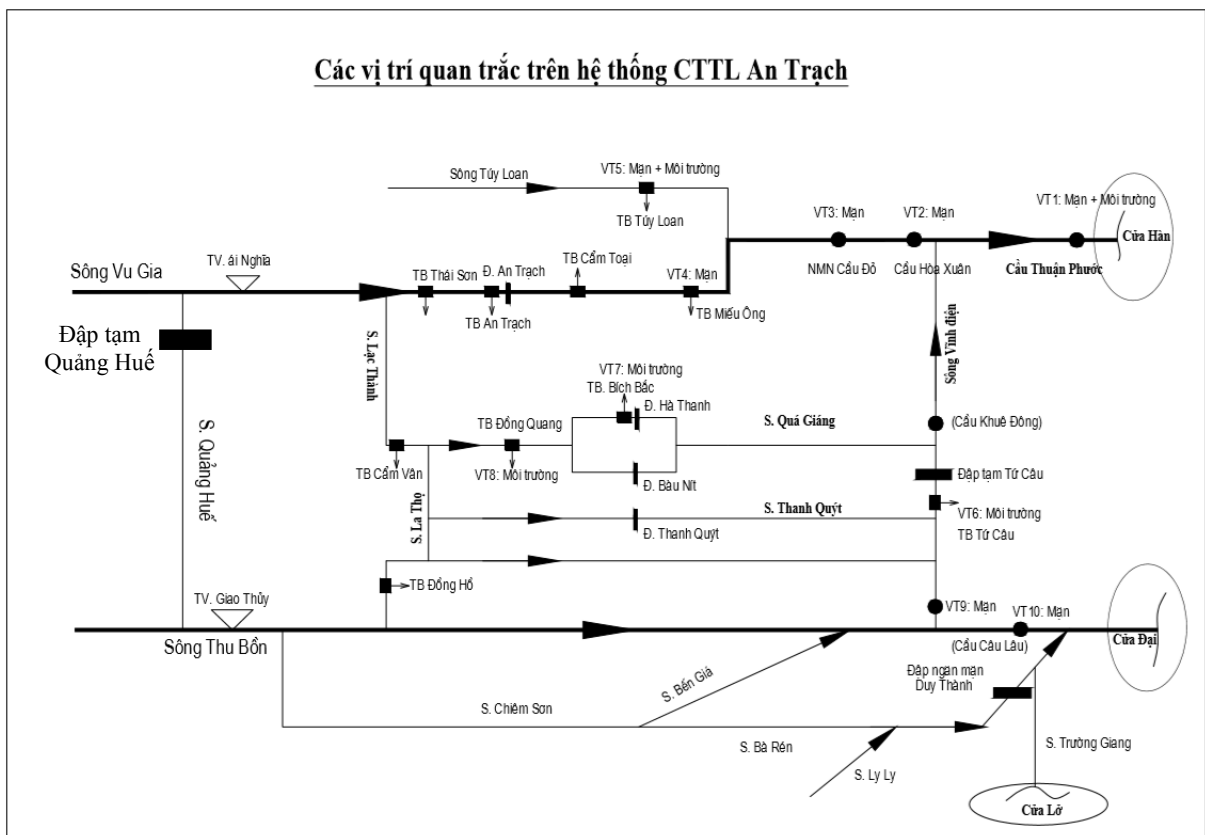


VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

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 27, THÁNG 08

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 11/8 - 17/8/2023



Hệ thống thủy lợi An Trạch

Đà Nẵng, ngày 10 tháng 08 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 27, THÁNG 08

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 11/8 - 17/8/2023

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 Tiên 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 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 27 lấy mẫu ngày 09/08/2023, 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 10 tháng 08 năm 2023

BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO TUẦN

Kỳ 27

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: 09/08/2023.

4. Ngày cung cấp thông tin: 10/08/2023.

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 Câu (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 Cắm 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 mưa nhỏ.

