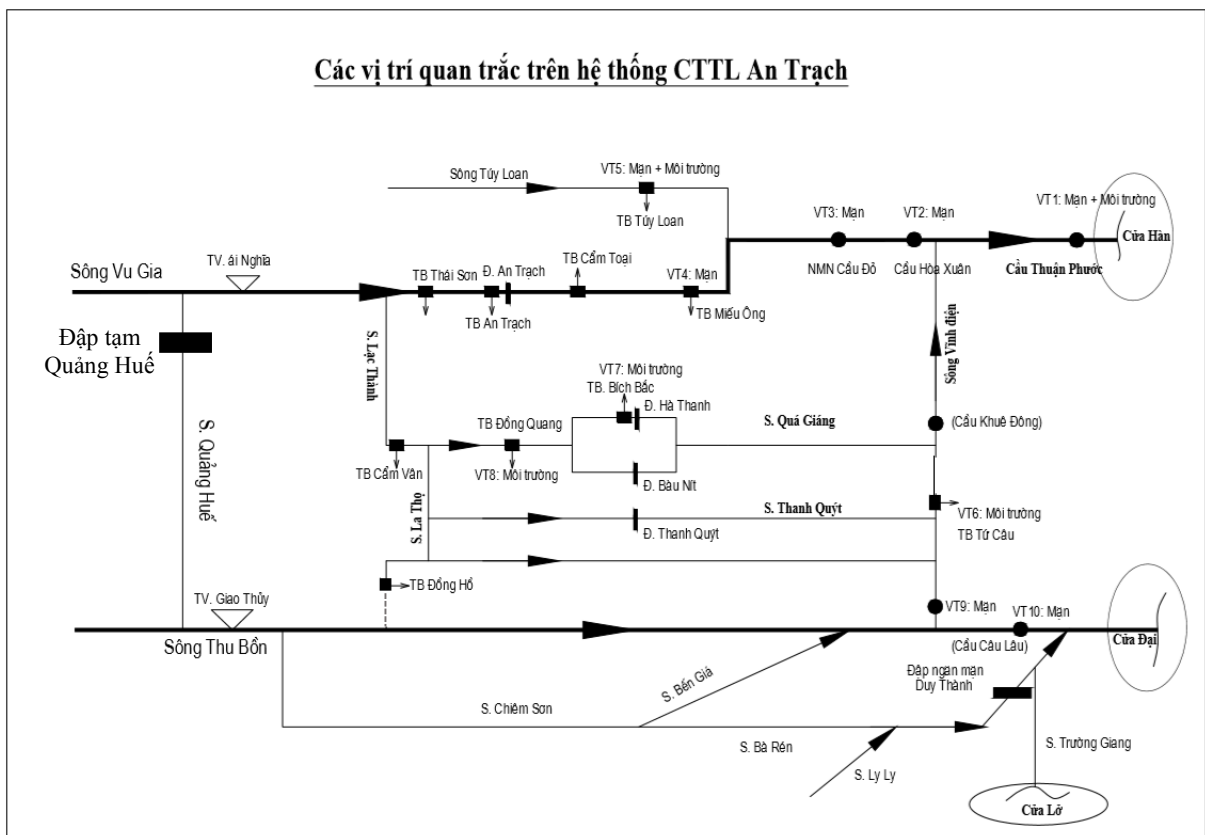


VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

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 2024*”

BẢN TIN TUẦN, KỶ 04, THÁNG 03

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 01/03 – 07/03/2024



Hệ thống thủy lợi An Trạch

Đà Nẵng, ngày 29 tháng 02 năm 2024

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 2024”

BẢN TIN TUẦN, KỶ 04, THÁNG 03
KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 01/03 – 07/3/2024

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ

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

PGS.TS. Hoàng Ngọc Tuấn

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 2024 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 2024, 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 04 lấy mẫu ngày 28/02/2024, 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 29 tháng 02 năm 2024

BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO TUẦN

Đợt 04

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 2024.

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 Quyết 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: 28/02/2024.

