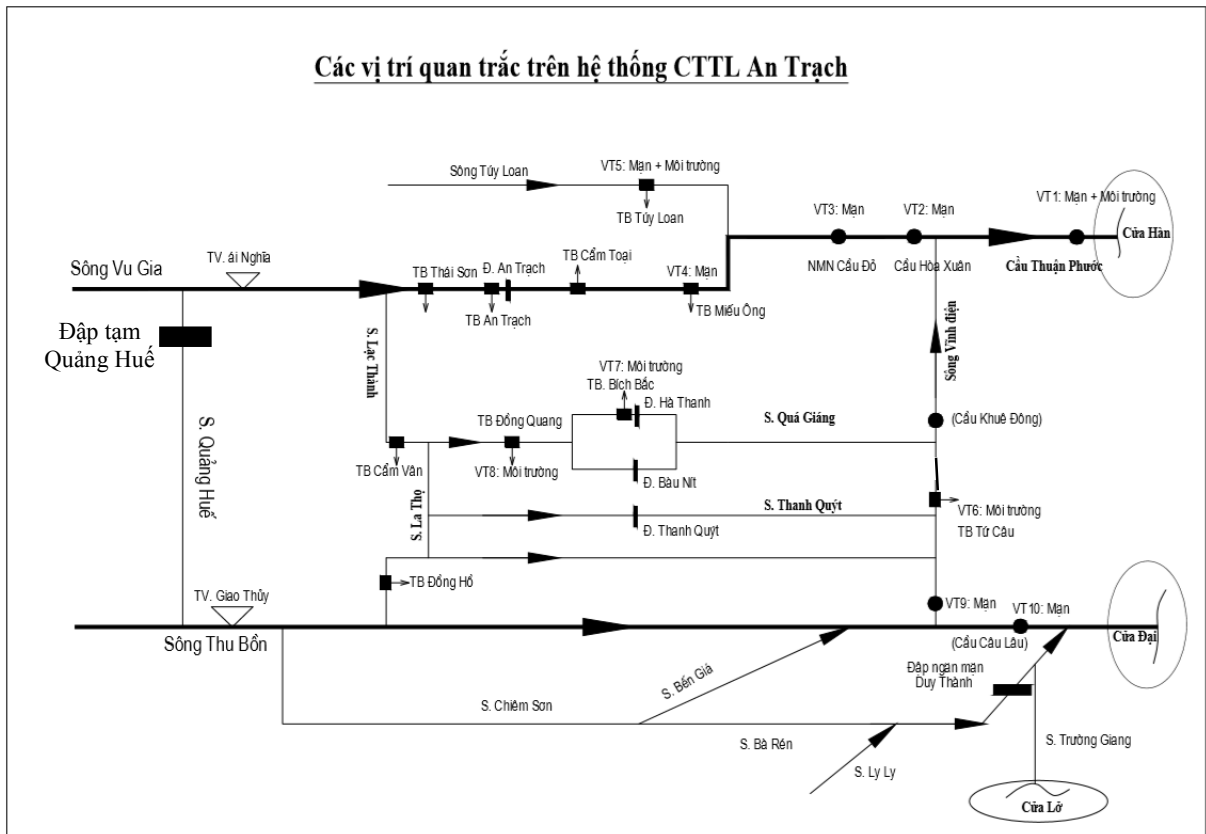


VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

Nhiệm vụ “*Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2023*”

BẢN TIN TUẦN, KỲ 07, THÁNG 3

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 24/03 - 31/03/2023



Hệ thống thủy lợi An Trạch

Đà Nẵng, ngày 23 tháng 03 năm 2023

VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

Nhiệm vụ “*Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2023*”

BẢN TIN TUẦN, KỲ 07, THÁNG 3
KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 24/03 - 31/03/2023

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
CƠ QUAN THỰC HIỆN
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI
MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

PGS.TS. Hoàng Ngọc Tuấn

CÁN BỘ THỰC HIỆN

ThS. Đặng Thị Nga ThS. Nguyễn Ngọc Vinh ThS. Lê Thị Sương

KS. Võ Thị Tuyết KS. Bạch Hồng Nam ThS. Đoàn Tiến Đạt

Thông tin chung

Nhiệm vụ Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2023 được Tổng cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên thực hiện. Năm 2023, có 28 đợt lấy mẫu quan trắc chất lượng nước trong hệ thống với 10 điểm quan trắc và 13 chỉ tiêu phân tích. Trong mỗi đợt lấy mẫu có 01 bản tin kết quả dự báo chất lượng nước. Các bản tin được đưa lên websites tại địa chỉ www.cviwr.vn và được gửi cho các địa phương vùng dự án.