Một số hình ảnh lấy mẫu hiện trường ngày 09/08/2023 tại các vị trí quan trắc:



Hình 1. Cầu Thuận Phước



Hình 2. Cầu Hòa Xuân



Hình 3. Trạm bơm Túy Loan



Hình 4. Thượng lưu NMN Cầu Đò



Hình 5. Trạm bơm Bích Bắc



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 thời điểm

TT	Độ mặn (%)						
	VT1 07h55ph	VT2 08h43ph	VT3 09h00ph	VT4 09h41ph	VT5 09h15ph	VT9 10h57ph	VT10 11h35ph
Ngày 09/08	18,1	4,7	1,32	0,5	0,4	0,2	0,6

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

Bảng 3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 02 tháng 08 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 QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				VT1-02-08	VT5-02-08	VT6-02-08	VT7-02-08	VT8-02-08	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,12	7,32	7,24	7,32	7,37	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	231,6	47,2	120,6	57,8	62,5	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	6,1	6,1	5,9	6,2	6	≥4
4	Clorua (Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	4289	4,837	12,693	4,192	4,562	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	25,8	38,5	53,3	50,6	38,5	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6001-1:2008	mg/L	9	9,7	14,7	8,9	8,7	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	15,2	15,3	20,1	14,7	14,8	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	1,689	1,058	1,862	0,965	1,073	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,392	0,385	0,357	0,326	0,274	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,247	0,232	0,343	0,287	0,282	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,025	0,032	0,053	0,034	0,025	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	580	646	1182	549	624	7500
13	Nhiệt độ		°C	29	29,7	29,2	28,8	28,3	
14	Độ đục		NTU	18,95	23,47	24,87	16,41	23,67	
WQI				89	90	85	90	90	

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	89	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 Câu	85	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

Trong tuần vừa qua (04/8 - 10/8) nguồn nước tại các sông trên hệ thống Vu Gia hạ thấp gây ảnh hưởng đến việc cấp nước cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt. Cụ thể:

- **Tại tỉnh Quảng Nam**, từ ngày 04/8-08/8 các nhà máy thủy điện A Vương và Sông Bung 4 vận hành xả nước qua phát điện với lưu lượng trung bình ngày rất thấp, không đúng với quy trình vận hành 1865 nên dẫn thiếu hụt nguồn nước ở hạ du sông Vu Gia. Việc này đã ảnh hưởng rất lớn đến nguồn nước ngọt cấp cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp vụ Hè Thu 2023 (Mức nước đo tại trạm bơm điện Ái Nghĩa thấp hơn rất nhiều so với MNTK (+2,50m), lúc 13h00 ngày 05/8 là 1,70m, lúc 23h00 ngày 06/8 là 1,45m, lúc 01h00 ngày 07/8 là 1,45m, lúc 01h00 ngày 08/8 là 1,75m; Mức nước đo tại đập Thanh Quýt thấp hơn rất nhiều so với MNTK (+2,00m), lúc 07h00 ngày 05/8 là 1,70m, lúc 07h00 ngày 06/8 là 1,40m, lúc 07h00 ngày 07/8 là 0,78m, lúc 07h00 ngày 08/8 là 0,95m, lúc 07h00 ngày 09/8 là 0,97m); do đó những ngày qua **các trạm bơm hạ du sông Vu Gia đã ngừng vận hành, hoặc vận hành số lượng máy không đảm bảo và thời gian vận hành rất ngắn** do thiếu hụt nguồn nước như trạm bơm Ái Nghĩa (Đại Lộc), trạm bơm Thái Sơn, Cẩm Văn, La Thọ, Đông Hồ và một số trạm bơm do địa phương quản lý (Điện Bàn). Trước vấn đề đó, ngày 08/8/2023 Cục Quản lý tài nguyên nước (Bộ Tài nguyên và Môi trường) đã có công văn số 1860/TNN-NTB gửi các nhà máy thủy điện A Vương, sông Bung, sông Tranh về việc nghiêm túc vận hành các công trình hồ chứa thủy điện theo QTVH liên hồ chứa; UBND tỉnh Quảng Nam đã có công văn số 5264/UBND-KTN về việc lùi thời gian dừng 02 tổ máy phát điện để bảo dưỡng theo kế hoạch của Nhà máy thủy điện A Vương và đề nghị Nhà máy thủy điện sông Bung phối hợp điều tiết, vận hành hồ thủy điện