4. Ngày cung cấp thông tin: 29/02/2024.

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

- ThS. Đoàn Tiến Đạt

- ThS. Lê Thị Sương

- KS. Nguyễn Thúy Hằng

- KS. Nguyễn Thị Nga

- KS. Nguyễn Văn Thiên Thủy

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 2024

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 Câu (sông Vĩnh Điện)	- Quan trắc chất lượng nước ở cửa ra kênh xả của khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Mục đích quan trắc
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
8	VT8	Trạm bơm Đông Quang	- Quan trắc chất lượng nước của trạm bơm Đông Quang, tưới cho 2.410ha
9	VT9	Vòm Cẩm Đông (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 28/02/2024 tại các vị trí quan trắc:



Hình 1. Cầu Đò



Hình 2. Trạm bơm Túy Loan



Hình 3. Trạm bơm Bích Bắc



Hình 4. Trạm bơm Đông Quang



Hình 5. Trạm bơm Tứ Cầu



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)

Kết quả đo độ mặn tại các vị trí VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT9, VT10 được thể hiện tại bảng 2 dưới đây.

Bảng 2. Kết quả đo độ mặn trung bình ngày

TT	Độ mặn (%)						
	VT1 08h12ph	VT2 8h40ph	VT3 8h52ph	VT4 9h45ph	VT5 9h20ph	VT9 11h25ph	VT10 11h48ph
Ngày 28/02	13,9	4,1	1,6	0	0	0	0

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

Bảng 3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 21 tháng 02 năm 2024 (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 QCVN 08-MT:2015/BTNMT	Bảng 2, mức phân loại CLN (B) QCVN 08-MT:2023/BTNMT
				VT1-21-02	VT5-21-02	VT6-21-02	VT7-21-02	VT8-21-02		
1	pH	TCVN 6492:2011	-	6,9	7,25	6,81	7,32	7,24	5,5-9	6,0-8,5
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	396,5	42,8	110,2	28,5	19,7		
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	mg/L	6,2	6,1	5,4	6,2	6,5	≥4	≥5
4	Clorua(Cl ⁻)	TCVN 6494-1:2011	mg/L	5182	6,285	128,4	5,296	8,321	350	
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	12,9	18,3	25,3	29,4	27,2	50	≤100
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	5,4	8,6	6,1	6,3	15	≤6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	7,8	8,6	15	8,3	8,5	30	≤15
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N	US EPA Method 352.1	mg/L	4,730	4,932	5,142	5,063	4,938	10	
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,454	0,476	0,492	0,482	0,474	0,9	
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P	TCVN 6202:2008	mg/L	0,218	0,225	0,366	0,209	0,208	0,3	≤0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N	TCVN 6178:1996	mg/L	0,025	0,045	0,062	0,035	0,029	0,05	
12	Tổng Coliform	TCVN 6187-2:1996	MPN/100 mL	328	612	1200	620	640	7500	≤5000
13	Nhiệt độ		°C	24,9	26,8	31,1	26,6	26,8		
14	Độ đục		NTU	9,62	26,28	39,97	31,37	27,84		
WQI				90	90	76	90	90		

Ghi chú:

- QCVN08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt năm 2015.
- + 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)
- QCVN08-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt năm 2023.
- + Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.
- + Mức phân loại chất lượng nước (loại B): Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

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	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
2	VT5	TB Túy Loan	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
3	VT6	TB Tứ Cầu	76	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
4	VT7	TB Bích Bắc	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
5	VT8	TB Đông Quang	90	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 thống kê của Đài khí tượng khu vực Trung Trung Bộ, trong tuần qua trên địa bàn khu vực nghiên cứu Quảng Nam – Đà Nẵng xuất hiện mưa tuy nhiên lượng mưa không đáng kể, tổng lượng mưa trong tuần đạt 18,7mm; nền nhiệt tại các trạm thấp hơn so với tuần trước đó, dao động từ 22,5 – 27,8°C. Tuy nhiên, do bị chi phối bởi quá trình vận hành từ hệ thống thủy điện thượng nguồn Quảng Nam, các hồ chứa thủy điện xả nước quá ít về hạ du gây nên tình trạng hạ thấp mực nước tại thượng lưu đập An Trạch và xâm nhập mặn tại khu vực hạ lưu sông Vu Gia, cụ thể:

- Tại tỉnh Quảng Nam: từ ngày 23/02-29/02/2024, mực nước quan trắc tại đập dâng Bàu Nít dao động từ 1,40 – 2,10m, tại đập dâng Thanh Quýt dao động từ 1,50-1,85m thấp hơn so với mực nước quy định để đảm bảo hoạt động cho các trạm bơm trên hệ thống, đặc biệt ngày 27/02 mực nước tại 02 đập dâng xuống rất thấp, chỉ đạt 1,40m (Bàu Nít) và 1,50m (Thanh Quýt). Tại trạm thủy văn Ái Nghĩa, mực nước dao động từ 1,41-2,36m. Theo kết quả quan trắc của Công ty KTTL Quảng Nam, ngoài trạm bơm Tứ Cầu, mặn đã xâm nhập sâu vào các trạm

bơm khác thuộc khu vực hạ du sông Vu Gia như TB Vĩnh Điện, TB Cẩm Sa; cụ thể: trạm bơm Vĩnh Điện mặn bắt đầu xuất hiện từ ngày 26/02, độ mặn lớn nhất đo được dao động từ 0,3-1,6‰ xảy ra trong khoảng 15h-17h; tại trạm bơm Cẩm Sa mặn bắt đầu xuất hiện từ ngày 23/02, độ mặn lớn nhất đo được dao động từ 1,5-2,9‰ xảy ra trong khoảng thời gian 14h-17h; tại trạm bơm Tứ Câu độ mặn tiếp tục tăng cao hơn so với tuần trước, độ mặn lớn nhất đo được từ ngày 23/02-28/02 dao động từ 3,5-8,0‰. Như vậy, độ mặn tại các trạm bơm này nhiều thời điểm vượt quá giới hạn gây ảnh hưởng đến việc cấp nước cho sản xuất nông nghiệp.

- Tại thành phố Đà Nẵng: Từ đêm và rạng sáng 24/2, mực nước tại thượng lưu đập An Trạch bắt đầu giảm dần về dưới cao trình 2 m; ngày 26/2 (vào lúc 8h30) mực nước ở cao trình 1,26 m; sáng ngày 27/2, nhờ có mưa nên mực nước đã xấp xỉ ở cao trình 1,6 m. Tình trạng hạ thấp mực nước xảy ra đã ảnh hưởng đến công tác vận hành của Nhà máy nước Cầu Đỏ. Tại những thời điểm mực nước tại đập dâng An Trạch dưới cao trình +1,60m, DAWACO đã phải dừng vận hành trạm bơm phòng mặn An Trạch cũ, chỉ vận hành trạm bơm phòng mặn An Trạch mới (công suất 210.000 m³/ngày đêm). Từ ngày 23/02-28/02 độ mặn nước sông tại vị trí cửa lấy nước của Nhà máy nước Cầu Đỏ tăng cao vượt quá giới hạn cho phép cấp nước cho sinh hoạt, nhiều thời điểm độ mặn vượt quá 1,0‰, một số thời điểm vượt quá 2,0‰; độ mặn lớn nhất quan trắc được lần lượt đạt khoảng 2,78‰ (23h00') và 2,58‰ (11h00') ngày 27/02, 2,43‰ (23h00') và 2,08‰ (10h00') ngày 28/02 và 1,99‰ (16h00' ngày 29/02).

Kết quả quan trắc độ mặn tại các vị trí trong ngày 28/02/2024 như sau:

- Tại VT1- Cầu Thuận Phước độ mặn đạt 13,9‰ (lúc 08h12), cao hơn 33,6% so với tuần trước.

- Tại VT2-Cầu Hòa Xuân và VT3-Thượng lưu nhà máy nước Cầu Đỏ độ mặn tăng so với tuần trước (dao động từ 13,9 – 77,8%), giá trị độ mặn đo được các vị trí tương ứng đạt 4,1‰ (vào lúc 08h40 tại Cầu Hòa Xuân) và 1,6‰ (vào lúc 8h52 tại thượng lưu nhà máy nước Cầu Đỏ). Theo đó, *độ mặn quan trắc tại thượng lưu NMN Cầu Đỏ cao hơn khá nhiều so với thời điểm đo vào tuần trước (21/2/2024), vượt 5,4 lần so với giới hạn cho phép của cấp nước sinh hoạt*; do vậy để đảm bảo cấp nước an toàn cần theo dõi thường xuyên diễn biến độ mặn tại vị trí này.