Bản tin kết quả dự báo chất lượng nước kỳ 07 lấy mẫu ngày 22/03/2023, nội dung gồm: Kết quả độ mặn, kết quả phân tích các chỉ tiêu; kết quả tính chỉ số WQI; kết quả đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh và chỉ số WQI; kết quả dự báo diễn biến xâm nhập mặn; cùng với những khuyến cáo về chất lượng nước khi sử dụng phục vụ SXNN.

Đà Nẵng, ngày 23 tháng 03 năm 2023

BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO TUẦN

Kỳ 07

1. Tên nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2023.

2. Giới thiệu chung về hệ thống thủy lợi An Trạch

Hệ thống thủy lợi An Trạch là hệ thống thủy lợi liên tỉnh thuộc lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn, bao gồm bốn đập dâng (An Trạch trên sông Yên, Bàu Nít trên sông Bàu Sấu, Hà Thanh trên sông Quá Giáng và Thanh Quýt trên sông La Thọ) và 10 trạm bơm điện phục vụ tưới cho 9.700ha đất của 2 tỉnh Quảng Nam, Đà Nẵng và cấp nước sinh hoạt với lưu lượng 350.000m³/ngày đêm (sau năm 2010).

3. Ngày quan trắc: 22/03/2023.

4. Ngày cung cấp thông tin: 23/03/2023.

5. Đơn vị thực hiện: Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên

- PGS.TS. Hoàng Ngọc Tuấn (Chủ nhiệm)
- ThS. Đặng Thị Nga
- ThS. Nguyễn Ngọc Vinh
- KS. Võ Thị Tuyết
- ThS. Lê Thị Sương
- ThS. Đoàn Tiến Đạt
- KS. Bạch Hồng Nam

6. Người cung cấp thông tin: Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên.

7. Đơn vị nhận thông tin: Cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

8. Vị trí lấy mẫu: 10 vị trí

Bảng 1. Vị trí các trạm đo và lý do lựa chọn vị trí đo năm 2023

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Mục đích quan trắc
1	VT1	Cầu Thuận Phước	- Quan trắc độ mặn để làm biên dưới cho mô hình - Quan trắc chất lượng nước trước khi đổ ra biển (biên dưới)
2	VT2	Cầu Hòa Xuân	- Quan trắc độ mặn trên sông Cẩm Lệ
3	VT3	Thượng lưu NMN Cầu Đỏ	- Quan trắc độ mặn trước nhà máy nước Cầu Đỏ
4	VT4	Trạm bơm Miếu Ông trên sông Yên (hạ du đập dâng An Trạch)	- Quan trắc và dự báo độ mặn để phục vụ trạm bơm tưới
5	VT5	Trạm bơm Túy Loan trên sông Túy Loan	- Quan trắc và dự báo độ mặn để phục vụ trạm bơm tưới; - Quan trắc chất lượng nước trên nhánh sông Túy Loan.
6	VT6	Trạm bơm Tứ Cầu (sông Vĩnh Điện)	- Quan trắc chất lượng nước ở cửa ra kênh xả của khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc
7	VT7	Trạm bơm Bích Bắc (thượng lưu đập dâng Hà Thanh)	- Quan trắc chất lượng nước của trạm bơm Bích Bắc, tưới cho 1.625ha

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Mục đích quan trắc
8	VT8	Trạm bơm Đông Quang	- Quan trắc chất lượng nước của trạm bơm Đông Quang, tưới cho 2.410ha
9	VT9	Vòm Cẩm Đồng (sông Vĩnh Điện)	- Quan trắc và dự báo độ mặn sông Vĩnh Điện để phục vụ trạm bơm tưới.
10	VT10	Cầu Câu Lâu (sông Thu Bồn)	- Quan trắc và dự báo độ mặn trên sông Thu Bồn

9. Thông tin lúc lấy mẫu: Trời nắng.

Một số hình ảnh lấy mẫu hiện trường ngày **22/3/2023** tại các vị trí quan trắc:



Hình 1: Cầu Hoà Xuân



Hình 2: Trạm bơm Túy Loan



Hình 3: Trạm bơm Đông Quang



Hình 4. Trạm bơm Từ Cầu



Hình 5. Vòm Cẩm Đồng



Hình 6: Cầu Câu Lâu

I/ KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC

1.1. Kết quả đo độ mặn (VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT9, VT10)

Bảng 2. Kết quả đo độ mặn trung bình ngày

TT	Độ mặn (‰)						
	VT1 08h10ph	VT2 08h36ph	VT3 08h46ph	VT4 90h16ph	VT5 9h00ph	VT9 10h40ph	VT10 11h00ph
Ngày 22/03	10,3	1,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.2. Kết quả phân tích chất lượng nước (VT1, VT5, VT6, VT7, VT8)

