

CÁC VẤN ĐỀ VỀ MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG, VIỆT NAM

Lê Anh Tuấn^{1*} – Nguyễn Văn Bé^{1**}

¹ Bộ môn Quản lý Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, trường Đại học Cần Thơ
Khu II, đường 3/2, thành phố Cần Thơ
Tel.: +84 – 710 831.068 Fax: +84 – 710 838.474

E-mail: * latuan@ctu.edu.vn, ** nvbe@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) tại Việt Nam là phần đất cuối cùng của lưu vực sông Mekong trước khi đổ ra biển. Vùng Đồng bằng có một hệ sinh thái tự nhiên rất phong phú và nhạy cảm, đây là nơi sản xuất nông sản và thủy sản chính cho cả nước. ĐBSCL có hơn 75% dân số trong 18 triệu người (2007) đang sinh sống ở vùng nông thôn, canh tác trên 2,4 triệu ha đất nông nghiệp và gần 700 ngàn ha diện tích nuôi trồng thủy sản.

Ngoài các vấn đề môi trường do điều kiện tự nhiên như lũ lụt, hạn hán, đất phèn, nhiễm mặn, các hoạt động của con người cũng là một nguyên nhân chính gây ô nhiễm. Dưới sức ép của sự gia tăng dân số và tham vọng phát triển nhanh về kinh tế đã tạo ra nhiều vấn đề về môi trường cho nông thôn vùng ĐBSCL, đặc biệt là sự ô nhiễm tài nguyên nước, tài nguyên đất và tài nguyên sinh vật. Sự suy thoái môi trường và tài nguyên thiên nhiên do các hoạt động của con người đang là một vấn đề thách thức lớn cho sự phát triển bền vững khu vực.

Bài viết này phát họa một cách tổng quát bức tranh ô nhiễm môi trường nông thôn do các hoạt động của con người qua một số biểu bảng và đồ thị thống kê. Sơ đồ biện pháp quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên được trình bày và đề xuất trong báo cáo này.

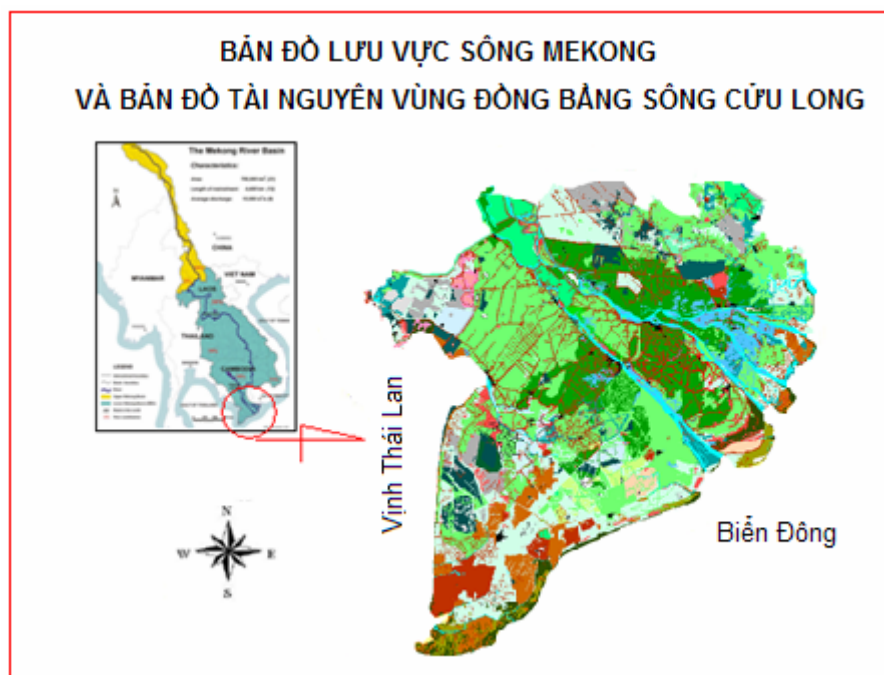
Từ khóa:

Nông thôn ĐBSCL, ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên, phát triển bền vững.

1 BỐI CẢNH

Lưu vực sông Mekong được xem là một nơi có hệ sinh thái và đa dạng sinh học lớn thứ hai trên thế giới, chỉ sau lưu vực sông Amazone (WWF, 2004). Dòng sông quan trọng này là nơi sinh sống và nuôi dưỡng cho hơn 60 triệu người trong hơn 95 nhóm dân tộc ở 6 quốc gia mà con sông đi qua : Trung Quốc, Miến Điện, Lào, Thái Lan, Campuchia và Việt Nam (WWF, 2004). Nông dân trong lưu vực sông Mekong đã tạo ra một khối lượng lương thực lớn, chủ yếu là lúa, đủ để nuôi sống hơn 900 triệu người trên thế giới (Mekong News, 2003).

Đồng bằng sông Cửu Long của Việt Nam là hạ lưu cuối cùng của sông Mekong trước khi đổ ra biển Đông và vịnh Thái Lan (Hình 1). Tại Phnom Penh, sông Mekong kết với dòng TongLe Sap của Campuchia và tách ra thành 2 dòng chính là sông Tiền và sông Hậu khi đi vào biên giới Việt Nam. Khi đến giữa vùng châu thổ, sông Tiền và sông Hậu tiếp tục tách ra làm 9 nhánh khác nhau, đổ ra biển Đông theo các cửa: cửa Tiểu, cửa Đại, cửa Ba Lai, cửa Hàm Luông, cửa Cổ Chiên, cửa Cung Hầu, cửa Định An, cửa Bassac và cửa Trần Đề. Do địa thế rất bằng phẳng và rất thấp so với mực nước biển (cao độ trong khoảng 0 – 4 m), vùng ĐBSCL là một trong các vùng rất nhạy cảm với điều kiện môi trường và sự thay đổi khí hậu toàn cầu. Vùng ĐBSCL thật sự là vùng đất ngập nước lớn nhất Việt Nam (Tuấn và Guido, 2007).