- Tại VT6-TB Tứ Câu độ mặn đạt 5,7‰ (vào lúc 12h20), tăng cao so tuần trước.

- Tại VT4 - TB Miếu Ông, VT5-TB Túy Loan, VT9-Vòm Cẩm Đồng và VT10-Cầu Cầu Lâu: Nguồn nước không bị nhiễm mặn, đảm bảo đủ điều kiện cho việc cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

3.2. Về chất lượng nước

- Sau khi so sánh với *mức độ phân loại chất lượng nước (loại B) được quy định tại Bảng 2 trong QCVN08-MT:2023/BTNMT và cột B1 trong QCVN08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt*, kết quả phân tích chất lượng nước cho thấy phần lớn hàm lượng của các chỉ tiêu tại các vị trí quan trắc nằm trong giới hạn cho phép; tuy nhiên vẫn có một số chỉ tiêu tại VT5-TB Túy Loan và VT6-TB Tứ Câu có hàm lượng cao hơn hoặc đạt gần bằng giới hạn cho phép, cụ thể:

+ Tại VT5-TB Túy Loan: Chỉ tiêu Nitrit (NO₂⁻-N) có hàm lượng đạt gần bằng giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2015/BTNMT, giá trị tương ứng đạt 0,045 mg/L.

+ Tại VT6-TB Tứ Câu: Chỉ tiêu BOD₅ và Photphat (PO₄³⁻) vượt giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2023/BTNMT, với mức vượt tương ứng là 43,3% và 22,0%; chỉ tiêu COD có

hàm lượng đạt 15mg/L, đạt bằng giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2023/BTNMT; chỉ tiêu Nitrit (NO_2^- -N) vượt giới vượt 24,0% so với QCVN08-MT:2015/BTNMT.

- Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí quan trắc đều đạt mức Tốt (dao động từ 76-90), đảm bảo cho mục đích tưới tiêu cũng như các mục đích tương tự khác.

III. DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC: Từ ngày 01/03/2024 đến ngày 07/03/2024

1. Thông tin chung

a. Nhận định tình hình thời tiết

Theo dự báo của Đài KTTV khu vực Trung Trung Bộ, trong tháng 3/2023 khu vực chịu ảnh hưởng chủ yếu rìa phía nam hoặc tây nam áp cao lạnh lục địa với khoảng từ 2-3 đợt xen kẽ với rãnh thấp bị nén và đẩy dần xuống phía nam bởi bộ phận cao lạnh phía Bắc; những ngày ảnh hưởng của không khí lạnh suy yếu thời tiết chủ yếu ngày nắng, đêm và sáng sớm có mưa nhỏ và sương mù vài nơi; những ngày không khí lạnh tăng cường và rãnh thấp bị nén khu vực có mưa nhiều nơi và có nơi có dông, trong cơn dông cần đề phòng tố, lốc và gió giật mạnh.

Trong 10 ngày đầu tháng 3 (01/03 – 10/03/2024), tổng lượng mưa đo được tại các trạm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam dao động từ 5,0 - 27,6mm/tuần, tại thành phố Đà Nẵng tổng lượng mưa dao động từ 0-16,2mm/tuần.

b. Tóm tắt tình hình sản xuất nông nghiệp:

Hiện nay, trên địa bàn 2 tỉnh/ thành phố Quảng Nam và Đà Nẵng cây lúa đang trong giai đoạn đẻ nhánh, một số khu vực tại thành phố Đà Nẵng cây lúa đang trong giai đoạn làm đòng.

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. Tuy nhiên nhiều thời điểm mực nước quan trắc tại các đập dâng thuộc hệ thống xuống thấp dưới quy định nên có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của các trạm bơm trên hệ thống.

d. Hiện trạng các công trình đập dâng, đập 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 chưa được nâng cấp, sửa chữa. Hiện tại, trên nhánh sông Vĩnh Điện đã bắt đầu khởi công xây dựng đập tạm ngăn mặn Tứ Câu (ngày 15/02/2024); tiến độ 120 ngày.