Bảng 3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 15 tháng 03 năm 2023 (trung bình ngày)

TT No	Tên chỉ tiêu (Test properties)	Phương pháp thử (Test methods)	Đơn vị tính (Unit)	Kết quả thử nghiệm (Test results)					Cột B ₁ QCVN0- MT:2015/BTNMT
				VT1-15-03	VT5-15-03	VT6-15-03	VT7-15-03	VT8-15-03	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,26	7,56	6,35	7,67	7,3	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	17629	125,2	182,5	154,8	198,3	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,8	5,5	4,5	5,5	5	≥4
4	Clorua(Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	52109	4,682	18,390	4,167	8,542	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	62,5	52,7	68,1	45,7	68,3	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅ ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	11,5	7,3	21,8	8,3	13,7	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	20	13	40	14	24	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	1,542	1,288	3,395	0,728	1,362	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,528	0,366	0,954	0,315	0,574	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,386	0,232	0,286	0,202	0,264	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,065	0,035	0,046	0,009	0,015	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	920	752	1290	826	966	7500
13	Nhiệt độ		°C	25,4	24,3	27,8	24,2	24,5	
14	Độ đục		NTU	7,58	7,91	14,52	4,86	22,28	
WQI				76	89	75	90	83	

Ghi chú: QCVN08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Trong đó:

- Cột B₁: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự (Vị trí áp dụng: VT1, VT5, VT6, VT7, VT8)

II. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO CHỈ SỐ WQI

Bảng 4. Kết quả tính toán chỉ số WQI tại các vị trí

TT	VT lấy mẫu		WQI	Đánh giá	Màu thể hiện		Xếp loại
1	VT1	Cầu Thuận Phước	76	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
2	VT5	TB Túy Loan	89	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
3	VT6	TB Tứ Cầu	75	Chất lượng nước tốt	Vàng		Trung bình
4	VT7	TB Bích Bắc	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
5	VT8	TB Đông Quang	83	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt

Ghi chú: Đánh giá theo hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI) ban hành theo Quyết định 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường. Trong đó:

WQI từ 91-100: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt

WQI từ 76-90: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp;

WQI từ 51-75: Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác;

WQI từ 26-50: Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác;

WQI từ 10-25: Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai;

WQI <10: Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý.

III. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC

3.1. Về độ mặn

Theo số liệu quan trắc ngày 22/03/2023, tại thời điểm quan trắc, các vị trí trạm bơm Miếu Ông và Túy Loan đều không bị nhiễm mặn, do đó có thể lấy nước để phục vụ tưới cho lúa. Riêng tại vị trí trạm bơm Tứ Cầu do chưa xây dựng đập tạm ngăn mặn nên độ mặn tiếp tục tăng so với tuần trước, tại thời điểm quan trắc (11 giờ ngày 22/3/2023) có độ mặn là 2,4‰.

3.2. Về chất lượng nước

- Tại các vị trí quan trắc chất lượng nước, so sánh với cột B1 trong QCVN08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 nhận thấy: các chỉ tiêu quan trắc tại các vị trí có biến động tăng hơn so với tuần trước, chất lượng nước tại vị trí cầu Thuận Phước và TB Đông Quang kém hơn so với tuần trước; một số chỉ tiêu ở các vị trí VT1, VT5, VT6, VT8 vượt mức giới hạn cho phép, cụ thể:

+ Tại VT1- Cầu Thuận Phước trên mặt nước xuất hiện nhiều rác bần, có 03 chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép là Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) vượt 25,0%, chỉ tiêu Photphat (PO_4^{3-} -P) vượt 28,7%, chỉ tiêu Nitrit (NO_2^- -N) vượt 30%;

+ Tại VT5- TB Túy Loan có 01 chỉ tiêu TSS vượt 5,4% so với giới hạn cho phép tuy nhiên có giảm so với tuần trước;

+ Tại VT6- TB Tứ Cầu tại thời điểm quan trắc nước ở bể hút của trạm bơm đục, trên mặt nước có nổi nhiều váng, có 04/13 chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép là Tổng chất rắn lơ lửng TSS (vượt 36,2%), chỉ tiêu BOD₅ (vượt 45,3%), chỉ tiêu COD (vượt 33,3%), chỉ tiêu amoni NH₄ (vượt 6%) và 01 chỉ tiêu NO₂⁻ xấp xỉ giới hạn cho phép.