Hình 1: Bản đồ lưu vực sông Mekong và ĐBSCL

Vùng đồng bằng có gần 4 triệu hecta đất tự nhiên (39.734 km²), trong đó có trên 2,4 triệu ha là đất canh tác lúa (NEDECO, 1993) và gần 700 ngàn đất nuôi trồng thủy sản (Tổng cục Thống kê, 2006). Nơi đây là vùng định cư của hơn 18 triệu người Việt Nam (chiếm 22% dân số toàn quốc), khoảng 75% người dân sống tại vùng nông thôn và vùng ven đô, tập trung chủ yếu dọc theo các tuyến sông rạch và kênh mương. Trong hơn 2 thập niên

vừa qua, diện tích canh tác nông nghiệp và thủy sản trong vùng tăng liên tục kéo theo sự gia tăng mật độ kênh mương. Việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật làm nhanh chóng gia tăng sản lượng lương thực trên mỗi ha đất canh tác. Từ 1976 – 1990, diện tích nông nghiệp trong vùng tăng chừng 20% nhưng sản lượng đã gia tăng gấp đôi (Hoành, 2003). Trong giai đoạn 1995 – 1999, mỗi năm diện tích trồng lúa vùng đồng bằng tăng xấp xỉ 100.000 ha (Tuấn, 2004a). Sản lượng lúa năm 2003 đạt 19.298.500 tấn (Tổng cục Thống kê, 2006). Hiện nay, ĐBSCL cung cấp trên 90% khối lượng gạo xuất khẩu của cả nước.

Nghề cá đã có lâu đời ở vùng ĐBSCL nhưng việc canh tác nuôi trồng thủy sản mới thực sự bùng phát khoảng chừng 20 năm nay. Trong vòng 10 năm, từ 1995 – 2005, diện tích nuôi trồng thủy sản tăng lên 2,37 lần nhưng sản lượng của ngành đã tăng lên 3,68 lần (Tuấn, 2007a). Sản lượng tôm càng xanh năm 2006 ở vùng ĐBSCL đạt 4.801 tấn (Dũng, 2007). Ngành nuôi trồng thủy sản vùng ĐBSCL đã đóng góp khoảng 60% lượng tôm cá cho cả nước (Minh, 2000).

Điều kiện tự nhiên của ĐBSCL cũng là những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, tuy nhiên các yếu tố này là một phần của hệ sinh thái – môi trường mang tính đặc trưng riêng của đồng bằng. Các yếu tố tự nhiên có thể kể ra gồm:

- i) **Xâm nhập mặn:** Khoảng chừng 2.1 triệu ha đất đồng bằng bị nhiễm mặn (chiếm 50% tổng diện tích), đặc biệt trong mùa khô từ tháng 12 đến tháng 5. Sự xâm nhập mặn là nguyên nhân hạn chế chính cho canh tác nông nghiệp và cung cấp nước sinh hoạt ở các vùng này. Tuy nhiên, đây cũng là yếu tố tạo duy trì hệ sinh thái rừng sát đước của đồng bằng và là nơi phát triển nuôi trồng thủy sản vùng nước lợ và nước mặn.
- ii) **Đất nhiễm phèn:** Đất phèn hiện diện trên 1.6 triệu ha đất (chiếm 47% diện tích đồng bằng), phân bố lớn ở vùng Tứ giác Long Xuyên, vùng Đồng Tháp Mười, vùng Tây sông Hậu và một số nơi ở vùng Bán đảo Cà Mau. Vùng đất phèn rất nhạy cảm với sự thay đổi mực nước ngầm và phèn thường xuất hiện mạnh vào các tháng đầu mùa mưa, làm ảnh hưởng canh tác lúa, cá và tôm. Vùng đất phèn có hệ sinh thái rừng tràm rất đặc trưng.
- iii) **Lũ lụt:** Hằng năm lưu lượng lũ trên sông Mekong vào mùa mưa đạt đến 39.000 m³/s, làm ngập khoảng 1,2 – 1,9 triệu ha đất, chủ yếu ở vùng Tây Nam của đồng bằng. Lũ vừa là nguyên nhân gây thiệt hại người và tài sản nhưng cũng là yếu tố sinh thái - môi trường cần thiết để hình thành và phát triển cho vùng ĐBSCL.
- iv) **Hạn hán:** Trong suốt 7 tháng mùa khô, lưu lượng sông Mekong xuống rất thấp, dưới 2.500 m³/s, đôi khi chỉ còn 1.700 m³/s. Mực nước ngầm thấp hơn 2-3 m so với mùa mưa và mặn xâm nhập sâu hơn. Khô hạn làm gần 1,5 triệu ha đất không thể canh tác và ảnh hưởng nghiêm trọng đến tình hình cấp nước cho người dân.

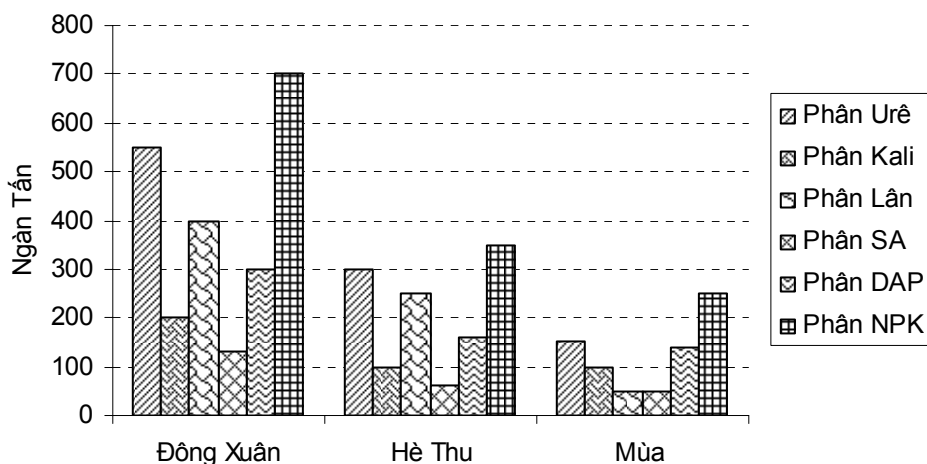
Tuy vậy, vùng ĐBSCL vẫn chứng tỏ là một khu vực có nguồn lợi thiên nhiên ưu đãi, khí hậu dễ chịu, ít thiên tai, diện tích rộng nên đã tạo ra một luồng di dân lớn từ miền Bắc và miền Trung vào, ngoài sự gia tăng dân số tại chỗ. Dưới sức ép của việc gia tăng lương