Bảng 5. 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 4x(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

2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới (từ ngày 01/03 - 07/03)

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 qua các năm và đã được cập nhật mới nhất năm 2024 cho lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn.

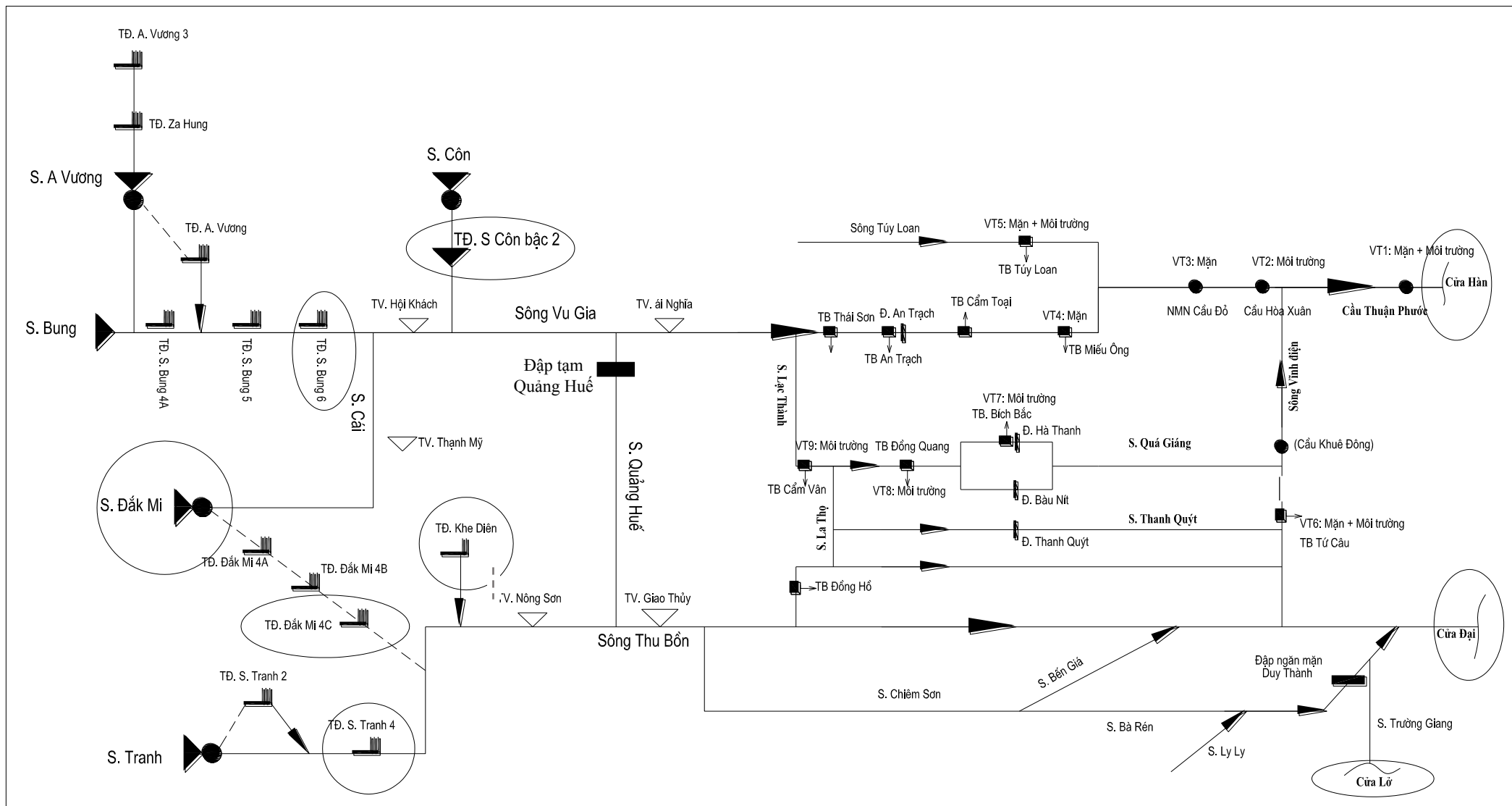
- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 01/03 - 07/03 do Đài Khí tượng Thủy văn Trung Trung Bộ cung cấp.