+ Tại VT8- TB Đông Quang có 01 chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép là Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) vượt 36,6%;

- Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí quan trắc cho thấy: chỉ số WQI tại vị trí cầu Thuận Phước (VT1) và vị trí trạm bơm Đông Quang (VT8) giảm thấp hơn so với tuần trước. Chỉ số WQI tại 4/5 vị trí đạt mức Tốt (dao động từ 76-90), riêng tại Trạm bơm Tứ Cầu ở mức Trung bình (WQI=75). Theo quy định nước tại các vị trí quan trắc vẫn đảm bảo cho mục đích tưới tiêu cũng như các mục đích tương tự khác.

IV. DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC: Từ ngày 24/03/2023 đến ngày 31/03/2023

1. Thông tin chung

a. Đặc điểm khí tượng, thủy văn và nguồn nước:

 Thời tiết:

Theo dự báo của Đài KTTV khu vực Trung Trung Bộ, thời kỳ 11 ngày cuối tháng (21/3 - 31/3), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 23,5-25,5°C, lượng mưa phổ biến từ 10-20mm, có nơi cao hơn; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 23,5-25,5°C, lượng mưa phổ biến 10-30 mm, có nơi cao hơn.

 Thủy văn:

Trong tháng 03/2023, dòng chảy trên các sông biến đổi chậm và có xu thế giảm dần. Mục nước trung bình tháng trên các sông ở mức xấp xỉ, cao hơn TBNN cùng kỳ, riêng vùng trung lưu sông Vu Gia - Thu Bồn ở mức thấp hơn. Lưu lượng dòng chảy trung bình trên thượng nguồn các sông ở mức cao hơn TBNN cùng kỳ, riêng sông Vu Gia ở mức thấp hơn, thiếu hụt từ 56-72%. Tình trạng xâm nhập mặn ở hạ lưu các sông có khả năng tăng.

Bảng 5. Dự báo đặc trưng mực nước trung bình thời gian từ 21-31/03/2023

TT	Sông	Trạm	H _{trung bình} (cm)	H _{max} (cm)	H _{min} (cm)
1	Cấm Lệ	Cấm Lệ	3	45	-55
2	Vu Gia	Ái Nghĩa	220	280	205
3	Thu Bồn	Câu Lâu	10	50	-50

b. Tóm tắt tình hình sản xuất nông nghiệp, thủy sản:

Hiện nay, trên địa bàn lúa đang trong giai đoạn làm đòng, một số khu vực như tại TB Miêu Bông cây lúa đã trở bông.

c. Tình hình vận hành công trình thủy lợi:

Hệ thống thủy lợi An Trạch đang vận hành theo đúng quy trình đã được phê duyệt.

d. Hiện trạng các công trình ngăn mặn

Tại khu vực nghiên cứu có hệ thống các đập dâng An Trạch, Hà Thanh, Bàu Nít, Thanh Quýt và đập ngăn mặn Duy Thành đã được xây dựng kiên cố. Ngoài ra, trên sông Quảng Huế, năm 2021 đã tiến hành xây dựng 01 đập tạm dâng nước trên sông, tuy nhiên đập tạm đã bị xói lở nhiều sau trận mưa lũ lớn năm 2022.

Bảng 6. Bảng thống kê các đập ngăn mặn

TT	Tên đập	Tọa độ		Vị trí	Hình thức	Quy mô
		X	Y			
1	An Trạch	15°57'19,5"N	108°09'16,6"E	Xã Hòa Tiến, Hòa Vang, ĐN	Đập dâng	12 x (4,0 x 4,5)
2	Hà Thanh	15°57'10,2"N	108°11'48,4"E	Hòa Vang, ĐN	Đập dâng	7 x (2,35 x 1,85)
3	Bàu Nít	15°56'57,1"N	108°12'10"E	Xã Điện Hòa, Điện Bàn, QN	Đập dâng	6 x (4,2 x 3,8)

4	Thanh Quýt	15°54'58"N	108°13'01"E	Xã Điện Thắng Nam, Điện Bàn, QN	Đập dâng	6 x (3,8 x 2,5)
5	Duy Thành	15°49'54,5"N	108°19'45,8"E	Xã Duy Thành, Duy Xuyên, QN	Đập ngăn mặn	Dài 300m, gồm cửa van sập 4 x(20 x 4)m và 2 đập tràn BT
6	Quảng Huế	15°52'14,3"N	108°06'14,2"E	Xã Đại Cường, Đại Lộc, QN	Đập tạm	Dài 360m, cao TB 5m, rộng 7-8m

(Nguồn: Nhóm thực hiện)

2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới (từ 24/03 - 31/03)

2.1. Cơ sở xây dựng phương án dự báo

Để dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới căn cứ theo các cơ sở sau:

- Kết quả thực địa lấy mẫu và phân tích các mẫu chất lượng nước tại các vị trí.
- Bộ mô hình thủy văn, thủy lực đã được hiệu chỉnh, kiểm định và đã được cập nhật mới nhất năm 2023 cho lưu vực Vu Gia - Thu Bồn.

