

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT HUYỆN TÂN PHÚ ĐÔNG, TỈNH TIỀN GIANG

• ThS. Phan Ngọc Duyên^(*)

Tóm tắt

Nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm ra giải pháp cho vấn đề quản lý chất lượng nước mặt trên địa bàn huyện Tân Phú Đông, đây là huyện cù lao, thường xuyên thiếu nước ngọt vào mùa nắng. Với phương pháp sử dụng phân tích định tính và định lượng, thực hiện phỏng vấn nông hộ và các cấp lãnh đạo. Kết quả cho thấy về cơ bản chất lượng nước mặt của huyện đã có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, và giải pháp đưa ra là áp dụng mô hình quản lý nước dựa vào cộng đồng ở xã Tân Thới và mô hình xử lý nước thải sinh hoạt bằng hệ thống đất ngập nước kiến tạo ở xã Phú Tân nhằm mục đích bảo vệ và sử dụng tiết kiệm nguồn nước.

Từ khóa: quản lý nước, cộng đồng, xử lý nước thải.

1. Đặt vấn đề

Trong một báo cáo về Phát triển con người (Chương trình phát triển của Liên Hiệp Quốc, 2007) [3] đã xác định Việt Nam là một trong 5 vùng chịu tác động của biến đổi khí hậu nặng nề nhất trên thế giới. Đồng bằng sông Cửu Long có thể bị khô hạn, bị thiếu nước trầm trọng vào mùa khô, vì vậy việc sử dụng nước hữu hiệu cần được quan tâm, nhất là việc sử dụng nước trong nông nghiệp.

Hiện tại, chưa có đánh giá và dự báo cụ thể nào về sự tác động của biến đổi khí hậu lên địa bàn tỉnh Tiền Giang. Tuy nhiên, với những đặc điểm về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của tỉnh, Tiền Giang sẽ là một trong những địa phương của cả nước chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu.

Huyện Tân Phú Đông là một huyện cù lao ven biển nên những tác động của biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến huyện, chủ yếu là việc xâm nhập mặn, dẫn đến thiếu nước ngọt ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt và các hoạt động chăn nuôi, làm biến đổi môi trường sinh thái trong vùng. Như vậy, để đảm bảo môi trường thích hợp và cung cấp nước có chất lượng tốt cho sinh hoạt và sản xuất chúng ta cần phải tăng cường bảo vệ nguồn nước, một chính sách và chiến lược quản lý nước là rất cần thiết để cung cấp nước hiệu quả cho mọi lĩnh vực và khu vực trong các vùng lưu vực sông để đáp ứng nhu cầu về nước đang ngày càng tăng, bảo

vệ khỏi các mối nguy trong khi cũng duy trì các yêu cầu về sinh thái.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên địa bàn của 2 xã thuộc huyện Tân Phú Đông: xã Tân Thới, xã Phú Tân, đây là 2 xã có những đặc điểm về địa lý, địa hình điển hình của huyện Tân Phú Đông.

- Xã Tân Thới: xã có mô hình canh tác là trồng trọt, chủ yếu là trồng cây ăn trái.

- Xã Phú Tân: là xã có địa hình là đất giồng cát, là xã giáp với biển, thường xuyên thiếu nước ngọt.

Đề tài sử dụng 2 nguồn số liệu thứ cấp và sơ cấp đồng thời kết hợp cả hai phương pháp nghiên cứu định tính và nghiên cứu định lượng để phân tích số liệu.

Số hộ được chọn để khảo sát: trong mỗi xã, 5 ấp sẽ được chọn ngẫu nhiên ở xã Tân Thới, và cả 5 ấp của huyện Phú Tân, và 6 hộ sẽ được chọn để phỏng vấn ngẫu nhiên trong mỗi ấp. Tổng số hộ ở mỗi xã là 30. Tổng số phiếu ở vùng là 60.

Phương pháp phỏng vấn nông hộ được thực hiện để tìm hiểu thông tin về những thuận lợi và khó khăn của người dân về sử dụng nguồn nước, thói quen và nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước, cũng như những lợi ích về kinh tế, xã hội-môi trường mà họ nhận được, kiến thức của họ về quản lý nguồn nước và đề xuất để nâng cao hiệu quả quản lý nước theo kiểu mới.