thực, các biện pháp thâm canh, tăng vụ đã được áp dụng. Phân bón hóa học, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, thuốc chống nấm, ... được các nông dân sử dụng rộng rãi, làm gia tăng nguy cơ suy thoái tài nguyên chất lượng nước, chất lượng đất. Diện tích đất nuôi trồng thủy sản gia tăng làm nguồn nước khu vực xấu đi rõ rệt. Sự mở rộng các vùng đô thị, các khu công nghiệp tập trung đang làm thu hẹp đất canh tác. Diện tích rừng các loại của ĐBSCL hiện nay chỉ còn khoảng 334.300 ha, trong đó rừng tự nhiên là 53.800 ha và rừng trồng là 280.500 ha (Tổng cục Thống kê, 2006). Diện tích rừng này chưa đạt tới 10% diện tích che phủ. Tập quán sinh sống, sản xuất dọc theo các nguồn nước của cư dân cũng là một trong các nguyên nhân chính làm gia tăng ô nhiễm nguồn nước do các hoạt động thải rác sinh hoạt, chất thải người và gia súc bừa bãi vào sông rạch. Việc khai thác tận kiệt tài nguyên sinh vật làm chất lượng môi trường ngày càng nghèo đi. Các nguy cơ này đang đe dọa sự phát triển bền vững trong khu vực, chẳng những riêng vùng đô thị mà vùng nông thôn cũng đang là một lo âu lớn.

2 Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG VÙNG NÔNG THÔN

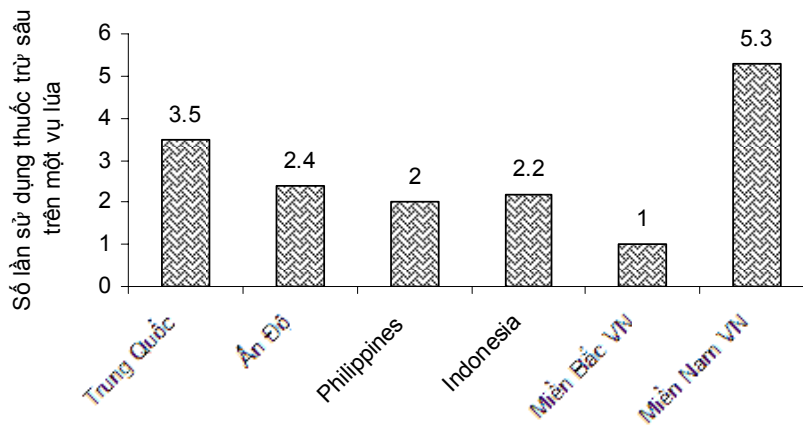
2.1 Ô nhiễm do canh tác nông nghiệp

Diện tích canh tác lúa ở ĐBSCL xấp xỉ 1.500.300 ha vụ Đông Xuân, 1.909.500 ha vụ Hè Thu và 363.400 ha vụ mùa (Tổng cục Thống kê, 2006). Năm 2008, theo dự tính nông dân miền Nam sử dụng hơn 2 triệu tấn phân bón các loại (Hình 2) và ước tính khoảng 500.00 tấn thuốc bảo vệ thực vật (Đôn, 2006).



Hình 2: Dự kiến số phân bón sử dụng trong năm 2008 ở miền Nam
(Nguồn: Phòng Phân bón và Đất, Cục Trồng trọt, 2008)

Theo điều tra của Dũng (1997), người dân vùng ĐBSCL đã sử dụng trung bình 5,3 lần thuốc trừ sâu trên mỗi vụ lúa, cao nhất so với các nơi khác trong vùng Châu Á (Hình 3). Việc phun thuốc thiếu khoa học và không kiểm soát được như vậy chắc chắn sẽ làm nguồn nước, nguồn nước bị nguy hại rõ rệt, ảnh hưởng xấu đến môi trường sống và sức khỏe con người. Ngoài ra, các hành động khác như đốt đồng, thải rơm rạ, trấu, chai lọ đựng thuốc sâu bừa bãi, ... xuống sông rạch làm gia tăng ô nhiễm môi trường.

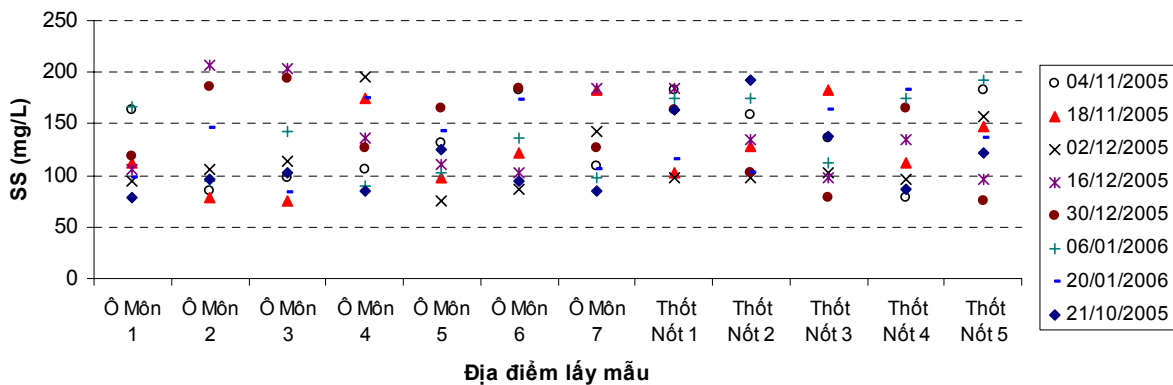


Hình 3: So sánh số lần sử dụng thuốc trừ sâu trên một vụ lúa (Nguồn: Dũng, 1997)

2.2.1 Ô nhiễm do canh tác thủy sản

Theo số liệu của Tổng cục Thống kê (2006), chỉ riêng trong năm 2005, ĐBSCL đã sản xuất được 983.384 tấn cá da trơn các loại (cá tra, cá basa, cá trê, ...). Các dự báo cho biết con số sản lượng này sẽ vượt lên trên 1 triệu tấn trong năm 2008. Một cách tính gần đúng, muốn có 1 kg cá da trơn thành phẩm, người nông dân đã phải sử dụng từ 3 - 5 kg thức ăn, trung bình khoảng 4 kg (Thành, 2003). Khi đó, cá chỉ hấp thu được chỉ khoảng 17% thức ăn và chừng 83% phần còn lại sẽ thải ra và hòa lẫn trong môi trường nước trở thành các chất hữu cơ phân hủy. Như vậy, với khoảng 1 triệu tấn thủy sản trong năm thì môi trường nước ở ĐBSCL đã phải tiếp nhận ít nhất 3 triệu tấn chất thải hữu cơ tuôn ra

Một khảo sát tại các nơi xả nước các ao cá ở Ô Môn và Thốt Nốt năm 2005 - 2006 (Hình 4), chỉ tiêu nồng độ chất rắn lơ lửng (SS) đã cao vượt mức tiêu chuẩn cho phép (mức A: 50 mg/L, loại B: 100 mg/L theo TCVN 5945-1995), (Tuấn, 2007b).