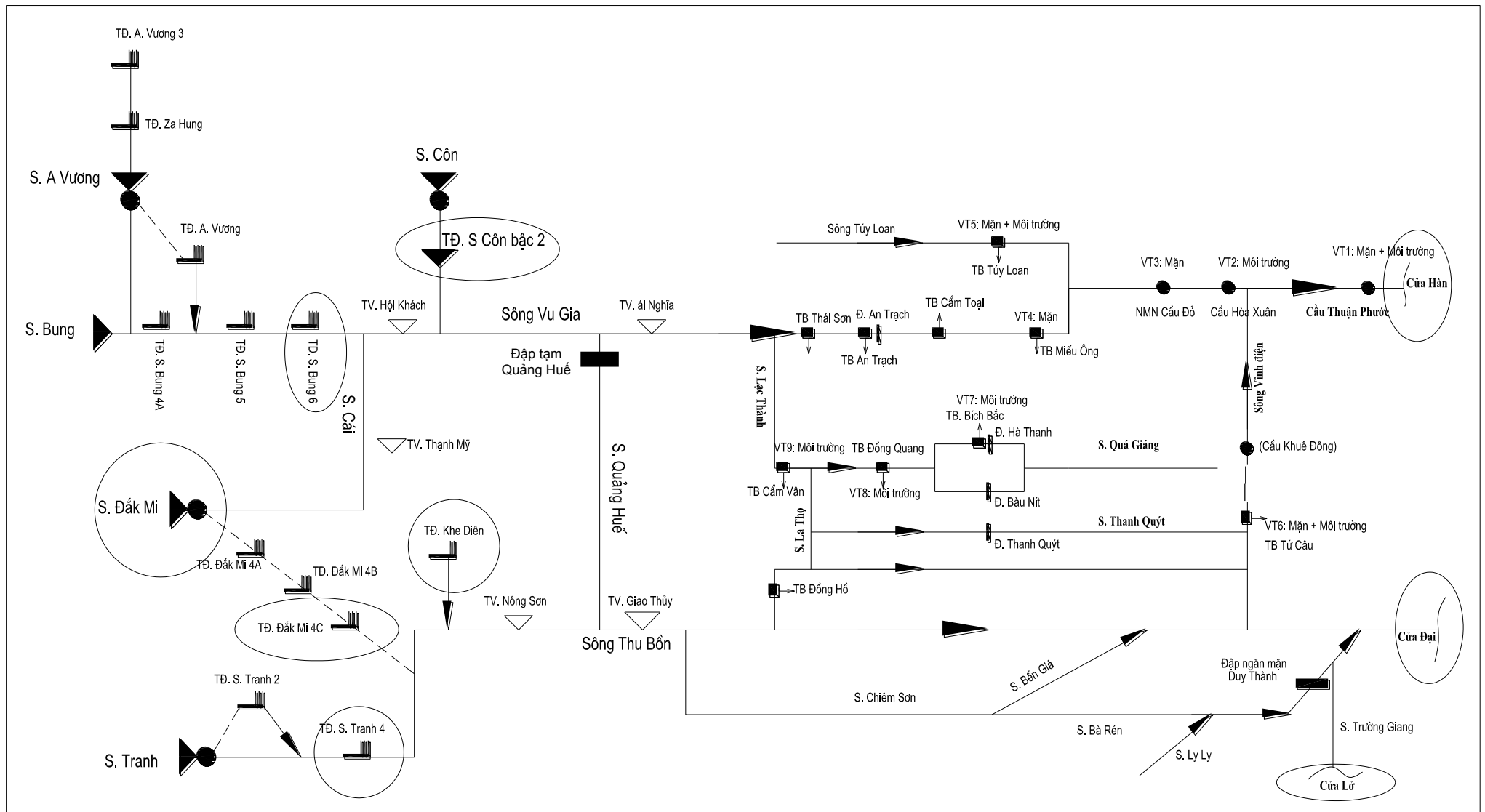
- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 24/03 - 31/03 do Đài Khí tượng Thủy văn Trung Trung Bộ cung cấp.