Phương pháp điều tra phỏng vấn từng nông hộ theo bảng câu hỏi soạn sẵn và phỏng vấn ngẫu nhiên.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Hiện trạng sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt

^(*) Khoa Kỹ thuật Nông nghiệp - Công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Tiền Giang.

Hiện nay trên địa bàn huyện Tân Phú Đông, người dân sử dụng 4 nguồn nước cho mục đích sinh hoạt:

- Nước mưa: nước được người dân trữ lại trong mùa mưa để sử dụng chủ yếu cho mục đích nấu ăn, nhưng thường thiếu vào mùa khô.

- Nước cấp: nước để ăn uống và sinh hoạt, nhưng hiện nay trên toàn huyện, lượng nông hộ tham gia chỉ đạt 39%, chủ yếu tập trung các hộ ở cấp theo tuyến đường chính. Người dân sử dụng nước cấp cho mục đích ăn uống và sinh hoạt, nhưng nước cấp lại bị nhiễm mặn và thiếu vào mùa nắng.

- Nước sông: được sử dụng cho mục đích tắm giặt là chính, do nước bị ô nhiễm từ chất thải chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và rác thải sinh hoạt.

- Nước ngọt giếng cát (nước giếng): chỉ có tập trung ở khu vực đất giồng cát ở xã Phú Tân, giồng cát Bà Từ và giồng cát Pháo Đài.

Theo kết quả khảo sát trên 60 hộ dân, 30 hộ xã Tân Thới và 30 hộ xã Phú Tân, 100% đều sử

dụng nước mưa chứa lại trong hồ ximăng để sử dụng cho ăn uống.

Nước cấp của các trạm được người dân sử dụng chiếm số lượng ít 8/30 hộ đạt 26,67% ở xã Tân Thới, lý do đường ống nước chưa lắp đặt đến hộ dân. Xã Phú Tân là xã xa nhất của huyện, đường ống nước chưa được dẫn đến toàn xã, nhưng đây là xã giáp biển nên nước bị nhiễm mặn cao hơn các xã còn lại, người dân thiếu nước ngọt sử dụng, có 21/30 hộ sử dụng nước cấp đạt 70%, còn lại là do các hộ sống trong nội đồng hay cách con sông nên không dẫn ống nước đến được. Nước sông rạch được bơm lên lu sử dụng cho tắm giặt chiếm 23% (7/30 hộ) ở xã Phú Tân, xã Tân Thới với tỷ lệ 70% (21/30 hộ) còn sử dụng nước từ sông để sử dụng. Riêng khu vực đất giồng cát, 30 hộ được hỏi ở giồng cát Pháo Đài đã có 17 hộ sử dụng nước giếng đào hay nước ngọt tầng nông.

Qua phân tích cho thấy người dân đã có ý thức được trong việc sử dụng nước sạch, đảm bảo sức khỏe cho bản thân.

Bảng 1. Tỷ lệ % nước sử dụng cho sinh hoạt của hộ dân

Xã	Nước mưa	Nước sông	Nước cấp	Nước giếng
Tân Thới	100	70	26,67	0
Phú Tân	100	23	70	56,7

Người dân trong vùng sử dụng nước mưa là nguồn chủ yếu, tuy nhiên lượng nước mưa người dân trữ lại cho tất cả các sinh hoạt trong gia đình chỉ sử dụng trong mùa mưa, đa số bị thiếu vào mùa khô. Để giải quyết vấn đề này, người dân sử dụng nước mưa chỉ cho nấu ăn, những hộ có tham gia sử dụng nước cấp từ các trạm sẽ sử dụng nước cấp cho tắm giặt, một số hộ ở Phú Tân đã đi mua nước cấp từ các hộ có tham gia sử dụng nước từ các trạm, còn lại bơm nước sông lên lắng lại và sử dụng cho tất cả các hoạt động sinh hoạt trong gia đình. Chi phí để mua nước của các hộ sống ven sông và sâu trong nội đồng ở xã Phú Tân khoảng 20.000đ sử dụng trong 3 ngày cho hộ có 4 nhân khẩu, với thời gian là một giờ cho 1 lần đi mua nước. Một số hộ ở xã Tân Thới thì giải quyết vấn đề bằng cách mua nước uống đóng bình lọc để sử dụng cho ăn uống, với giá 13.000đ/bình, tổng chi phí khoảng 65.000đ/tháng cho hộ 3 nhân khẩu cho mua nước bình lọc.