Hình 4: Nồng độ chất rắn lơ lửng tại ao nuôi cá ở huyện Ô Môn và Thốt Nốt (Cần Thơ)

Các nguy cơ ô nhiễm thể hiện rất rõ ở các biểu hiện:

- Nước sông rạch gần các ao nuôi cá có mật độ dày (trên 40 cá basa/m²) đều có độ đục cao, nồng độ oxy hòa tan thấp, sự hiện diện của tảo khá phổ biến, mùi nước

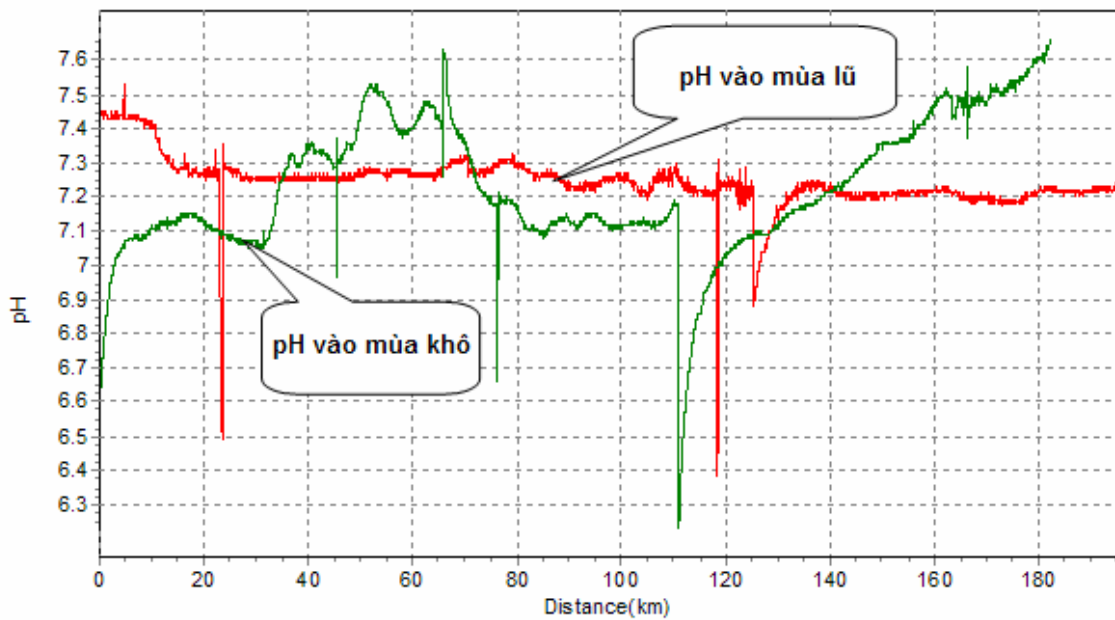
- có hôi và vị nước tanh. Có nhiều tháng trong năm, người dân ở đây không thể lấy nước cho ăn uống được.
- Bệnh cá xảy ra thường xuyên hơn và dịch bệnh dễ dàng nhanh chóng lan rộng trên diện rộng nhất là ở các thời điểm cuối mùa mưa và đầu tháng 1, tháng 2 hằng năm. Đầu năm 2007, tại các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long, Cần Thơ, Tiền Giang tỉ lệ cá hao hụt cao hơn 30 - 40% so với cùng kỳ năm trước. Những nơi nuôi tôm đạt sản lượng lên đến 20 tấn/ha cũng rất dễ gặp dịch bệnh. Nguyên nhân do thời tiết thay đổi và một phần lớn do ô nhiễm nguồn nước.
 - Các vùng nuôi tôm mở rộng đã tàn phá các cánh rừng sác ven biển, các nơi này đã làm nước mặn xâm nhập sâu hơn vào đất liền, nhiều hệ sinh thái nước lợ và nước ngọt bị ảnh hưởng xấu đi. Các vùng trồng rau màu và cây ăn trái bị tàn lụi rở rết, chất lượng nước và đất trong vùng suy giảm do dư lượng thuốc trong thủy sản và bùn đất từ các ao nuôi thải ra.

2.3 Ô nhiễm do hoạt động công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp

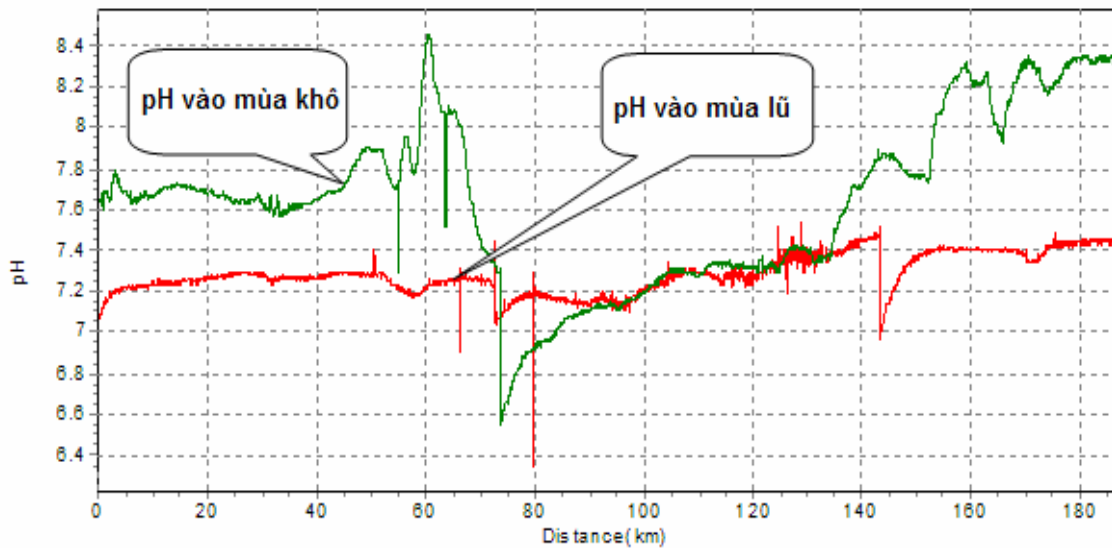
Các khu công nghiệp tập trung và sản xuất tiểu thủ công nghiệp hiện nay chỉ yếu được bố trí ở các vùng ngoại ô hoặc các huyện lân cận thành phố lớn. Điều đáng lưu ý là hầu hết các khu này thường được quy hoạch và xây dựng cấp theo hai bên bờ sông Tiền và sông Hậu. Việc hình thành các vùng sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp ở những vị trí như vậy, ngoài việc thuận tiện cho giao thông thủy, nhưng tạo nên nhiều bất lợi cho môi trường, sinh thái: chiếm nhiều ha đất cánh tác nông nghiệp màu mỡ, chất thải từ các hoạt động sản xuất sẽ dễ dàng đổ xuống nguồn nước. Nhiều khu công nghiệp chưa có hệ thống xử lý nước đầy đủ hoặc chỉ hoạt động cầm chừng. Theo số liệu của Chi cục Bảo vệ môi trường khu vực Tây Nam bộ, ĐBSCL có 12.757 doanh nghiệp, 113 khu công nghiệp và cụm công nghiệp, hằng năm thải ra 47,2 triệu m³ nước thải công nghiệp, còn rác thải công nghiệp là 220.000 tấn/năm (Đôn, 2007). Các chất thải này sẽ trôi theo dòng chảy sông Cửu Long đổ xuống gây ảnh hưởng các tỉnh ở vùng hạ lưu.

Một khảo sát nhanh của Trạm Quan trắc môi trường Cần Thơ năm 2006, đo giá trị độ pH trên sông ở hai bên bờ sông Hậu từ cửa Trần Đề đến Châu Đốc cho thấy mức pH vẫn còn nằm trong khoảng TCVN 5945-1995 cho phép (pH = 7.0 – 8.3), nhưng chú ý ta sẽ thấy trong khoảng cách 75 km – 140 km so với cửa biển, độ pH vào mùa khô tuột xuống rõ rệt. Sự giảm sút này cũng xảy ra vào mùa lũ nhưng không sai biệt không lớn, chủ yếu là do nước sông Mekong vào mùa lũ đổ về rất lớn nên các chất ô nhiễm bị hòa tan nhanh chóng. Đây là đoạn dòng sông đi qua các khu công nghiệp của Cần Thơ, Vĩnh Long và một phần Long Xuyên (Hình 5 và Hình 6).

Hiện nay chất lượng nước trên sông chính (sông Tiền và sông Hậu) vẫn còn tốt, có thể sử dụng cho mục tiêu tưới (Tuấn, 2004b), nuôi cá và cấp nước (Bảng 1, Bảng 2). Tuy nhiên, khi vào các kênh mương nhỏ, sự ô nhiễm thể hiện khá rõ rệt (Hanest, 2003). Các vùng nông thôn vẫn chưa có dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác. Các xưởng chế biến nông thủy sản tại các vùng nông thôn và ven đô (làm cá, làm mắm, chế biến bột, ...) hoàn toàn không có hệ thống xử lý nước thải và chất thải. Tất cả đều đổ ra sông rạch.



Hình 5: Thay đổi độ pH trên sông Hậu (phía bờ Cần Thơ)



Hình 6: Thay đổi độ pH trên sông Hậu (phía bờ Vĩnh Long)

Bảng 1: Chất lượng nước mặt của 37 mẫu nước lấy từ 6 tỉnh ĐBSCL

Nơi lấy mẫu	EC ($\mu\text{S/cm}$)		$\text{SO}_4^{2-}\text{-S}$ (mg/L)		Cl^- (mg/L)		Na^+ (mg/L)		$\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$ (mg/L)		Coliform (UFU/mL)	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
An Phú - AG	83	222	1	5	2	11	4	10	0.01	0.57	21	2.2×10^3
Châu Đốc - AG	90	131	1	5	2	11	4	10	0.01	0.19	12	8.5×10^2
Vàm Nao - AG	103	138	1	5	2	10	4	10	0.02	0.57	16	3.9×10^2
Long Xuyên - AG	110	183	1	5	3	10	4	9	0.01	0.61	18	2.5×10^2
Mỹ An - DT	92	328	3	29	3	17	5	14	0.00	0.53	16	8.7×10^2
Tràm Chim - DT	95	250	2	45	3	31	8	18	0.01	0.56	11	3.5×10^2
Mỹ Thuận - VL	111	205	2	6	3	61	4	10	0.01	0.57	14	1.2×10^2
Trung Thạnh Tây - VL	106	272	2	8	2	24	3	13	0.01	0.63	16	1.6×10^2
Tường Lộc - VL	112	394	4	16	5	26	6	22	0.08	0.88	11	2.7×10^2
Cầu Vòng - VL	116	306	2	26	4	54	5	14	0.04	0.81	260	1.7×10^4
Long Hồ - VL	116	185	1	7	4	17	4	15	0.03	0.81	59	2.7×10^2
Ô Môn - CT	105	450	1	8	3	42	4	9	0.01	0.85	32	1.3×10^3
Phước Thới - CT	114	210	2	6	5	31	5	11	0.02	0.95	28	3.4×10^3
Trà Nóc - CT	94	190	2	14	3	16	4	9	0.02	0.57	0	2.0×10^3
An Thới - CT	101	189	1	8	2	11	4	11	0.05	0.81	10	3.1×10^4
Tham Tướng - CT	155	428	2	15	11	562	8	63	0.03	2.48	96	1.7×10^5
Cái Cồn - CT	101	784	2	8	3	22	5	12	0.02	0.83	16	3.9×10^2
Ba Láng - CT	117	265	1	12	3	95	6	11	0.03	1.19	190	1.3×10^3
Vị Thanh - CT	110	225	2	12	7	31	7	18	0.01	1.30	17	4.1×10^4
Cầu Ngang - TV	300	6200	8	126	43	3899	7	8178	0.01	1.11	88	8.3×10^2
Cầu Chông - TV	180	1000	2	39	25	464	4	126	0.21	1.93	14	4.6×10^3
Đại Ngãi - ST	100	300	0	20	5	106	6	36	0.04	0.91	81	9.9×10^2
Sóc Trăng - ST	200	8200	0	154	30	2958	16	102	0.11	2.75	87	1.9×10^3