sông Bung 4 xả nước qua phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể theo quy định để đảm bảo nhu cầu dùng nước ở hạ du sông Vu Gia; ngày 09/8/2023 Công ty TNHH MTV KTTL tỉnh Quảng Nam đã gửi báo cáo khẩn cấp số 1564/BC-CT cho Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Nam về việc thiếu hụt nguồn nước trên hệ thống sông Vu Gia. Về tình hình xâm nhập mặn đã bắt đầu xuất hiện lại từ ngày 06/8 tại một số vị trí như cầu Câu Lâu cũ, vòm Cẩm Đồng,...

- **Tại thành phố Đà Nẵng** do ảnh hưởng của việc xả nước của các nhà máy thủy điện ở thượng nguồn (từ ngày 04/8-08/8), mực nước sông Yên xuống thấp (1,46m lúc 03h00 ngày 07/8), độ mặn trên sông Cẩm Lệ tăng cao gây ảnh hưởng tới việc cấp nước sinh hoạt tại Nhà máy nước Cầu Đỏ. **Độ mặn quan trắc tại cửa thu nước thô vào Nhà máy nước Cầu Đỏ tăng cao**, độ mặn lớn nhất quan trắc được ngày 05/8 là 1193mg/l (01h00) vượt mức cho phép 4,77 lần, ngày 06/8 là 2911mg/l (02h00) vượt mức cho phép 11,64 lần, ngày 07/8 là 5402mg/l (03h00) vượt mức cho phép 21,6 lần, ngày 08/8 là 3618mg/l (03h00) vượt mức cho phép 14,5 lần, ngày 09/8 là 1507mg/l vượt mức cho phép 6 lần. Trước tình hình nhiễm mặn tăng cao, Công ty Cổ phần cấp nước Dawaco đã phải ngừng thu nước từ sông Cẩm Lệ vào nhà máy nước Cầu Đỏ nhằm ngăn ngừa nước mặn, đồng thời vận hành tối đa các trạm bơm phòng mặn tại thượng lưu đập dâng An Trạch nhằm đưa nước ngọt về nhà máy nước Cầu Đỏ để đảm bảo cấp nước sạch cho người dân; đồng thời duy trì huy động công suất cao của Nhà máy nước Hòa Liên như giờ cao điểm để ổn định mạng lưới cấp nước sinh hoạt của thành phố. Sở Xây dựng thành phố Đà Nẵng đã có công văn số 5934/SXD-HTKT ngày 06/8/2023 đề nghị các đơn vị khẩn trương phối hợp triển khai các giải pháp an toàn cấp nước.

3.1. Về độ mặn quan trắc

Theo số liệu quan trắc ngày 09/08/2023, tại thời điểm quan trắc các vị trí đều bị nhiễm mặn, độ mặn tại các vị trí đều tăng cao hơn so với tuần trước; đặc biệt là tại vị trí thượng lưu NMN Cầu Đỏ (VT3) độ mặn tại thời điểm quan trắc tăng cao gấp 5,28 lần so với giới hạn cho phép cấp nước cho sinh hoạt, cụ thể:

- Tại VT1-cầu Thuận Phước, độ mặn quan trắc đạt 18,1‰ (vào lúc 07h55'), tăng 1,7‰ so với tuần trước.

- Tại VT2-Cầu Hoà Xuân độ mặn quan trắc đạt 4,7‰ (vào lúc 8h43'), giảm 1,7‰ so với tuần trước.

- Tại VT3-thượng lưu NMN Cầu Đỏ độ mặn quan trắc đạt 1,32‰ (vào lúc 9h00'), tăng 1,06‰ so với tuần trước, vượt giới hạn cho phép cấp nước cho sinh hoạt (0,25‰) 5,28 lần.

- Tại VT4-TB Miếu Ông độ mặn quan trắc đạt 0,5‰ (vào lúc 09h41') tăng 0,5‰ so với tuần trước.

