

THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC ĂN UỐNG, SINH HOẠT TẠI CÁC CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC TẬP TRUNG VÙNG NÔNG THÔN TỈNH QUẢNG BÌNH

LÊ MINH TIẾN

Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Quảng Bình

1. Đặt vấn đề

Một trong những nhu cầu cơ bản nhất của con người là được cung cấp đầy đủ số lượng nước bảo đảm chất lượng. Hiện nay, việc xử lý nước và cung cấp nước đang là vấn đề xã hội nổi bật, được sự quan tâm của nhiều nhà khoa học và các nhà quản lý.

Vùng nông thôn tỉnh Quảng Bình chiếm số dân tương đối đông. Vào mùa mưa lũ, trong tỉnh thường xuyên bị ngập lụt, làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, năng suất và sản lượng cây trồng, chất lượng nguồn nước sinh hoạt. Hiện nay người dân nông thôn ở tỉnh Quảng Bình chủ yếu sử dụng các nguồn nước tự nhiên (như sông, suối, hồ, nước giếng, nước mưa...) để phục vụ cho mục đích ăn uống và sinh hoạt, đặc biệt nguồn nước mặt mà chưa được xử lý. Với sự đô thị hóa ngày càng tăng dẫn đến lấp dần các đầm hồ, thải rác và nước thải ra khu vực sông hồ, biến các sông hồ tự nhiên thành nơi chứa nước thải làm mất dần nguồn nước bề mặt, ngấm xuống nước ngầm các chất độc hại và vi sinh vật. Sự gia tăng dân số quá nhanh

dẫn đến sự quá tải về dân số không những gây thiếu hụt nước mà còn gây ô nhiễm nước. Cùng với sự tăng trưởng kinh tế, công nghiệp hóa trong thời đại hiện nay dẫn đến sản sinh ra các chất thải công nghiệp như các kim loại nặng, hóa chất, chất phóng xạ.

Vậy hiện nay chất lượng nước sinh hoạt, ăn uống tại các công trình cấp nước tập trung tại vùng nông thôn trên địa bàn tỉnh Quảng Bình ra sao? Để trả lời câu hỏi này, nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều tra chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt tại các công trình cấp nước tập trung vùng nông thôn trên địa bàn 4 huyện Tuyên Hóa, Quảng Trạch, Bố Trạch, Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình về các chỉ tiêu đảm bảo tiêu chuẩn, xác định nguyên nhân để từ đó có những biện pháp khuyến nghị giúp cải thiện chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt và cải thiện sức khỏe người dân tại vùng nông thôn trên địa bàn tỉnh.

2. Kết quả nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành lấy toàn bộ mẫu nước ở 40 công trình cấp nước tập trung

Bảng 1: Hàm lượng trung bình của một số chỉ tiêu vô cơ trong nước theo vị trí lấy mẫu

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giới hạn tối đa cho phép(*)	$\bar{X} \pm SD$
Độ đục	DTU	5	$3,352 \pm 6,729$
pH	mg/l	Trong khoảng 6,0 - 8,5	$6,979 \pm 1,022$
Hàm lượng Amoni	mg/l	3	$0,014 \pm 0,079$
Hàm lượng sắt tổng số	mg/l	0,5	$0,263 \pm 0,580$
Chỉ số Pecmanganat	mg/l	4	$0,958 \pm 0,849$
Độ cứng tính theo $CaCO_3$	mg/l	350	$68,398 \pm 95,486$
Hàm lượng Clorua	mg/l	300	$33,334 \pm 123,247$
Hàm lượng Florua	mg/l	1,5	$0,598 \pm 1,587$
Hàm lượng Asen tổng số	mg/l	0,01	$0,0008 \pm 0,0044$

* Theo QCVN 02:2009/BYT

tại địa bàn nghiên cứu ở 4 huyện (Tuyên Hóa, Quảng Trạch, Bố Trạch và Lệ Thủy) để phân tích chỉ tiêu lý hóa và vi sinh, kết quả cho thấy:

2.1. Chỉ tiêu hóa vô cơ

Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy, khi tính hàm lượng trung bình các chất vô cơ trong các mẫu nước thì phần lớn các chỉ tiêu đều có hàm lượng trung bình nằm trong giới hạn cho phép. Riêng có một số chỉ tiêu như độ đục, sắt và hàm lượng Florua có mẫu nước nằm ngoài giới hạn cho phép. Về chỉ số Asen kết quả phân tích của nhóm nghiên cứu là 0,0008 mg/l thấp hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép.

