kiện thức ăn tự nhiên của hồ chứa để có công thức thả phù hợp...

Trong số 40 loài và nhóm loài cá khai thác phổ biến thống kê được trong nghiên cứu này, có tới 20 loài (chiếm 50%) có sản lượng không quá 6,2 tấn/năm, và có 9 loài (chiếm 23%) có sản lượng không quá 0,6 tấn/năm. Điều này cho thấy thành phần giống loài và tính đa dạng của quần thể cá trên hồ đang giảm sút mạnh. So với các thống kê từng ghi nhận 139 loài cá trên hồ Trị An (Nguyễn Thanh Tùng, Phan Thanh Lâm, 2002), hiện nay nhiều loài trong số này rất khó tìm thấy trong khai thác cũng như ở các bến cá. Điều này đặt ra vấn đề trong nghiên cứu phân loại, định danh thành phần loài cá ở các thủy vực cần có thông số định lượng cho biết hiện trạng nguồn lợi và mức độ khan hiếm của các giống loài mô tả, vốn là cơ sở tham khảo rất quan trọng cho các nghiên cứu về sau.

Bảng 5. Thành phần loài thủy sản khai thác ở hồ Trị An

TT	Loài	Sản lượng (tấn/năm)	Tỉ lệ (%)
1	Cá sơn xiêm <i>Parambassis siamensis</i>	727,1	19,0
2	Cá cơm sông <i>Clupeichthys gonognathus</i>	666,2	17,4
3	Cá ba dong <i>Cyclocheilichthys repasson</i>	566,1	14,8
4	Cá lìm kìm <i>Dermogenys pusillus</i>	448,4	11,7
5	Cá mè vinh <i>Barbonymus gonionotus</i>	278,8	7,3
6	Cá bóng tượng <i>Oxyeleotris marmoratus</i>	176,5	4,6
7	Cá rô phi <i>Oreochromis spp.</i>	167,7	4,4
8	Cá trên đá <i>Kryptopterus cryptopterus</i>	155,2	4,1
9	Cá linh rìa <i>Labioibarbur kuhli</i>	147,3	3,9
10	Cá chột các loại <i>Mystus spp.</i>	119,0	3,1
11	Cá chép <i>Cyprius carpio</i>	92,1	2,4
12	Tép <i>Macrobrachium spp.</i>	69,4	1,8
13	Cá lăng ki <i>Hemibagrus wyckii</i>	47,1	1,2
14	Cá lau kiếng <i>Hypostomus plecostomus</i>	32,9	0,9
15	Cá hoàng đế <i>Cichla ocellaris</i>	20,1	0,5

TT	Loài	Sản lượng (tấn/năm)	Tỉ lệ (%)
16	Cá bống cát <i>Glossogobius</i> sp.	16,9	0,4
17	Cá leo <i>Wallago attu</i>	14,8	0,4
18	Cá linh ông <i>Henicorhynchus siamensis</i>	13,1	0,3
19	Cá hạt mít <i>Puntius brevis</i>	12,5	0,3
20	Cá lăng vàng <i>Mystus wyckii</i>	10,7	0,3
21	Cá kết <i>Micronema bleekeri</i>	6,2	0,2
22	Cá mè lúi <i>Osteochilus hasseltii</i>	5,0	0,1
23	Cá trê trắng <i>Clarias batrachus</i>	4,9	0,1
24	Cá rô đồng <i>Anabas testudineus</i>	4,9	0,1
25	Cá ngựa nam <i>Hampala macrolepidota</i>	4,0	0,1
26	Cá ét mọi <i>Labeo chrysophekadion</i>	3,6	0,1
27	Cá lóc các loại <i>Channa spp.</i>	3,0	0,1
28	Cá trên bầu <i>Ompok bimaculatus</i>	1,9	0,1
29	Cá mè trắng <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	1,7	0,1
30	Cá thát lát <i>Notopterus notopterus</i>	1,7	0,1
31	Cá chạch bông <i>Mastacembelus armatus</i>	1,5	0,1
32	Cá trắm cỏ <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	0,6	0,02
33	Cá trôi <i>Cirrhinus spp.</i>	0,4	0,01
34	Cá trê vàng <i>Clarias macrocephalus</i>	0,4	0,01
35	Cá chình hoa <i>Anguilla marmorata</i>	0,2	0,01
36	Cá chạch lá tre <i>Macrognathus siamensis</i>	0,2	0,01
37	Tôm càng xanh <i>Macrobrachius rosenbergii</i>	0,2	0,01
38	Cá tra <i>Pangasius hypophthalmus</i>	0,2	0,01
39	Cá mè hoa <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	0,1	0,002
40	Cá thiều mại <i>Paralaubuca barroni</i>	0,01	0,001