- Tại VT5-TB Túy Loan độ mặn quan trắc đạt 0,4‰ (vào lúc 09h41') tăng 0,4‰ so với tuần trước

- Tại VT6-TB Tứ Câu độ mặn quan trắc đạt 0,1‰ (vào lúc 11h57'), giữ nguyên như tuần trước, tại thượng lưu đập dâng Tứ Câu độ mặn quan trắc được là 13,7‰ (lúc 12h00').

- Tại VT9-Vòm Cẩm Đồng độ mặn quan trắc đạt 0,2‰ (vào lúc 10h57') tăng 0,2‰ so với tuần trước.

- Tại VT10-Cầu Câu Lâu độ mặn quan trắc đạt 0,6‰ (vào lúc 11h25') tăng 0,6‰ so với tuần trước.

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 chất lượng nước tại 5 vị trí quan trắc đều có hàm lượng nằm trong giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2015/BTNMT; chỉ có chỉ tiêu TSS tại VT6-TB Tứ Câu vượt giới hạn cho phép 6,6% và tại VT7-TB Bích Bắc vượt giới hạn cho phép 1,2%, chỉ tiêu NO_2^- tại VT6 vượt giới hạn cho phép 6,0% và chỉ tiêu PO_4^{3-} tại VT6 vượt giới hạn cho phép 14,3%.

- Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí quan trắc thấp hơn tuần trước, tuy nhiên đều đạt mức Tốt (dao động từ 85-90), đảm bảo cho mục đích tưới tiêu cũng như các mục đích tương tự khác.

IV. DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC: Từ ngày 11/08/2023 đến ngày 17/8/2023

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, trong tháng 8/2023 nền nhiệt độ cao hơn TBNN với chuẩn sai 0,0-1,0°C, lượng mưa vùng đồng bằng phổ biến xấp xỉ thấp hơn TBNN đạt khoảng 60-80% so với TBNN; vùng núi xấp xỉ, có nơi cao hơn và đạt 80-120%.

Thời kỳ 10 ngày giữa tháng (11/8 - 20/8), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 29,0 - 30,0°C, lượng mưa phổ biến từ 15 - 35mm vùng núi có nơi cao hơn; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 29,0 - 30,0°C, vùng núi từ 27,0 - 28,0°C, lượng mưa phổ biến 20 - 40mm, vùng núi từ 40-70mm.

🌊 Thủy văn:

Trong tháng 08/2023, dòng chảy trên các sông khu vực khả năng có 1-3 đợt dao động, đề phòng xuất hiện lũ trong thời kỳ này. Mực 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 thấp hơn TBNN cùng kỳ, đạt từ 9 - 88%, riêng sông Thu Bồn tại Nông Sơn đạt từ 110-262%.

Bảng 5. Dự báo đặc trưng mực nước trung bình thời gian từ 11/08/2023 – 20/8/2023

TT	Sông	Trạm	H _{trung bình} (cm)	H _{max} (cm)	H _{min} (cm)
1	Cầm Lệ	Cầm Lệ	0	45	-65
2	Vu Gia	Ái Nghĩa	245	300	200
3	Thu Bồn	Câu Lâu	9	60	-58

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

Hiện nay, tại khu vực nghiên cứu cây lúa đang trong giai đoạn trổ bông, chắc hạt.

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 Quyết 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; trên sông Vĩnh Điện đã xây dựng 01 đập tạm ngăn mặn (cách trạm bơm Tứ Câu khoảng 350m về phía hạ lưu), hoàn thành vào ngày 19/4/2023.

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 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
7	Tứ Câu	15°57'19,5"N	108°09'16,6"E	Xã Điện Ngọc, Điện Bàn, QN	Đập tạm	Dài 105m, rộng TB 5,2m

2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới (từ 11/8 – 17/8)

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.