(Nguồn: Masayuki, 2002)

Ghi chú: L = Thấp nhất; H = Cao nhất; AG = An Giang; DT = Đồng Tháp;
VL = Vĩnh Long; CT = Cần Thơ; TV = Trà Vinh; ST = Sóc Trăng

Bảng 2: Số liệu quan trắc môi trường đo tại cầu Nhị Kiều, sông Cần Thơ

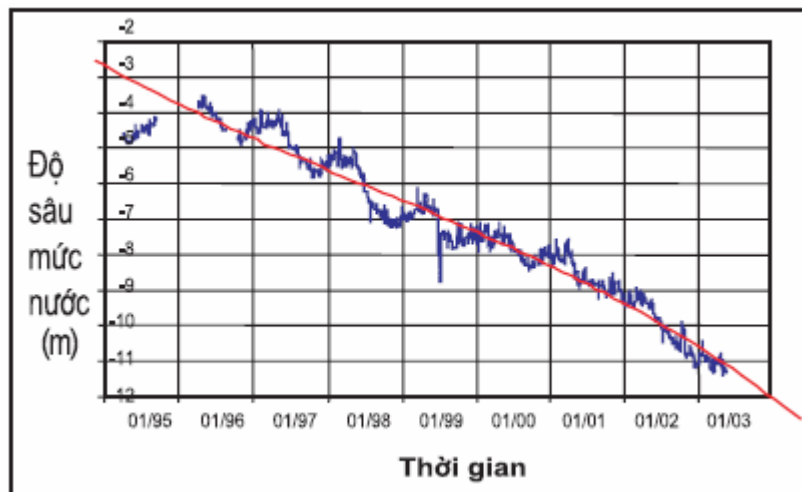
Chi tiêu	Ngày / Giờ		19/9/2002		18/7/2002		03/9/2002		14/11/2002	
	7h30	12h30	7h30	12h30	7h30	12h30	7h30	12h30	7h30	12h30
pH	7.35	7.19	7.37	7.3	6.97	7.01	6.96	6.85		
SS (mg/L)	14	25	47	91	33	36	37	46		
BOD ₅ (mg/L)	13	10	12	20	7	7	18	22		
COD (mg/L)	23.0	19.5	18	12	15.6	14.0	21.7	28.8		
DO (mg/L)	2.87	2.47	1.09	2.39	2.12	2.01	0.78	0.38		
Fe _{tot} (mg/L)	0.23	0.19	1.16	0.96	0.453	0.067	0.94	2.18		
NH ₃ - N (mg/L)	3.190	1.086	2.110	0.316	1.084	0.676	0.271	0.562		
NO ₃ - N (mg/L)	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4		
NO ₂ - N (mg/L)	0.0238	0.0282	0.1104	0.0018	0.0295	0.0183	0.003	0.005		

(Nguồn: Trạm Quan trắc Môi trường Cần Thơ, 2003)

2.4 Ô nhiễm do các hoạt động khác của con người

Các hoạt động khác do sinh hoạt của con người góp phần làm ô nhiễm nguồn nước, đất:

- **Hợp chợ trên sông, ven sông:** do tập quán sinh sống gắn liền với sông nước (Tuấn, 2004b), vùng nông thôn vùng ĐBSCL còn duy trì nhiều chợ nổi, chợ họp ở các nơi hợp lưu dòng sông (như Chợ Ngã Bảy, Chợ Cái Răng). Tại các chợ nổi, còn có các cửa hàng xăng dầu nổi trên các xà lan. Hầu hết, rác và nước thải từ các chợ này đều đổ vào sông. Các loại rác thải khó phân hủy như bọc nylon là một trở ngại lớn cho các ghe tàu có chân vịt di chuyển trên sông.
- **Giao thông thủy:** do có một mạng lưới sông rạch và kênh mương chằng chịt nên số lượng ghe tàu trên hệ thống sông Cửu Long rất lớn. Các di chuyển liên tục của động cơ ghe tàu gây xói lở nhiều nơi. Các chất thải từ ghe tàu, dầu nhớt đổ xuống sông gây ô nhiễm nguồn nước.
- **Khai thác tận kiệt tài nguyên tự nhiên:** trong đó phải kể đến tình trạng khai thác cát quá mức ở lòng sông làm dòng chảy tự nhiên bị ảnh hưởng. Tình trạng xói lở hai bên bờ diễn ra khá nghiêm trọng, nhất là khi mùa lũ về. Thống kê đếm được khoảng 70 điểm bị xói lở nặng dọc theo sông Tiền và sông Hậu, nhất là các tỉnh Đồng Tháp và An Giang. Do nghèo đói, người dân đã khai thác cá theo kiểu tận diệt bằng nhiều biện pháp như xuyệt điện, cào đáy. Các vùng nhiễm mặn ven biển, do thiếu hệ thống cấp nước sạch và nhu cầu khai thác nước cho nuôi trồng thủy sản, nhiều giếng khoan đã được tận dụng để hút nước ngầm. Kết quả là sự sụt giảm nguồn nước rất rõ vào những năm gần đây (Hình 7). Độc chất asenic cũng phát hiện ở các giếng khai thác lâu năm.