- 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 6. 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	2023
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Trà My	52,2	201,6	13,8	105,9	110,1
2	Thành Mỹ	4,4	46,0	11,2	299,1	kss
3	Nông Sơn	4,4	90,8	10,1	163,7	55,4
4	Ái Nghĩa	18,0	45,0	6,5	70,6	9,2
5	Giao Thủy	12,8	60,2	6,3	74,3	9,5
6	Khâm Đức	13,4	133,4	10,6	x	34,0
7	Hội Khách	7,4	68,4	3,4	173,4	11,8
8	Hiên	4,4	34,8	8,2	x	7,3
9	Câu Lâu	24,4	94,2	13	234,6	3,1
10	Hiệp Đức	17,0	129,2	19,4	309,1	kss
11	Tiên Phước	37,2	197,4	16,5	x	61,8
12	Tam Kỳ	55,4	263,6	13,3	110,2	75,2
13	Cầm Lệ	2,4	18,4	12,9	271,6	kss
14	Đà Nẵng	8,0	52,8	12,6	265,2	11,1
Tổng		261,4	1435,8	157,8		

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 tại khu vực nghiên cứu xảy ra mưa với tổng lượng mưa dao động từ 2,4 – 55,4 mm/tuần; tổng lượng mưa bình quân cộng dồn từ đầu năm đến nay tại các trạm đo mưa chính đạt 1435,8mm. Dự báo trong tuần tới trên lưu vực sẽ có mưa với tổng lượng mưa phổ biến từ 3,4 mm đến 19,4mm.

Bảng 7. Mức nước trung bình tại các trạm thủy văn trong tuần

TT	Trạm	H _{tb} (cm)	Mức nước max, min, TBNN cùng thời kỳ (cm)		
			Min	TBNN	Max
1	Cầm Lệ	3	-79	-2	443
2	Ái Nghĩa	194	175	290	75
3	Câu Lâu	19	-73	8	94
4	Giao Thủy	21	16	148	357

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

Nhận xét: Mức nước trung bình trong tuần qua tại trạm thủy văn Ái Nghĩa là 1,94m, thấp hơn mức nước giới hạn (2,67m-2,80m) quy định theo QTVH 1865/2019/QĐ-TTg.

Bảng 8. Theo dõi vận hành các hồ chứa thủy điện chính trên lưu vực sông VG-TB

(Ngày 29/02/2024)

TT	Tên công trình	Dung tích thiết kế (triệu m ³)		Qđến (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) 7h ngày 29/02	So sánh
		W _{tb}	W _{hi}						
1	A Vương	343,6	266,5	8,90	0,00	25,17	374,5-377,6	377,50	Trong khoảng
2	Sông Tranh 2	729,2	521,1	62,67	5,73	0,00	171,2-173,3	173,27	Trong khoảng
3	Đăk Mi 4	312,4	158,3	44,23	25,05	0,00	254,7-256,4	257,48	Cao hơn
4	Sông Bung 4	510,8	234,0	43,44	0,00	0,00	218,0-219,6	221,44	Cao hơn
Tổng		1896,0	1179,9						

(Nguồn: BCH PCTT&TKCN tỉnh Quảng Nam)

Nhận xét: Tại thời điểm ngày 29/02/2024, mực nước tại các hồ thủy điện A Vương và Sông Tranh 2 trong khoảng quy định; hồ Sông Bung 4 và hồ Đăk Mi 4 có mực nước cao 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 01/03-07/03 như bảng 9.