Người dân xã Phú Tân cho rằng hiện nay nguồn nước sông ngày càng ô nhiễm do phong

trào nuôi tôm ở xã phát triển từ năm 2000, nước thải từ các ao nuôi tôm được thải trực tiếp ra sông và rác sinh hoạt cũng được vứt xuống sông, nhiều nhất là túi nylon. Hiện tại ở xã đã có nguồn nước cấp nhưng mùa nắng vẫn thiếu, suốt tháng nắng không có, người dân phải gánh nước giếng để sử dụng. Nước giếng ở đây là nguồn nước ngọt tầng nông, chỉ có ở những giồng cát, nguồn nước này được người dân sử dụng cho sinh hoạt và cho hoạt động tưới tiêu. Những hộ không có đất giồng cát phải đi xin hoặc gánh nước từ những nhà có giếng ở giồng cát. Vào mùa mưa, nước ngọt có đủ để sử dụng. Hiện nay người dân cho rằng đất ngày càng bạc màu và ô nhiễm, làm chết dưa hấu, bùng phát dịch bệnh, chăn nuôi giảm. Những nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước ở đây người dân cho là do canh tác liên tục, sử dụng nhiều phân, thuốc bảo vệ thực vật, nước thải của nuôi trồng thủy sản (NTTS), xả rác sinh hoạt bờ bãi, sử dụng phân thuốc cho nuôi thủy sản, chăn nuôi và thời tiết.

Bảng 2. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mặt xã Phú Tân

STT	Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mặt	Thứ tự ưu tiên
1	Sử dụng nhiều phân, thuốc bảo vệ thực vật	1
2	Nước thải của NTTS	2
3	Xả rác sinh hoạt bừa bãi	3
4	Sử dụng phân thuốc cho nuôi thủy sản	4
5	Chăn nuôi	5
6	Thời tiết	6

Riêng đối với xã Tân Thới thì người dân cho rằng nguồn nước phục vụ cho sinh hoạt chủ yếu là nước sông, bây giờ nguồn nước sông bị ô nhiễm hoàn toàn, muốn sử dụng được phải mua thuốc xử lý hay lãng phèn. Vào tháng 2 - 3 âm lịch, nguồn nước sông bị nhiễm mặn, người dân phải đổi nước với giá là 2.000 đ/đôi (1 đôi khoảng 40 lít). Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mặt là do nước thải từ các

chuồng heo, vịt mà chưa qua xử lý chảy thẳng xuống ao, hồ của gia đình, các hộ ở đây chỉ có một số ít hộ chăn nuôi số lượng lớn có làm biogas, còn lại hơn 50% hộ chăn nuôi không làm biogas.

Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước được người dân quan tâm đó là cầu tôm, đó là thói quen của người dân nông thôn mặc dù trong nhà có xây dựng nhà vệ sinh tự hoại nhưng ít khi sử dụng.

Bảng 3. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mặt xã Tân Thới

STT	Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mặt	Thứ tự ưu tiên
1	Nước thải từ các chuồng heo, vịt	1
2	Cầu tôm	2
3	Rác sinh hoạt	3
4	Phân, thuốc bảo vệ thực vật	4

Theo ý kiến của hộ gia đình cho rằng hiện nay nước sông chỉ có thể sử dụng cho tắm giặt thôi, nguyên nhân do nước bị ô nhiễm từ chất thải chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, phân thuốc bảo vệ thực vật và rác thải sinh hoạt.