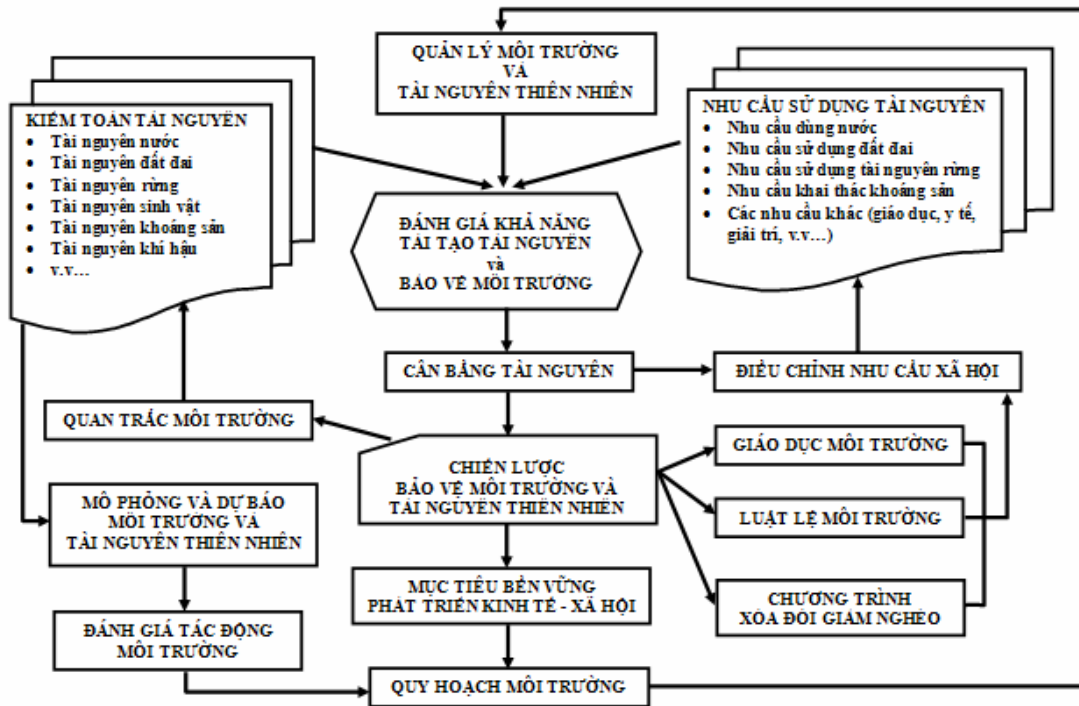
Hình 7: Sụt giảm mực nước ngầm ở Bán đảo Cà Mau (Nguồn: WB, 2003)

- **Phóng uế, xả rác vào nguồn nước:** tình trạng phóng uế, làm nhà vệ sinh, làm trại chăn nuôi trên sông rạch còn khá phổ biến. Nhiều gia đình nông thôn không có nhà xí hợp vệ sinh, nguy cơ dịch bệnh luôn là tiềm ẩn. Nếu tính gần đúng, một người dân nông thôn hàng ngày thải ra khoảng 0.4 – 0.6 kg rác thải thì toàn vùng nông thôn ĐBSCL sẽ có khoảng 135.000 tấn rác/ngày. Lượng rác này hầu như không có bãi xử lý.

3 ĐỀ XUẤT QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

3.1. Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên

Nông thôn vùng ĐBSCL cần phát triển bền vững. Đây là vùng đất rất nhạy cảm về môi trường. Phát triển kinh tế - xã hội và môi trường nông thôn bền vững là một cần được hiểu như một sự phát triển về mọi mặt trong hiện tại mà vẫn phải bảo đảm các điều kiện cần và đủ để tiếp tục phát triển trong tương lai xa. Trong đó, môi trường – sinh thái và tài nguyên thiên nhiên phải được bảo vệ và bảo tồn. Đây là một yêu cầu phải có trong mọi chiến lược phát triển theo đặc thù kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục,... không riêng cho từng địa phương riêng rẽ và cho cả một vùng địa lý lớn hơn. Chu trình và các mối quan hệ trong quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên có thể tóm tắt ở Hình 8.



Hình 8: Quan hệ trong quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên (Tuấn, 2008)

Mấu chốt trong sơ đồ trên là cần thiết phải có các cơ sở dữ liệu khoa học đánh giá tài nguyên hiện hữu và nhu cầu xã hội để có chiến lược cần thiết và các đề xuất mục tiêu cụ thể khi thực hiện quy hoạch và quản lý môi trường cùng các hoạt động đi cùng cần thiết như giáo dục, điều chỉnh luật lệ, các dự án liên quan đến người dân.

Môi trường và tài nguyên thiên nhiên thường biến đổi. Tốc độ biến đổi nhanh hay chậm tùy thuộc chính vào các diễn biến ngoại vi tác động lên nó như hoạt động của con người, thiên tai, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu mang tính toàn cầu hay khu vực. Con người cần phải luôn theo dõi các diễn biến này để kịp thời điều chỉnh chiến lược và quy hoạch kinh tế - xã hội của mình nhằm bảo đảm một sự phát triển bền vững có kiểm soát.

3.2 Bảo vệ môi trường nông nghiệp, nông thôn

Để bảo vệ môi trường trong sản xuất nông nghiệp, các Cơ quan Bảo vệ Thực vật, Khuyến nông tiếp tục đẩy mạnh ứng dụng chương trình “3 giảm, 3 tăng” (giảm lượng giống gieo sạ; giảm phân đạm và giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; tăng năng suất, tăng chất lượng và tăng lợi nhuận). Tiến tới chương trình “1 phải, 5 giảm” (phải dùng giống xác nhận, còn 5 giảm gồm: giảm nước, giảm thất thoát sau thu hoạch và cộng với ba giảm trước đây của chương trình 3 giảm 3 tăng). Hướng dẫn nông dân áp dụng triệt để nguyên tắc bốn đúng trong sử dụng phân và thuốc (đúng loại, đúng liều, đúng lúc và đúng cách).

Các Cơ quan Quản lý Môi trường cần nâng cao vai trò và sự tham gia của cộng đồng trong bảo vệ môi trường. Đây là một hình thức quản lý đã và đang áp dụng ở nhiều vùng khác nhau trên thế giới, đặc biệt là các quốc gia phát triển. Nội dung của phương pháp là lấy cộng đồng làm trọng tâm trong việc quản lý môi trường. Đưa cộng đồng tham gia trực tiếp vào hệ thống quản lý môi trường, họ trực tiếp tham gia trong nhiều công đoạn của quá trình quản lý, từ khâu bàn bạc ban đầu tới việc lên kế hoạch thực hiện, triển khai các hoạt động và nhận xét, đánh giá sau khi thực hiện. Đây là hình thức quản lý đi từ dưới lên, thực hiện theo nguyện vọng, nhu cầu thực tế và ý tưởng của chính cộng đồng, trong đó các tổ chức quần chúng đóng vai trò như một công cụ hỗ trợ thúc đẩy cho các hoạt động cộng đồng.