Bảng 9. Thống kê lưu lượng xả các nhà máy thủy điện (từ 01/03– 07/03/2024)

TT	Tên thủy điện	Lưu lượng xả (m ³ /s)	Thời gian xả
1	Sông Côn 2 bậc 2	2,5	12 giờ/ ngày (từ 09 giờ đến 21 giờ)
2	Đăk Mi 4 (về Vu Gia)	25,0	Từ 21 giờ đến 9 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	54	7 giờ/ngày
6	Khe Diên	6,0	24 giờ/ngày

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 01/03 – 07/03 độ mặn tại 07 vị trí có xu hướng tăng nhẹ so với tuần trước. Độ mặn dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 10,9‰ đến 15,2‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 15,2‰ vào lúc 15h00, ngày 04/03/2024.
- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 2,3‰ đến 4,5‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 4,5‰ vào lúc 16h00', ngày 04/03/2024..
- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đò): độ mặn dao động từ 0,4‰ đến 2,7‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 2,7‰ vào lúc 23h00', ngày 04/03/2024..
- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,3‰ vào lúc 16h00', ngày 04/03/2024.
- Tại VT5 (trạm bơm Túy Loan): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,2‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,2‰ vào lúc 16h50', ngày 04/03/2024.
- Tại VT9 (Vòm Cẩm Đồng): không bị nhiễm mặn.
- Tại VT10 (cầu Câu Lâu): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 0,05‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,05‰ vào lúc 15h30', ngày 05/03/2024.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 01/03 -07/3 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 5,9 – 6,2 mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 4,8- 5,5 mg/l, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,446- 0,512mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 4,654- 5,148mg/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,9 - 6,5mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 5,2 – 5,7mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,469- 0,542mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 4,984- 5,122mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Phần lớn các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên tại một số thời điểm có khả năng chỉ tiêu BOD₅ có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu dự báo có hàm lượng dao động như sau: chỉ tiêu DO dao động từ 5,4 - 6,3 mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 6,6 – 8,8mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,489 - 0,537mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 5,113- 5,486mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,6 – 6,4mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 5,6 - 6,2mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao

động từ 0,476 - 0,512mg/l, chỉ tiêu NO_3^- -N dao động từ 5,006- 5,125mg/l.

- Tại VT8 (TB Đông Quang): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,8 – 6,5mg/l, chỉ tiêu BOD_5 dao động từ 5,5 – 6,5mg/L, chỉ tiêu NH_4^+ -N dao động từ 0,412 - 0,497mg/l, chỉ tiêu NO_3^- -N dao động từ 4,918 - 5,453mg/l.

IV. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Theo kết quả tính toán của Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên, các chỉ tiêu chất lượng nước dự báo trong tuần tới (từ ngày 01/03-07/03/2024) ở các điểm quan trắc đảm bảo yêu cầu chất lượng nước tưới cho nông nghiệp; tuy nhiên tại một số thời điểm vẫn có một số chỉ tiêu có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Quá trình vận hành của hệ thống thủy điện thượng nguồn Quảng Nam có tác động lớn đến hệ thống thủy lợi An Trạch, do vậy để đảm bảo cho quá trình vận hành hệ thống cấp nước được an toàn, 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*: quan tâm chỉ đạo Chi cục Thủy lợi và Công ty Khai thác thủy lợi tiếp tục theo dõi thông tin dự báo khí tượng, thủy văn và diễn biến xâm nhập mặn, chất lượng nước để chủ động điều chỉnh các giải pháp ứng phó kịp thời và hiệu quả để cấp nước cho cây trồng vụ Đông Xuân.

Theo số liệu quan trắc tuần vừa qua (23-28/02), mực nước tại thượng lưu hệ thống thủy lợi An Trạch giảm xuống, lưu lượng từ thượng nguồn xả về ít do đó tình hình xâm nhập mặn có xu hướng gia tăng, mặn tiến sâu vào các trạm bơm ở khu vực hạ lưu sông Vu Gia, nhiều thời điểm vượt qua giới hạn cho phép gây ảnh hưởng đến việc cấp nước cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt trên địa bàn hai tỉnh. Với diễn biến mặn như hiện nay, để đảm bảo an toàn cấp nước cho các trạm bơm trên sông phục vụ sản xuất nông nghiệp vụ Đông Xuân, Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Nam và Đà Nẵng cần:

+ Tiếp tục quan tâm chỉ đạo và có báo cáo kịp thời với UBND tỉnh/thành phố để chỉ đạo các hồ chứa thủy điện vận hành theo đúng quy trình đã được phê duyệt.