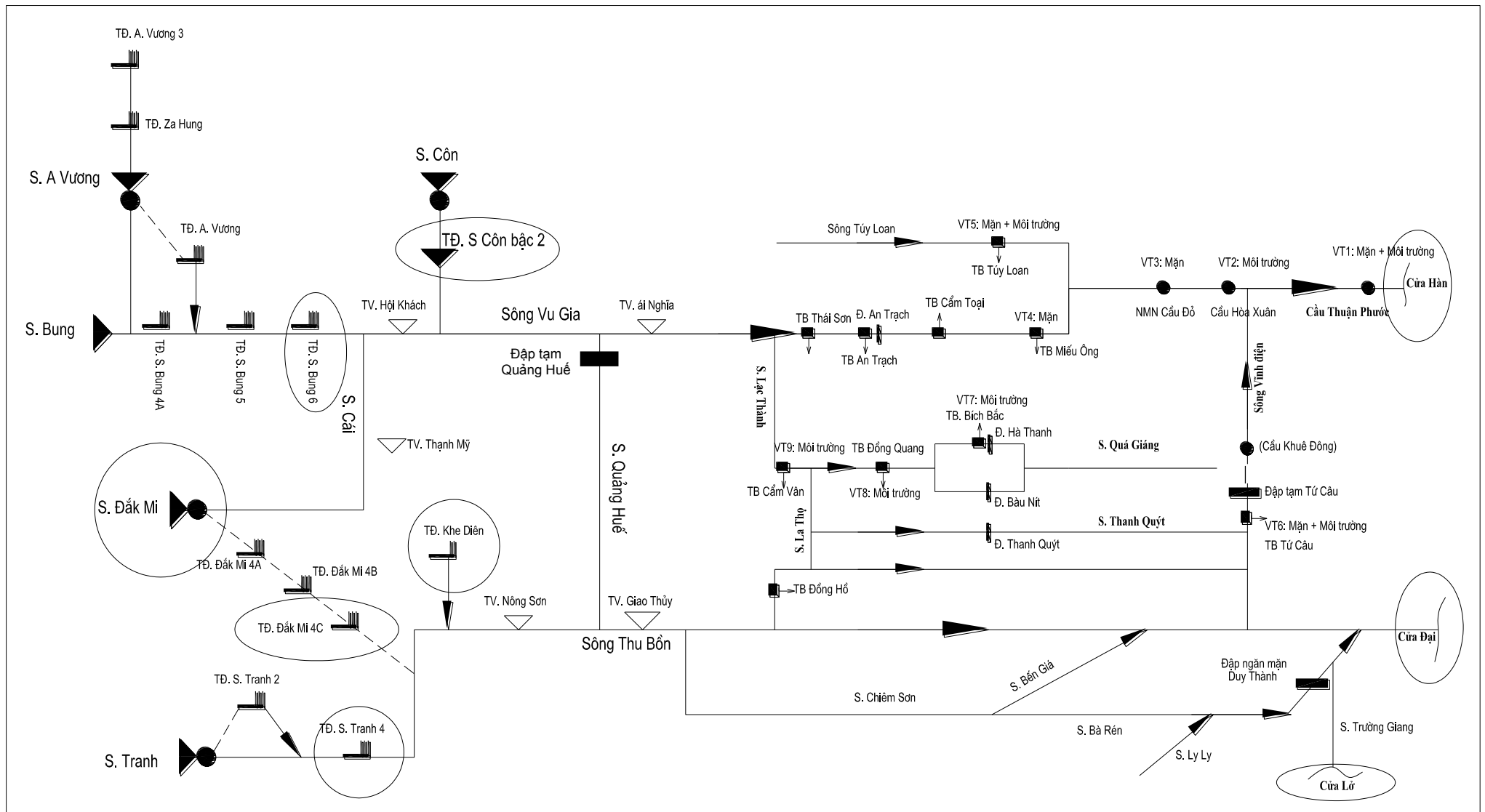
- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 11/8 - 17/8 do Đài Khí tượng Thủy văn Trung Trung Bộ cung cấp.

- 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), đập tạm Tứ Câu (trên sông Vĩnh Điện).