Nguyên nhân gây ô nhiễm nước sông nhiều nhất là nước thải từ chăn nuôi, ở xã Tân Thới có tỷ lệ hộ chăn nuôi cao, chủ yếu là nước thải từ chăn nuôi gà, vịt và heo. Nước thải từ hoạt động chăn nuôi thải trực tiếp xuống kênh rạch không qua xử lý, gây ảnh hưởng

đến môi trường và ô nhiễm nguồn nước. Theo nhận định của người dân địa phương khoảng 10 năm gần đây nguồn lợi cá tự nhiên ở khu vực xã Tân Thới giảm nhiều. Trước đây, địa phương đã có hỗ trợ xây hồ chứa nước mưa, nhưng chỉ hỗ trợ cho những hộ có sổ hộ nghèo, một số hộ mặc dù đã được hỗ trợ vật liệu xây dựng nhưng do quá nghèo nên đã không vận chuyển được về nhà để xây hồ.

3.2. Chất lượng nước mặt tại khu vực huyện Tân Phú Đông

Bảng 4. Kết quả nước mặt tại khu vực huyện Tân Phú Đông năm 2012 [4]

Chỉ tiêu Địa điểm	pH	TSS mg/l	COD mg/l	BOD ₅ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l	PO ₄ ³⁻ mg/l	Fe mg/l	Cl ⁻ mg/l	Coliforms MPN/100ml	E. Coli MPN/100ml
Cống Cần Lộc	6,80	34	41	19	0,22	0,02	0,32	8897	9.10 ²	3,9. 10 ²
Cống Vàm Tháp	6,69	16	12	5	0,28	0,19	0,53	20	3.10 ³	4.10 ²

Cầu Lộ Ồ	6,56	29	24	11	1,28	0,24	0,96	220	7.10^3	9.10^2
Cầu Rạch Nhiễm	6,79	25	17	8	1,11	KPH ($<0,01$)	2,71	730	$1,6.10^4$	$5,3.10^3$
Cầu Lý Quàn	6,85	13	7	3	0,10	0,29	0,65	690	$5,3.10^2$	9.10^2

TSS

Các tuyến kênh khu vực huyện Tân Phú Đông có hàm lượng SS dao động trong khoảng 10 - 34 mg/l. Trong đó,

- 04/5 vị trí đạt giá trị quy định trong cột A2 QCVN 08:2008/BTNMT (TSS < 30 mg/l).

- 01/05 vị trí đạt giá trị quy định trong cột B1 QCVN 08:2008/BTNMT (TSS < 50 mg/l).

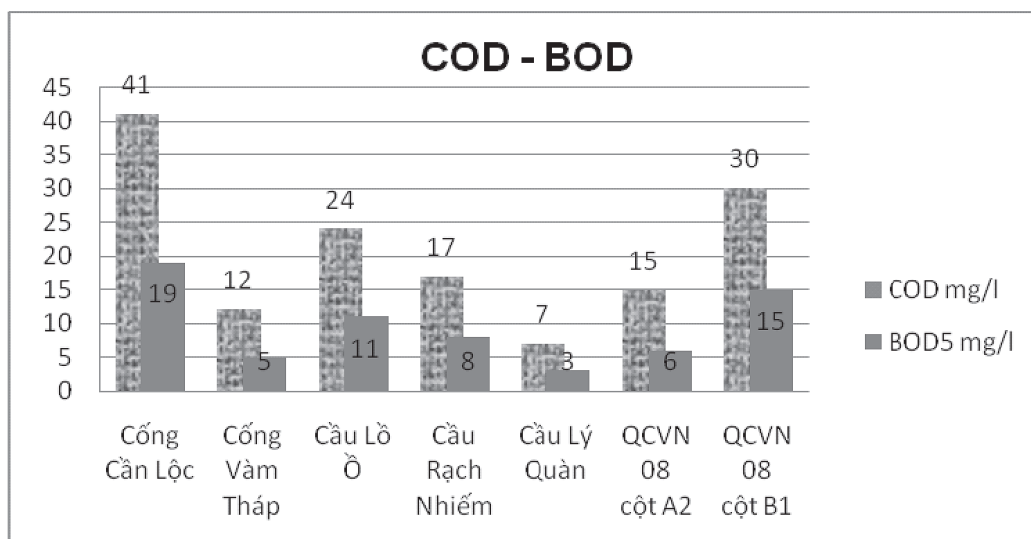
Hàm lượng cặn lơ lửng trên khu vực tương đối thấp hầu hết đạt tiêu chuẩn cột A2, riêng 2

vị trí Cống Cần Lộc có hàm TSS cao và vượt chuẩn A2 1,1 lần.