- Số liệu lưu lượng xả của 06 thủy điện làm biên đầu vào của mô hình: căn cứ theo QTVH liên hồ chứa trên lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn ban hành theo Quyết định số 1865/QĐ-TTg và số liệu vận hành thực tế của các nhà máy thủy điện được công bố trên trang web của Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Nam.

- Đã mô phỏng các công trình ngăn mặn trên hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn như: đập ngăn mặn Duy Thành (trên sông Ly Ly), đập tạm Quảng Huế (trên sông Quảng Huế).

2.2. Cơ sở dữ liệu phục vụ tính toán

- Mạng lưới sông Vu Gia – Thu Bồn đưa vào tính toán:



Hình 7. Sơ đồ mạng lưới sông Vu Gia – Thu Bồn đưa vào tính toán

Bảng 7. Tổng hợp lượng mưa, dự báo mưa tại các trạm chính lưu vực VG-TB

TT	Trạm	Lượng mưa trong tuần (mm)	Lượng mưa lũy tích từ đầu năm (mm)	Dự báo tình hình mưa tuần tới (mm)	So sánh lượng mưa tuần với cùng kỳ (+/-(%))	
					TBNN	2022
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Trà My	0,0	604,0	15,1	0	0
2	Thành Mỹ	0,0	101,0	12,8	0	0
3	Nông Sơn	0,0	467,0	18,3	0	0
4	Ái Nghĩa	0,0	205,2	9,3	0	0
5	Giao Thủy	0,0	232,0	3,7	0	0
6	Khâm Đức	0,2	516,6	16,5	kss	1
7	Hội Khách	0,0	137,4	13,9	0	0
8	Hiên	1,2	105,2	23,5	kss	3
9	Câu Lâu	0,0	335,0	2,9	0	0
10	Hiệp Đức	0,0	249,2	8,0	0	0
11	Tiên Phước	0,0	489,6	9,1	kss	0
12	Tam Kỳ	0,0	472,8	0,6	0	0
13	Cầm Lệ	0,0	124,0	1,5	0	0
14	Đà Nẵng	0,0	311,4	1,3	0	0
Tổng		1,4	4350,4			

Ghi chú: (x): không có số liệu; (kss): không so sánh vì giá trị đo được bằng 0

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

Nhận xét: Theo Đài KTTV Trung Trung Bộ, tuần vừa qua (15-22/3) tại khu vực nghiên cứu hầu như không mưa; tổng lượng mưa bình quân cộng dồn từ đầu năm đến nay tại các trạm đo mưa chính đạt 4350,4 mm. Dự báo trong tuần tới trên lưu vực sẽ có mưa với tổng lượng mưa phổ biến từ 0,6 mm đến 23,5 mm.

Bảng 8: Mực nước trung bình tại các trạm thủy văn trong tuần

TT	Trạm	H _{tb} (cm)	Mực nước max, min, TBNN cùng thời kỳ (cm)		
			Min	TBNN	Max
1	Cầm Lệ	-3	141	272	688
2	Ái Nghĩa	250	-81	-7	68
3	Câu Lâu	11	-1	120	562
4	Giao Thủy	-1	-73	1	151

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

Nhận xét: Mực nước trung bình trong tuần qua tại trạm thủy văn Ái Nghĩa là 2,50m, thấp hơn mực nước giới hạn (2,67m-2,80m) quy định theo QTVH 1865/2019/QĐ-TTg.

Bảng 9. Theo dõi vận hành các hồ chứa thủy điện chính trên lưu vực sông VG-TB (Ngày 23/03/2023)

TT	Tên công trình	Dung tích thiết kế (triệu m ³)		Q _{dén} (m ³ /s)	Q xả (công/tràn) (m ³ /s)	Q chạy máy (m ³ /s)	Giới hạn MN cho phép theo QTVH 1865 (m)	MNTB (m) 07h ngày 23/03	So sánh
		W _{tb}	W _{hi}						
1	A Vương	343,6	266,5	8,82	0,00	77,0	371,9-374,9	373,0	Trong khoảng
2	Sông Tranh 2	729,2	521,1	37,15	5,70	202,00	169,5-171,6	172,77	Cao hơn
3	Đăk Mi 4	312,4	158,3	66,11	25,20	67,13	254,6-256,2	254,36	Thấp hơn
4	Sông Bung 4	510,8	234,0	35,33	0,00	156,00	217,4-218,9	218,76	Trong khoảng
Tổng		1896,0	1179,9						

(Nguồn: BCH PCTT&TKCN tỉnh Quảng Nam)

Nhận xét: Tại thời điểm ngày 23/03/2023, mực nước tại hồ thủy điện A Vương và Sông Bung 4 nằm trong khoảng quy định tại Phụ lục III QTVH 1865/2019/QĐ-TTg, mực nước các hồ

thủy điện Sông Tranh 2 cao hơn khoảng quy định tại Phụ lục III QTVH 1865/2019/QĐ-TTg và mực nước các hồ thủy điện Đăk Mi 4 thấp hơn khoảng quy định tại Phụ lục III QTVH 1865/2019/QĐ-TTg. Vì vậy lưu lượng xả dự kiến tại các nhà máy thủy điện từ ngày 24/03 - 31/03 như bảng 10.