2.2. Chỉ tiêu vi sinh

Đối với chỉ tiêu Coliform, qua kết quả phân tích, hầu hết các mẫu nước sinh hoạt đều phát hiện sự có mặt Coliform, dao động trong khoảng 1-45 VK/100ml, nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 02:2009/BYT (50VK/100ml).

Chỉ tiêu E.coli, qua kết quả kiểm tra, hầu hết các mẫu nước ăn uống, sinh hoạt đều không phát hiện sự có mặt E.coli.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy, tỉ lệ mẫu đạt chỉ tiêu hóa lý chiếm 80%, nguyên nhân các mẫu không đạt do các chỉ tiêu chuẩn

Bảng 2: Tỉ lệ đạt tiêu chuẩn chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt của một số chỉ tiêu vô cơ trong nước theo vị trí lấy mẫu

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giới hạn tối đa cho phép(*)	n	%
Độ đục	DTU	5	35	87,5
pH	mg/l	Trong khoảng 6,0 - 8,5	32	80,0
Hàm lượng Amoni	mg/l	3	40	100
Hàm lượng sắt tổng số	mg/l	0,5	36	90,0
Chỉ số Pecmanganat	mg/l	4	40	100
Độ cứng tính theo CaCO ₃	mg/l	350	40	100
Hàm lượng Clorua	mg/l	300	40	100
Hàm lượng Florua	mg/l	1.5	39	97,5
Hàm lượng Asen tổng số	mg/l	0,01	40	100

* Theo QCVN 02:2009/BYT

Kết quả bảng 2 cho thấy, có 80% số công trình cấp nước đạt tiêu chuẩn về pH, có 5/40 công trình cấp nước không đạt tiêu chuẩn về độ đục. Điều này cho thấy, tại các công trình này việc lắng lọc và dùng các chất keo tụ không được quan tâm cũng như sử dụng vận hành không đúng quy trình kỹ thuật. Trong quá trình khảo sát 40 công trình cấp nước trên địa bàn 4 huyện thì huyện Lệ Thủy đã phát hiện 1 công trình có hàm lượng Florua nằm ngoài giới hạn cho phép, điều này cho thấy công trình đã khai thác nước bởi nguồn nước ngầm nhưng công đoạn xử lý chưa đạt yêu cầu nên chất lượng nước sử dụng đã bị ảnh hưởng. Các chỉ số khác trong nhóm các chất vô cơ đều đạt tiêu chuẩn theo QCVN 02:2009/BYT.

về độ đục, chỉ số sắt và pH. Tỉ lệ đạt chỉ tiêu vi sinh chiếm 77,5%.

3. Kết luận và kiến nghị

Qua điều tra chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt tại các công trình cấp nước tập trung vùng nông thôn trên địa bàn 4 huyện Tuyên Hóa, Quảng Trạch, Bố Trạch, Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình cho thấy, tỉ lệ mẫu nước đạt tiêu chuẩn hóa lý chiếm 80%, nguyên nhân các mẫu nước không đạt do hàm lượng sắt, độ đục và pH nằm ngoài giới hạn cho phép. Tỉ lệ mẫu nước đạt tiêu chuẩn vi sinh chiếm 77,5%, nguyên nhân các mẫu nước không đạt do đường ống lâu ngày không được duy tu sửa chữa nên thấm nhiễm từ ngoài vào, hàm lượng Clo dư không đủ để tiệt trùng vi sinh trong nước.