COD - BOD

Nhu cầu oxy sinh hoá (BOD_5) và nhu cầu oxy hoá học (COD) là các đại lượng đặc trưng cho hàm lượng chất hữu cơ trong nước.

Các tuyến kênh nước mặt khu vực huyện Tân Phú Đông đã có các dấu hiệu nhiễm bẩn hữu cơ tuy nhiên vẫn ở mức độ nhẹ.



Biểu đồ 1. Đồ thị COD & BOD₅ khu vực huyện Tân Phú Đông

Độ mặn

Clorua có mặt trong tất cả các nguồn nước tự nhiên với nồng độ thay đổi trong dãy rất rộng. Theo kết quả khảo sát, hàm lượng clorua cao, dao động trong khoảng từ 26 - 8897 mg/l, trong đó.

- 2/05 vị trí có hàm lượng clorua đạt giá trị giới hạn trong cột A2 QCVN 08:2008/BTNMT ($Cl < 400$ mg/l).

- 1/5 vị trí có hàm lượng clorua không đạt giá trị giới hạn trong cột B1 QCVN 08:2008/BTNMT ($Cl < 600$ mg/l), vượt chuẩn quy định từ 1,71 - 14,8 lần. Đặc biệt giá trị cao nhất ở vị trí cầu Cần Lộc,

với hàm lượng clorua cao chứng tỏ một số vị trí này có hiện tượng xâm nhập mặn từ nước biển.

Nước bị nhiễm mặn là do mực nước trong kênh rạch thấp tạo điều kiện để nước mặn ở biển lấn sâu vào các cửa biển gây nên tình trạng xâm nhập mặn, ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống người dân. Nguyên nhân dẫn đến tình trạng này là do những năm qua các địa phương đẩy mạnh việc tiêu thoát nước để tăng diện tích đất sản xuất lúa, nhiều ao hồ chứa nước đã bị san lấp. Phong trào nuôi tôm phát triển ồ ạt, không theo quy hoạch, cơ sở hạ tầng thủy lợi còn hạn chế làm cho

đất ở nhiều địa phương ven biển bị nhiễm mặn. Thủy triều hiện đang tăng cao cũng là một trong những nguyên nhân đẩy nước mặn ngoài biển lấn sâu vào sông. Hơn nữa, vào mùa khô, nước trên các cánh đồng, kênh thủy lợi ngày càng cạn dần khiến lượng nước ngọt đổ ra kênh rạch không nhiều, nên lưu lượng nước mặn đã lấn sâu vào các nhánh sông trong đất liền.

Chất dinh dưỡng

Chất dinh dưỡng trong nước được đánh giá bởi nồng độ nitrate ($N-NO_3^-$)

$N-NO_3^-$

Hầu hết các vị trí đều có hàm lượng nitrate nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn nước mặt QCVN 08:2008/BTNMT theo cột A1 ($N-NO_3^- < 2$ mg/l). Các mẫu dao động trong khoảng 0,10 – 1,28 mg/l.

$P-PO_4^{3-}$

Theo khảo sát hàm lượng $P-PO_4^{3-}$ dao động từ 0 - 0,29 mg/l. Trong đó,

- 03/05 vị trí đạt giá trị giới hạn cột A2 QCVN 08:2008/BTNMT ($P-PO_4^{3-} < 0,2$ mg/l).

- 5 vị trí đạt giá trị giới hạn cột B1 QCVN 08:2008/BTNMT ($P-PO_4^{3-} < 0,3$ mg/l).

Nước kênh trên địa bàn huyện Tân Phú Đông có dấu hiệu bị ô nhiễm chất dinh dưỡng, cần chú ý những vị trí có hàm lượng chất dinh dưỡng cao để có thể kiểm soát và tránh gây ô nhiễm cho những vùng khác xung quanh.

Fe

Tổng lượng sắt ở các vị trí khảo sát dao động trong khoảng 0,32 - 2,71 mg/l. Trong đó,

- 04/05 vị trí có hàm lượng Fe đạt giá trị quy định cột A2 QCVN 08:2008/BTNMT ($Fe < 1,0$ mg/l).