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	1,2	1398,0	7,6	22	kss
2	Thành Mỹ	3,4	772,4	0,0	kss	kss
3	Nông Sơn	1,8	1377,2	4,6	13	kss
4	Ái Nghĩa	0,4	618,8	14,1	47	7050
5	Giao Thủy	0,8	535,8	3,6	12	kss
6	Khâm Đức	3,8	1322,0	1,0	x	kss
7	Hội Khách	2,6	709,8	0,0	kss	kss
8	Hiên	2,8	1165,6	17,6	x	kss
9	Câu Lâu	0,2	687,6	13,5	61	3375
10	Hiệp Đức	0,6	724,0	0,0	kss	kss
11	Tiên Phước	0,0	790,6	9,3	x	kss
12	Tam Kỳ	0,0	647,6	12,1	57	kss
13	Cẩm Lệ	0,0	322,0	4,9	24	175
14	Đà Nẵng	0,2	595,4	0,1	kss	3
Tổng		17,8	11.666,8	88,4		

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 tại khu vực nghiên cứu xảy ra mưa nhỏ, nhiều nơi không mưa với tổng lượng mưa dao động từ 0,0-3,8mm/tuần; tổng lượng mưa bình quân cộng dồn từ đầu năm đến nay tại các trạm đo mưa chính đạt 11.666,8mm. Dự báo trong tuần tới trên lưu vực sẽ có mưa nhỏ với tổng lượng mưa phổ biến từ 0mm đến 17,6mm.

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	Cẩm Lệ	-8	-90	-8	96
2	Ái Nghĩa	201	164	290	872
3	Câu Lâu	3	-89	-1	310
4	Giao Thủy	-7	-30	115	749

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

Nhận xét: Mực nước trung bình trong tuần qua tại trạm thủy văn Ái Nghĩa là 2,01m, thấp hơn mực nước giới hạn (2,67m-2,80m) quy định theo QTVH 1865/2019/QĐ-TTg từ 0,66-0,79m.

Bảng 9. Theo dõi vận hành các hồ chứa thủy điện chính trên lưu vực sông VG-TB (Ngày 10/8/2023)

TT	Tên công trình	Dung tích thiết kế (triệu m ³)		Qđén (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 10/8	So sánh
		W _{tb}	W _{hi}						
1	A Vương	343,6	266,5	4,80	0,00	7,72	346,1-348,0	355,23	Cao hơn
2	Sông Tranh 2	729,2	521,1	41,90	5,79	0,00	145,7-147,0	152,02	Cao hơn
3	Đăk Mi 4	312,4	158,3	68,07	25,12	23,39	242,4-244,0	248,28	Cao hơn
4	Sông Bung 4	510,8	234,0	36,06	0,00	0,00	207,5-208,7	213,96	Cao hơn
Tổng		1896,0	1179,9						

(Nguồn: BCH PCTT&TKCN tỉnh Quảng Nam)

Nhận xét: Tại thời điểm ngày 10/8/2023, mực nước tại cả 4 công trình hồ thủy điện Đăk Mi 4, A Vương, Sông Tranh 2 và Sông Bung 4 đều cao hơn khoảng quy định tương ứng từ 4,28-5,88m (Đăk Mi 4), 7,23 - 9,13m (A Vương), 5,02-6,32m (Sông Tranh 2) và 5,26-6,46m (Sông Bung 4). Vì vậy lưu lượng xả dự kiến tại các nhà máy thủy điện từ ngày 11/8 - 17/8/2023 như bảng 10.

Bảng 10. Thống kê lưu lượng xả các nhà máy thủy điện (từ 11/8 - 17/8/2023)

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	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	52	7 giờ/ngày
6	Khe Diên	5,0	24 giờ/ngày

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 11/8 - 17/8 cho thấy độ mặn tại các vị trí có xu hướng tiếp tục tăng so với tuần trước và có xu thế tăng cao nhất vào giữa kỳ, cụ thể:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 13,5‰ đến 19,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 19,3‰ vào lúc 09h00ph, 13/8/2023.

- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 3,7‰ đến 5,6‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 5,6‰ vào lúc 10h00ph, 13/8/2023.

- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đò): độ mặn dao động từ 0,13‰ đến 2,37‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 2,37‰ vào lúc 02h00ph, 13/8/2023.

- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 0,4‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,4‰ vào lúc 11h00ph, 13/8/2023.