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết quả khảo sát toàn hồ có 19 loại ngư cụ hoạt động hợp pháp, trong đó có 16 loại hoạt động vào mùa khô, 15 loại hoạt động trong mùa mưa và 12 loại ngư cụ hoạt động quanh năm. Sản lượng khai thác mùa khô cao hơn 57% so với sản lượng khai thác mùa mưa. Thông số CPUE của các ngư cụ trên hồ dao động từ 3,4 - 71,4 kg/ngày, bao gồm ba nhóm cao (trên 42 kg/ngày), trung bình (10-31 kg/ngày) và thấp (dưới 10 kg/ngày) với số loại ngư cụ lần lượt là 8, 5 và 6. Về mức độ phổ biến, số lượng ngư cụ hoạt động dao động từ 2 đến 228 ngư cụ cho mỗi loại nghề, trong đó nghề lưới rê (2a = 40-60 mm), te 18 đèn và câu giăng là phổ biến nhất. Kết quả tổng sản lượng khai thác trên toàn hồ trong năm 2008 là 3.819 tấn/năm, trong đó bước đầu định lượng được sản lượng khai thác đến từng nhóm loài thủy sản. Có 4 loài cá dẫn đầu sản lượng (448-727 tấn/năm) chiếm tỉ lệ đánh bắt hơn 50% tổng sản lượng toàn hồ nhưng lại thuộc nhóm cá tạp ít có giá trị kinh tế như sơn xiêm, côm sông, ba dong và lìm kìm, cho thấy tình trạng khai thác quá mức các loài cá có giá trị kinh tế đang là trở ngại cho sự phát triển bền vững nghề cá trên hồ.

Sản lượng khai thác của mỗi nhóm ngư cụ có thể tính từ tích số của CPUE, số lượng ngư cụ và thời gian khai thác. Khi các số liệu đăng ký ngư cụ và thời gian hoạt động được thực hiện đầy đủ như ở Công ty thủy sản Đồng Nai trên hồ Trị An, việc khảo sát thêm thông số biến động CPUE hàng năm của các nhóm ngư cụ cho phép tính nhanh sản lượng khai thác thủy sản của từng nhóm ngư cụ cũng như tổng sản lượng khai thác trên toàn hồ. Kết quả tính sản lượng khai thác năm 2008 cho thấy có sự gia tăng sản lượng so với cách tính cũ của Công ty thủy sản Đồng Nai các năm trước, cho thấy việc khảo sát CPUE đầu vào trực tiếp trên ngư cụ cho số liệu đầy đủ hơn việc khảo sát đầu ra ở các bến cá. Việc khảo sát thêm tỉ lệ thành phần loài cá khai thác của các nhóm ngư cụ có thể nhanh chóng tính được tỉ lệ thành phần loài cá khai thác trên toàn hồ. Nghiên cứu này có thể áp dụng vào thực tiễn quản lý nghề cá ở các hồ chứa Việt Nam nhằm đạt đến hiệu quả cao hơn trong khâu khảo sát và giám sát khai thác.

LỜI CẢM TẠ

Tác giả xin chân thành cảm tạ: Th.S. Trần Văn Mẫn và các thành viên dự án CRSP 2009 đã hỗ trợ công tác khảo sát và phân tích số liệu; Công ty thủy sản Đồng Nai, Chi cục bảo vệ nguồn lợi thủy sản Đồng Nai, Trạm thủy sản Trị An, KS. Phan Trung Liệt, KS. Nguyễn Văn Phước, Th.S. Phùng Cẩm Hà đã hỗ trợ khảo sát. Xin cảm ơn dự án CRSP đã hỗ trợ kinh phí thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Lê Đông Hải, 1995. Báo cáo đề tài KT.02.15: Đánh giá hiện trạng, dự báo biến đổi môi trường khu vực công trình Trị An và đề xuất phương hướng phát triển kinh tế xã hội trong vùng. Trung tâm bảo vệ môi trường EPC.

Phan Thanh Lâm, 2006. Phân tích mô hình kinh tế sinh học cho nghề khai thác thủy sản trên hồ chứa Trị An. Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II.

Vũ Cẩm Lương, 2005. Quản lý nguồn lợi thủy sản trong các hồ chứa ở châu Á: tổng quan các phương pháp tiếp cận. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp, số 1-2005: 109-119.

Nguyễn Thanh Tùng, Phan Thanh Lâm, 2002. Đánh giá tình hình bảo tồn, bảo vệ tái tạo và phát triển nguồn lợi thủy sản tại hồ Trị An 5 năm qua. Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II.

King, M. 1995. Fisheries biology, assessment and management. Fishing News Books, UK. 341 pp.

Li, S. and Xu, S. 1995. Culture and capture of fish in Chinese Reservoirs. IDRC, Ottawa, Canada and Southbound Sdn. Bhd. Penang, Malaysia, 128 pp.

Luong, V.C., Kwei Lin, C. and Yakupitiyage, A. 2002. A trophic box model of cove aquaculture in Tri An Reservoir, Vietnam. Verh. Internat. Verein. Limnol. 28: 1381-1384. Stuttgart.

Meyer, R.M., Zhang, C., McCay, B.J., Husak, L.J., Muth, R.M., Wolotira, R.J. (Eds.), 1996. Fisheries resources utilization and policy. Oxford & IBH, New Delhi, 535 pp.

Oliver, M.A.R. (Ed.), 2002. Sustainable fisheries management in Asia. Asian Productivity Organization, Tokyo. 325 pp.

Welcomme, R.L., 2001. Inland fisheries, ecology and management. Fishing News Books, Blackwell Science, London. 358 pp.