- 01/09 vị trí còn lại có giá trị không đạt cột B2 QCVN 08:2008/BTNMT ($Fe < 2,0$ mg/l). Cụ thể ở vị trí cầu Rạch Nhiễm.

Vi sinh

Coliforms

Kết quả khảo sát Coliforms dao động trong khoảng 30 - $1,6.10^4$ MPN/100ml. Trong đó:

- 04/05 vị trí có nồng độ Coliforms đạt giá trị giới hạn cột A2 QCVN 08:2008/BTNMT (Coliforms < 5.000 MPN/100ml).

- 01 vị trí có nồng độ Coliforms đạt giá trị giới hạn cột B1 QCVN 08:2008/BTNMT (Coliforms < 7.500 MPN/100ml).

E.Coli

Theo kết quả khảo sát E.Coli dao động trong khoảng 390 - 5.300 MPN/100ml. Trong đó.

- 02/05 vị trí đạt quy chuẩn cho phép theo cột A2 (E.Coli < 50 MPN/100ml).

- 02/05 vị trí đạt quy chuẩn cho phép theo cột B1 (E.Coli < 100 MPN/100ml).

- 1 vị trí không đạt quy chuẩn cho phép theo cột B2 (E.Coli < 200 MPN/100ml), vượt chuẩn từ 26,5 lần, vị trí cao nhất ở cầu Rạch Nhiễm.

Chất lượng nước kênh, sông trên địa bàn huyện đã bị ô nhiễm vi sinh khá cao, nguyên nhân do chịu ảnh hưởng của chất thải sinh hoạt do hoạt động tàu thuyền và khu dân cư nên hàm lượng vi sinh vượt xa giá trị giới hạn cho phép, so sánh với QCVN 08:2008/BTNMT.

3.3. Kết quả phân tích mẫu nước sông xã Tân Thới

Theo kết quả phân tích mẫu nước được lấy từ 27 vị trí các ao, hồ xung quanh nhà của các hộ dân ở xã Tân Thới (Bảng 5), tất cả các chỉ tiêu hóa học COD, BOD, TSS, NO_3^- , P tổng, Coliform

Bảng 5. Kết quả phân tích mẫu nước tại xã Tân Thới

	Chỉ tiêu	VT1	VT2	VT3	VT4	VT5	VT6	VT7	VT8	VT9	VT10	VT11	VT12
1	pH	7,0	7,2	7,0	7,1	7,3	7,1	7,2	7,1	7,1	6,9	6,9	7,1
2	COD	64,7	47,3	42,9	38,5	37,8	36,4	32,7	46	32,7	57,4	46,5	38,5
3	BOD	24	18	17	22	19	15	19	15	18	26	26	16
4	NO_3^-	0,105	0,114	0,129	0,10	0,111	0,146	0,10	0,112	0,134	0,122	0,169	0,186
5	P	0,42	0,36	0,35	0,34	0,37	0,39	0,31	0,29	0,58	2,25	0,35	0,29
6	TSS	28,55	108,5	20,20	148,5	111,5	59,33	89,50	66,85	48,15	24,28	54,23	74,53
7	Coliform	$1,8.10^4$	$2,2.10^4$	$1,7.10^4$	$3,5.10^4$	$2,8.10^4$	$2,4.10^4$	$3,5.10^4$	$2,2.10^4$	$2,4.10^4$	$3,5.10^4$	$2,4.10^4$	$5,4.10^4$
8	Độ mặn	3‰	3‰	3‰	1‰	1‰	1‰	2‰	2‰	2‰	3‰	3‰	3‰