Bảng 3: Tỷ lệ đạt chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt về chỉ tiêu hóa lý và vi sinh từ các công trình nước

Địa phương	Tổng số mẫu	Chỉ tiêu hóa lý		Chỉ tiêu vi sinh	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Lệ Thủy	9	7	77,8	7	77,8
Bố Trạch	11	9	81,8	9	81,8
Quảng Trạch	8	6	75,0	5	62,5
Tuyên Hóa	12	10	83,3	10	83,3
Tổng	40	32	80,0	31	77,5

Để nâng cao chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt tại các công trình cấp nước tập trung vùng nông thôn trên địa bàn 4 huyện Tuyên Hóa, Quảng Trạch, Bố Trạch, Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình, các đơn vị quản lý các công trình cấp nước tập trung quan tâm hơn nữa đến công tác quản lý, khai thác, từng bước nâng cấp các công trình cấp nước đã đầu tư với công nghệ xử lý hoàn chỉnh hơn. Có thể áp dụng các phương pháp hóa học khác nhau, kết hợp với phương pháp xử lý cơ học để tạo nên một sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước phù hợp. Nước sau xử lý phải đảm bảo đạt Quy chuẩn chất lượng nước cấp sinh hoạt của Bộ Y tế (QCVN 02:2009/BYT - Cột I).

Tăng cường công tác truyền thông giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng về sử dụng nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

Tất cả các công trình cấp nước tập trung có kế hoạch định kỳ vệ sinh bể lắng, lọc theo dõi độ đục, thời gian lọc để kịp thời rửa lọc.

Đề nghị Ban quản lý các công trình cấp nước tập trung tại các xã tăng cường xử lý nguồn nước bằng Clo trước khi cấp cho người dân sử dụng.

Định kỳ vệ sinh khu vực lấy nguồn nước, không cho người dân tắm giặt, chăn thả gia súc, gia cầm vào khu vực hành lang bảo vệ nguồn nước.

Cần đẩy mạnh công tác quản lý, thanh kiểm tra nội kiểm, ngoại kiểm các công trình cấp nước tập trung nhằm đảm bảo an toàn,

không chế các bệnh liên quan khi dùng nước ăn uống sinh hoạt.

Đề nghị cơ quan quản lý (thông qua Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn) rà soát hiện trạng, đánh giá hiệu quả hoạt động của các công trình cấp nước tập trung, bao gồm hiện trạng công trình và trang thiết bị, tình trạng hoạt động của công trình, phân loại công trình và mô hình tổ chức quản lý vận hành, làm rõ nguyên nhân tồn tại và có phương án xử lý cụ thể đối với từng công trình hoạt động kém hiệu quả. Tổng kết đánh giá mô hình tổ chức quản lý vận hành để lựa chọn mô hình phù hợp ■

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường (2004), *Tiêu chuẩn chất lượng nước - TCVN*, tập 7, Hà Nội.
2. Bộ Y tế (2009), *Tiêu chuẩn chất lượng nước QCVN 02:2009/BYT*, Hà Nội.
3. Cục Y tế dự phòng (2005), *Điều tra toàn quốc chất lượng nước sinh hoạt nông thôn Việt Nam*, Hà Nội.
4. Đặng Ngọc Chánh, Vũ trọng Thiện, Nguyễn Xuân Thủy và Cs (2007), *Khảo sát chất lượng nước sinh hoạt nông thôn và xác định các yếu tố ô nhiễm ảnh hưởng đến nguồn nước sử dụng tại hộ gia đình ở hai tỉnh Long An và Hậu Giang*, Tạp chí Y học Tp. Hồ Chí Minh, tập 12, phụ bản của số 4/2008.
5. WHO (1998), *Hướng dẫn về chất lượng nước ăn uống*, bản Tiếng Việt do Viện Pasteur dịch, Nxb Y học, tr.15-27.