3.3 Bảo vệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản

Ô nhiễm môi trường nước do nuôi cá da trơn công nghiệp, đang là vấn đề môi trường nghiêm trọng ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Để kiểm soát ô nhiễm môi trường, phát triển bền vững công nghiệp nuôi cá da trơn ở ĐBSCL, các Viện, Trường và các Địa phương ở ĐBSCL cần hợp tác nghiên cứu, đánh giá khả năng chịu tải của hệ sinh thái thủy vực làm cơ sở cho việc quy hoạch lại vùng nuôi, quy mô nuôi. Các cơ quan quản lý Tài nguyên và Môi trường và chính quyền địa phương cần nghiêm khắc xử lý các cơ sở, cá nhân nuôi cá da trơn gây ra ô nhiễm môi trường nước. Tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường nuôi trồng thủy sản, bởi đây là vấn đề có tính chất sống còn và là yếu tố nhằm đảm bảo cho sự phát triển bền vững của toàn vùng.

3.4 Bảo vệ môi trường công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp

Để bảo vệ môi trường trong phát công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp ở ĐBSCL, các Địa phương cần tập trung làm tốt công tác:

- Quy hoạch phát triển khu công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp cần đánh giá lại vị trí đặt các khu công nghiệp; quy mô đất đai của khu công nghiệp; tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp; và trình độ công nghệ của doanh nghiệp và các hoạt động triển khai khoa học, công nghệ vào sản xuất và kinh doanh.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lập và thẩm định đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2005; tăng cường công tác hậu kiểm, phát hiện và xử lý kịp thời các vi phạm các cam kết bảo vệ môi trường, không thực thi các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được ghi trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Dung, Nguyen Huu and Tran Thi Thanh Dung, 1999. *Economic and health consequences of pesticide use in paddy production in the Mekong Delta, Vietnam*. Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA)—RR2, Singapore.
- Dũng, Vũ Văn, 2007. *Phát triển nuôi trồng thủy sản tại các tỉnh Nam Bộ*. Tạp chí Thủy sản số 3/2007.
- Đôn, Phạm Đình, 2007. *Bảo vệ môi trường nước mặt ở Đồng bằng sông Cửu Long*. Truy cập từ website (ngày 8/4/2008):
<http://www.kinhtenongthon.com.vn/Story/khoahoc/KhoahocCongnghemoitruong/2007/10/6812.html>
- Haest, Peter Jan, 2003. *The influence of Long Xuyen City on the water quality of the Hau river (Mekong Delta)*. Master Thesis. K.U.Leuven, Belgium.
- Hoanh, Chu Thai, Hans Guttman, Peter Droogers and Jeroen Aerts Guttman, 2003. *Water, climate, food, and environment in the Mekong Basin in Southeast Asia*. Truy cập từ website (ngày 8/4/2008):
http://www.geo.vu.nl/~ivmadapt/downloads/Mekong_FinalReport.pdf
- Masayuki, Seto, 2002. *Water qualities of 37 samples from 6 provinces in the Mekong Delta with reference to geological characteristics and human activities*. Proceedings of the final workshop on "Improvement of environmental education in agricultural sciences". CTU-JICA Mini-project. CanTho University, Vietnam.
- Mekong News, 2003. *One river, many needs to fill*. The Newsletter of the Mekong River Commission. January - March 2003/1.
- Minh, Lê Quang, 2000. *Environmental governance: A Mekong Delta case study with downstream perspectives*. Can Tho University, Can Tho, Vietnam.
- NEDECO [Netherlands Engineering Consultants] (1993) *Master Plan for the Mekong Delta in Vietnam*. Summary Report. Government of Vietnam, World Bank and UNDP.
- Phòng Đất và Phân bón, Cục Trồng trọt, 2008. *Nhu cầu phân bón năm 2008 cho từng vùng và từng vụ*. Truy cập từ website (ngày 8/4/2008):
<http://cuctrongtrot.gov.vn/?index=i&id=694>
- Tổng cục Thống kê, 2006. *Niên giám thống kê năm 2006*. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội, Việt Nam.
- Thành, Nguyễn Xuân, 2003. *Cuộc chiến Catfish: Xuất khẩu cá tra và cá basa của Việt Nam sang thị trường Mỹ*. Case study in Fulbright Economics Teaching Program.
- Trạm Quan trắc Môi trường Cần Thơ, 2003. *Số liệu quan trắc môi trường tỉnh Cần Thơ năm 2002*. Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Cần Thơ.
- Tuan, Le Anh, Guido Wyseure, Le Hoang Viet, 2004a. *Sustainable water management for rural development in the Mekong River Delta, Vietnam*. Proceedings of the second International Symposium on Southeast Asian Water Environment, Hanoi, Vietnam.
- Tuan, Le Anh, Guido Wyseure, Le Hoang Viet and Peter Jan Haest, 2004b. *Water quality management for irrigation in the Mekong River Delta, Vietnam*. Proceedings of the International Conference on Agricultural Engineering, Leuven, Belgium.

- Tuấn, Lê Anh, 2007a. *Nước cho nuôi trồng thủy sản trong chiến lược quy hoạch thủy lợi đa mục tiêu ở Đồng bằng sông Cửu Long*. Kỷ yếu Hội thảo Khoa học "Công tác Thủy lợi Phục vụ Phát triển Bền vững Nuôi trồng Thủy sản ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long", Cần Thơ, Việt Nam.
- Tuấn, Lê Anh, 2007b. *Xử lý nước thải các ao nuôi cá nước ngọt bằng đất ngập nước kiến tạo*. Kỷ yếu Hội thảo Khoa học "Quản lý và Xử lý Ao Nuôi Thủy Sản", Long Xuyên, Việt Nam.
- Tuan, Le Anh, and Guido Wyseure, 2007. *Action plan for the multi-level conservation of forest wetlands in the Mekong River Delta, Vietnam*. Proceedings in the International Congress on Development, Environment and Natural Resources: Multi-level and Multi-scale Sustainability, Cochabamba, Bolivia.
- Tuấn, Lê Anh, 2008. *Water environmental problems in the Mekong River Delta*. Bài giảng cho Chương trình SIT (School of International Training), trường Đại học Cần Thơ.
- WB (World Bank), DANIDA (The Danish International Development Assistance) and MONRE (The Ministry of Natural Resources and Environment) 2003. *Vietnam Environment monitor 2003: "Water"*, The World Bank, Hanoi.
- WWF (World Wide Fund for Nature), 2004. *Seven from mountain to sea: Asia Pacific River Basin big wins*. WWF International, Switzerland.