	Chỉ tiêu	VT13	VT14	VT15	VT16	VT17	VT18	VT19	VT20	VT21	VT22	VT23	VT24
1	pH	7,1	7,0	7,2	6,9	7,3	7,1	7,2	7,1	7,1	7,1	6,9	7,0
2	COD	47,7	47,3	52,9	40,5	36,8	37,4	36,7	44,5	42,2	47,4	48,5	46,5
3	BOD	20	18	19	24	21	19	23	18	22	26	24	19
4	NO3	0,115	0,117	0,149	0,16	0,134	0,146	0,15	0,122	0,134	0,142	0,172	0,196
5	P	0,52	0,46	0,38	0,36	0,43	0,48	0,34	0,39	0,55	1,58	0,35	0,59
6	TSS	38,56	98,5	40,50	152,5	131,5	68,33	76,50	67,95	58,15	26,78	64,65	87,58
7	Coliform	2,0.10 ⁴	2,1.10 ⁴	1,9.10 ⁴	2,7.10 ⁴	3,8.10 ⁴	2,5.10 ⁴	3,6.10 ⁴	3,2.10 ⁴	2,8.10 ⁴	3,1.10 ⁴	2,7.10 ⁴	3,9.10 ⁴
8	Độ mặn	2‰	3‰	3‰	2‰	2‰	3‰	2‰	2‰	2‰	2‰	3‰	2‰

	Chỉ tiêu	VT25	VT26	VT27	TCVN A1	TCVN A2
1	pH	7,1	7,2	7,1		
2	COD	39,4	38,7	41,5	10	15
3	BOD	20	23	19	4	6
4	NO3	0,142	0,149	0,132	2	5
5	P	0,38	0,44	0,49	0,1	0,2
6	TSS	78,33	66,50	67,95	20	30
7	Coliform	3,5.10 ⁴	2,6.10 ⁴	3,7.10 ⁴	2500	5000
8	Độ mặn	3‰	3‰	2‰		

đều vượt qui chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt rất nhiều lần. Như vậy, hiện trạng nước mặt tại đây đã ô nhiễm nặng so với tiêu chuẩn A2 (dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải qua xử lý), cần phải có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

Kết quả phân tích (Bảng 4, Bảng 5) cho thấy:

- Các tuyến kênh nước mặt khu vực huyện Tân Phú Đông đã có các dấu hiệu nhiễm bẩn hữu cơ, chất dinh dưỡng, tuy nhiên vẫn ở mức độ nhẹ.
- Đặc biệt đối với mẫu nước lấy tại các hộ dân xã Tân Thới, mức độ ô nhiễm chất hữu cơ, chất dinh dưỡng rất cao, các chỉ số đều vượt mức qui định A2 rất nhiều lần.

3.4. Giải pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mặt

Với hiện trạng phân tích như trên, chất lượng nguồn nước mặt trên toàn huyện đã có dấu hiệu ô nhiễm, riêng 2 xã Tân Thới và xã Phú Tân cần có chính sách để bảo vệ, giảm thiểu ô nhiễm cũng như sử dụng tiết kiệm nguồn nước ngọt và sạch đang khan hiếm hiện nay.

Nhóm nghiên cứu đưa ra 2 phương án:

- Xã Phú Tân: là xã có địa hình đất giồng cát, đặc biệt có nguồn nước ngọt tầng nông trong

khu vực đất giồng cát, nguồn nước này đã được người dân sử dụng nhiều năm qua chủ yếu cho mục đích sinh hoạt (tắm, giặt) vào mùa nắng và cho tưới tiêu, chủ yếu là trồng trọt. Vì vậy, nếu sử dụng trong thời gian dài có thể dẫn đến hiện trạng ô nhiễm và thiếu nước.

Biện pháp đề xuất: xây dựng khu xử lý nước thải sinh hoạt bằng đất ngập nước kiến tạo chảy ngầm [2]. Với mô hình xử lý này, lượng nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý bằng hệ thống đất ngập nước kiến tạo được thiết kế qua hệ thống trồng sậy và ao lục bình, như vậy có thể vừa đảm bảo nước thải sau khi được đưa trở lại môi trường đã không còn ô nhiễm, bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước ngọt ngầm và có thể tái sử dụng lại nguồn nước thải sau khi được xử lý.