+ Đối với hệ thống đập dâng An Trạch: theo quy định trong mùa khô phải đóng kín các cửa van để đảm bảo cao trình mực nước cho các trạm bơm trên hệ thống hoạt động, tuy nhiên hiện nay cửa van tại đập dâng An Trạch đã bị xuống cấp không còn kín nước do đó mực nước tại thượng lưu đập xuống thấp, gây ảnh hưởng đến các trạm bơm ở thượng nguồn đặc biệt là trạm bơm phòng mặn An Trạch không hoạt động được để cấp nước đầy mặn cho NMN Cầu Đỏ. Do đó kiến nghị Sở NN&PTNT tham mưu cho UBND tỉnh Quảng Nam và TP Đà Nẵng sớm có phương án sửa chữa, nâng cấp hệ thống đập dâng An Trạch để đảm bảo cấp nước an toàn trong mùa kiệt năm 2024.

+ Đối với đập tạm trên sông Quảng Huế cần sớm xem xét để có giải pháp khắc phục, sửa chữa nhằm đảm bảo nguồn nước cấp cho khu vực hạ du thành phố Đà Nẵng.

- *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 nhằm đảm bảo cấp nước an toàn cho vụ Đông Xuân, lựa chọn thời điểm vận hành trạm bơm lấy nước đảm bảo yêu cầu về mực nước và chất lượng nước. 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. Bên cạnh đó, các đơn vị cần phối hợp chặt chẽ với các tổ chức hợp tác dùng nước tăng cường công tác kiểm tra đồng ruộng, điều tiết dẫn nước trên hệ thống kênh tưới nhằm cấp nước kịp thời phục vụ sản xuất.

- *Nhà máy nước Cầu Đò*: Tại thời điểm quan trắc (08h52' ngày 28/02/2024) độ mặn tại VT3- thượng lưu NMN Cầu Đò đạt 1,6 ‰, vượt 5,4 lần so với giới hạn cấp nước cho sinh hoạt. Theo kết quả dự báo độ mặn tại vị trí Cầu Đò từ ngày 01/03 - 07/03/2024 có khả năng dao động từ 0,4‰÷2,7‰, khuyến cáo Nhà máy nước Cầu Đò cần tiếp tục theo dõi diễn biến độ mặn tại vị trí này để có phương án vận hành khai thác theo quy định tại Mục b, c Khoản 2, Điều 15 Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg nhằm đảm bảo cấp nước an toàn. Theo đó “khi độ mặn nước sông Vu Gia tại cửa lấy nước của NMN Cầu Đò trong khoảng từ 200mg/l đến 1000mg/l (0,2‰-1‰) thì xem xét điều chỉnh giảm lưu lượng lấy qua cửa lấy nước của nhà máy và thực hiện lấy nước sông Vu Gia tối đa có thể từ trạm bơm nước tại đập dâng An Trạch; khi độ mặn nước sông Vu Gia tại cửa lấy nước của NMN Cầu Đò lớn hơn 1000mg/l thì phải đóng kín cửa nhà máy và thực hiện việc bơm nước sông Vu Gia tối đa từ trạm bơm tại đập dâng An Trạch”. Tuy nhiên, trên thực tế mực nước tại thượng nguồn đập dâng An Trạch xuống thấp do lưu lượng nước từ thượng nguồn về ít và hệ thống cửa van của đập dâng bị hư hỏng, không kín nước dẫn đến trạm bơm phòng mặn An Trạch nhiều thời điểm không hoạt động được. Vì vậy Công ty cần chủ động xây dựng các phương án vận hành hợp lý để đảm bảo cấp nước an toàn trong điều kiện mực nước tại thượng lưu đập An Trạch hạ thấp và trạm bơm phòng mặn An Trạch không hoạt động được.

- *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. Đồng thời, phải phối hợp chặt chẽ với Sở Nông Nghiệp và PTNT Quảng Nam xây dựng và thống nhất kế hoạch xả nước phát điện theo các đợt gấn với nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp vụ Đông Xuân năm 2023-2024 ở khu vực hạ du, đảm bảo sử dụng nước hiệu quả.

- 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 28 tháng 02 năm 2024

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
VIỆN TRƯỞNG**

(Đã ký)

Hoàng Ngọc Tuấn