Bảng 10. Thống kê lưu lượng xả các nhà máy thủy điện (từ 24/03– 31/03/2023)

TT	Tên thủy điện	Lưu lượng xả (m ³ /s)	Thời gian xả
1	Sông Côn 2 bậc 2	2,0	12 giờ/ ngày (từ 09 giờ đến 21 giờ)
2	Đăk Mi 4 (về Vu Gia)	25,0	12 giờ/ngày (từ 21 giờ đến 09 giờ sáng hôm sau)
3	Sông Bung 6	80	12 giờ/ngày (từ 11 giờ đến 23 giờ)
4	Đăk Mi 4C	theo vận hành thực tế	
5	Sông Tranh 4	50	7 giờ/ngày
6	Khe Diên	4,0	24 giờ/ngày

2.3. Kết quả dự báo xâm nhập mặn tại 7 vị trí

Theo kết quả dự báo từ ngày 24/03 - 31/03 độ mặn tại 07 vị trí có xu hướng tăng so với tuần trước. Độ mặn dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 9,2‰ đến 10,4‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 10,4 ‰ vào lúc 13h, 27/03/2023.

- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 0,8‰ đến 2,0‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 2,0‰ vào lúc 14h, 27/03/2023.

- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đỏ): độ mặn dao động từ 0,05‰ đến 0,1‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,1‰ vào lúc 15h00, 27/03/2023.

- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): không bị nhiễm mặn.

- Tại VT5 (trạm bơm Túy Loan): không bị nhiễm mặn.

- Tại VT6 (trạm bơm Tứ Câu): độ mặn có xu hướng tăng, dao động từ 0,5‰ đến 2,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 2,3‰ vào lúc 14h ngày 27/3/2023.

- Tại VT9 (Vòm Cẩm Đồng): không bị nhiễm mặn

- Tại VT10 (cầu Câu Lâu): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,12‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,12‰ vào lúc 14h, 27/03/2023.

2.4. Kết quả dự báo chất lượng nước tại 5 vị trí

Theo kết quả dự báo từ ngày 24/03 - 31/03 chất lượng nước tại 05 vị trí biến động nhẹ. Một số chỉ tiêu chất lượng nước dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (Cầu Thuận Phước): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,72- 6,02mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 9,8-12,2mg/L, chỉ tiêu NH₄₊ dao động từ 0,517-0,535mg/l, chỉ tiêu NO₃₋ dao động từ 1,486-1,568mg/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,4- 6,1mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 8,1-8,9mg/L, chỉ tiêu NH₄₊ dao động từ 0,348-0,362mg/l, chỉ tiêu NO₃₋ dao động từ 0,992-1,118mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Hầu hết các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 4,2- 4,6mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 14,7-22,3mg/L (vượt mức giới hạn cho phép), chỉ tiêu NH₄₊ dao động từ 0,623-0,816mg/l, chỉ tiêu NO₃₋ dao động từ 2,824-3,343mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,4-5,6mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 7,3-8,6mg/L, chỉ tiêu NH₄₊ dao động từ 0,311-0,328mg/l, chỉ tiêu NO₃₋ dao động từ 0,721-0,834mg/l.

- Tại VT8 (TB Đông Quang): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,0- 6,2mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 9,5-11,8mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺ dao động từ 0,419-0,528mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻ dao động từ 0,862-1,201mg/l.

V. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Theo kết quả tính toán của Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên, chất lượng nước dự báo trong tuần tới (từ ngày 24/03-31/03/2023) ở các điểm quan trắc đều đảm bảo yêu cầu chất lượng nước tưới cho nông nghiệp, riêng vị trí trạm bơm Tứ Câu (VT6) độ mặn có xu hướng gia tăng, chất lượng nước giảm mạnh, một số chỉ tiêu chất lượng nước vượt quá giới hạn cho phép tại cột B1 trong *QCVN08-MT:2015/BTNMT* có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước tưới cho cây lúa. Hiện tại cây lúa trong khu vực đang trong giai đoạn làm đòng cần nhiều nước để phát triển do đó cần có phương án đảm bảo nước tưới cả về nguồn và chất lượng. Trong quá trình vận hành hệ thống An Trạch các đơn vị liên quan cần chú ý:

- *Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng*: cần quan tâm chỉ đạo Chi cục Thủy lợi và Công ty Khai thác thủy lợi theo dõi diễn biến xâm nhập mặn, chất lượng nước để chủ động điều chỉnh các giải pháp ứng phó kịp thời và hiệu quả nhằm cấp nước cho cây trồng vụ Đông Xuân. Trong quá trình quan trắc chất lượng nước tại vị trí TB Tứ Câu (VT6) trên sông Vĩnh Điện nhận thấy độ mặn tại trạm bơm đang có xu hướng tăng cao, có khả năng ảnh hưởng đến sự phát triển của cây lúa; một số chỉ tiêu chất lượng nước như BOD, COD, NH₄⁺ vượt mức cho phép; do đó Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Nam xem xét nghiên cứu xây dựng đập tạm ngăn mặn trên sông Vĩnh Điện để giảm thiểu xâm nhập mặn cho trạm bơm Tứ Câu phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp. Đối với đập tạm trên sông Quảng Huế cần có giải pháp khắc phục, sửa chữa nhằm đảm bảo nguồn nước cấp cho khu vực hạ du.

- *Công ty TNHH MTV KTTL thành phố Đà Nẵng và tỉnh Quảng Nam*:

Quản lý chặt chẽ nguồn nước và đảm bảo tưới cho các diện tích trong hệ thống; chỉ đạo các đơn vị theo dõi diễn biến mực nước, bám sát lịch thủy triều, lịch vận hành xả nước của các nhà máy thủy điện cũng như diễn biến xâm nhập mặn để đưa ra phương án vận hành đảm bảo cấp nước an toàn cho vụ Đông Xuân. Thực hiện vận hành các đập dâng An Trạch, Hà Thanh, Bàu Nít và Thanh Quýt theo quy định tại khoản 1, Điều 26 của QTVH 1865/2019/QĐ-TTg để đảm bảo mực nước yêu cầu tại các trạm bơm trên hệ thống.

Tại thời điểm quan trắc (ngày 22/3) độ mặn đo được tại trạm bơm Tứ Câu (VT6) là 2,4‰ và có các chỉ tiêu về tổng chất rắn lơ lửng TSS, nhu cầu oxy sinh học BOD₅, nhu cầu oxy hóa học COD và chỉ tiêu amoni NH₄⁺ vượt giới hạn cho phép. Theo kết quả dự báo, từ 24/3-31/3 độ mặn tiếp tục có xu hướng gia tăng, một số thời điểm dự báo chỉ tiêu BOD vượt giới hạn cho phép, do đó cần theo dõi, giám sát chất lượng nước tại vị trí này để xác định thời gian lấy nước phù hợp (triều xuống) nhằm đảm bảo chất lượng nước cấp cho cây lúa.

- *Nhà máy nước Cầu Đỏ*: Theo kết quả dự báo độ mặn tại vị trí Cầu Đỏ trong tuần tới từ ngày 24/03 - 31/03 có khả năng dao động từ 0,05‰ ÷ 0,1‰, khuyến cáo Nhà máy nước Cầu Đỏ cần theo dõi diễn biến độ mặn tại vị trí này để có phương án vận hành khai thác theo quy định tại Mục a, Khoản 2, Điều 15 Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg nhằm đảm bảo cấp nước an toàn.

- *Đối với các nhà máy thủy điện:* Các chủ hồ vận hành các hồ tuân theo quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg và Điều 28 Luật Thủy lợi nhằm hỗ trợ công tác phòng chống hạn hán xâm nhập mặn vùng hạ du. Trong quá trình vận hành cần có sự phối hợp vận hành giữa các nhà máy thủy điện có liên quan để đưa mực nước về Phụ lục III trong QTVH 1865/2019/QĐ-TTg.

- Các cơ quan liên quan cần liên tục cập nhật, thông tin thường xuyên về tình hình xâm nhập mặn và chất lượng nước để chủ động điều chỉnh các giải pháp ứng phó kịp thời và hiệu quả; hướng dẫn thực hiện các biện pháp giảm mặn, tưới tiết kiệm.

Chúng tôi sẽ quan trắc thường xuyên và đưa ra những khuyến cáo kịp thời nhằm có phương án ứng phó trong trường hợp cần thiết.

Đà Nẵng, ngày 23 tháng 03 năm 2023

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

VIỆN TRƯỞNG

(Đã ký)

Hoàng Ngọc Tuấn