- Xã Tân Thới: là xã có các mô hình sản xuất chủ yếu là chăn nuôi và trồng trọt, vì vậy lượng nước thải thải ra rất nhiều, qua phân tích chất lượng nước đã thấy nồng độ các chỉ tiêu đều vượt ngưỡng cho phép rất nhiều lần. Để có thể giảm thiểu ô nhiễm không thể một sớm một chiều hay theo một phương pháp xử lý nào, do đó nhận thức người dân cần được nâng cao về ô nhiễm môi

trường chính là phương án tốt nhất, mô hình quản lý nước dựa vào cộng đồng [1] được đề xuất nhằm mục đích giảm thiểu ô nhiễm và tiết kiệm nguồn nước. Hoạt động của mô hình được thực hiện bởi Ban tự quản (BTQ). Nông dân đại diện đã được chọn sẽ được bầu vào các chức danh trong BTQ như Trưởng Ban, Phó Ban, Thư ký, Kế toán, Ban Kiểm soát. Mục tiêu của việc thành lập BTQ là hình thành một tổ chức đại diện để thay mặt cho nông dân giám sát và tư vấn các vấn đề về quản lý nguồn nước, nhằm mục đích bảo vệ môi trường và sử dụng tiết kiệm nguồn nước. Đặc điểm của mô hình này khác với mô hình quản lý truyền thống là người dân được phân quyền trong quản lý.

4. Kết luận

Với cơ cấu sản xuất hiện nay của huyện đang phát triển mạnh chăn nuôi gia súc, gia cầm và nuôi trồng thủy sản đã ảnh hưởng không ít đến hiện trạng nước mặt của huyện, tuy chưa ảnh hưởng nhiều nhưng nếu địa phương không có biện pháp quản lý chặt chẽ sẽ ảnh hưởng đến nguồn

nước ngọt vốn đã khan hiếm tại địa phương hiện nay cũng như trong tương lai.

Hiện trạng chất lượng nước mặt của huyện Tân Phú Đông theo kết quả quan trắc của Sở Tài nguyên Môi trường Tiền Giang năm 2012 cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép so sánh với QCVN 08:2008/BTNMT, về chất hữu cơ và đặc biệt bị nhiễm vi sinh rất cao.

Hiện nay, số lượng tham gia sử dụng nước sạch trên toàn huyện chỉ mới đạt được 39%, còn lại người dân phải sử dụng nước từ hệ thống sông rạch, đến mùa khô, nước bị nhiễm mặn thì họ phải đi mua nước làm mất nhiều thời gian và chi phí. Bên cạnh đó, ý thức của người dân về việc sử dụng nước tiết kiệm và giữ gìn, bảo vệ môi trường còn chưa cao, đa số còn xả nước thải trực tiếp ra môi trường xung quanh theo tập quán, mặc dù họ biết rằng nước thải rất dơ, không sử dụng được.

Để có thể ứng dụng được 2 mô hình trên, đòi hỏi phải có sự đồng thuận của các cấp chính quyền và của chính bản thân người dân, cộng đồng địa phương về ý thức và quan niệm về quản lý nước mặt cũng như bảo vệ môi trường nước.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Danh Tĩnh (2006), “Quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng ở Việt Nam”, *Nghiên cứu tài liệu về kinh nghiệm và mô hình thành công*, Hà Nội.
- [2]. Nguyễn Thị Thanh Huệ (2012), *Nghiên cứu và đánh giá hiệu quả xử lý nước thải bằng thực vật thủy sinh*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.
- [3]. Liên Hợp Quốc tại Việt Nam (2007), *Báo cáo Phát triển con người 2007/2008, Chương 1: Thách thức về khí hậu trong thế kỷ 21*.
- [4]. Sở Tài nguyên và Môi trường Tiền Giang (2012), *Báo cáo quan trắc chất lượng nước mặt huyện Tân Phú Đông*.

SITUATION ASSESSED AND SOLUTIONS PROPOSED TO THE SURFACE WATER QUALITY MANAGEMENT IN TAN PHU DONG DISTRICT, TIEN GIANG

Summary

The study was carried out to find solutions to the problem of surface water quality management in Tan Phu Dong district. It is an island district, often short of fresh water in dry season. The methods used included qualitative-quantitative analysis, interviews of farmers and leaders. The results have shown: the district's surface water had initial symptoms of organic pollutants. Thus, the solution proposed is to apply the community-based management model in Tan Thoi and wastewater treatment model by the wetland-constructing system in Phu Tan. It aims to protect and use the water source appropriately.

Key words: water management, community, wastewater treatment.

Ngày nhận bài: 18/6/2014; ngày nhận đăng: 18/12/2014.