- Tại VT5 (trạm bơm Túy Loan): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 0,5‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,5‰ vào lúc 11h00ph, 13/8/2023.

- Tại VT6 (trạm bơm Tứ Câu): độ mặn dao động ở mức 0,1‰ tại các thời điểm từ ngày 11/8 - 17/8/2023.

- Tại VT9 (Vòm Cẩm Đồng): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,3‰ vào lúc 09h00ph ngày 13/8/2023.

- Tại VT10 (cầu Câu Lâu): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,7‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,7‰ vào lúc 08h00ph, 13/8/2023.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 11/8 - 17/8 các chỉ tiêu được dự báo tại 05 vị trí quan trắc đều có hàm lượng nằm trong giới hạn cho phép, cụ thể:

- Tại VT1 (Cầu Thuận Phước): Chỉ tiêu DO dao động từ 5,7 - 6,3 mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 8,5 - 9,3 mg/l, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,318- 0,401mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 1,561- 1,832g/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Chỉ tiêu DO dao động từ 5,8- 6,1mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 8,7 - 9,8mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,327- 0,396mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 0,935- 1,517mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Chỉ tiêu DO dao động từ 5,6- 6,1 mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động

từ 13,1 - 15,3mg/L, chỉ tiêu $\text{NH}_4^+\text{-N}$ dao động từ 0,325 - 0,421mg/l, chỉ tiêu $\text{NO}_3^-\text{-N}$ dao động từ 1,752- 1,916mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Chỉ tiêu DO dao động từ 5,7- 6,5mg/l, chỉ tiêu BOD_5 dao động từ 7,5 - 9,3mg/L, chỉ tiêu $\text{NH}_4^+\text{-N}$ dao động từ 0,301 - 0,383mg/l, chỉ tiêu $\text{NO}_3^-\text{-N}$ dao động từ 0,907- 1,587mg/l.

- Tại VT8 (TB Đông Quang): Chỉ tiêu DO dao động từ 5,8-6,5 mg/l, chỉ tiêu BOD_5 dao động từ 7,5 - 9,1mg/L, chỉ tiêu $\text{NH}_4^+\text{-N}$ dao động từ 0,261 - 0,325g/l, chỉ tiêu $\text{NO}_3^-\text{-N}$ dao động từ 0,911 - 1,325mg/l.

V. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Trong tuần vừa qua, do một số nhà máy thủy điện vận hành xả nước với lưu lượng trung bình ngày thấp hơn so với quy định (A Vương, sông Bung 4) từ ngày 04/8-08/8 dẫn đến thiếu hụt nguồn nước khu vực hạ du sông Vu Gia, gây nên hạ thấp mực nước trên sông làm cho một số trạm bơm phải ngừng vận hành, hoặc vận hành số lượng máy không đảm bảo và thời gian vận hành rất ngắn như trạm bơm Ái Nghĩa (Đại Lộc), trạm bơm Thái Sơn, Cẩm Văn, La Thọ, Đông Hồ và một số trạm bơm do địa phương quản lý (Điện Bàn). Về tình hình xâm nhập mặn tại tỉnh Quảng Nam đã bắt đầu xuất hiện lại từ ngày 06/8 tại một số vị trí như cầu Câu Lâu cũ, vòm Cẩm Đồng,.... Tại thành phố Đà Nẵng, mực nước sông Yên xuống thấp, độ mặn trên sông Cẩm Lệ tăng cao gây ảnh hưởng tới việc cấp nước sinh hoạt tại Nhà máy nước Cầu Đỏ. Độ mặn lớn nhất quan trắc tại cửa thu nước thô vào Nhà máy nước Cầu Đỏ là 5402mg/l (03h00 ngày 07/8) vượt mức cho phép 21,6 lần. Công ty Cổ phần cấp nước Dawaco đã phải ngừng thu nước từ sông Cẩm Lệ vào nhà máy nước Cầu Đỏ nhằm ngăn ngừa nước mặn, vận hành tối đa các trạm bơm phòng mặn tại thượng lưu đập dâng An Trạch nhằm đưa nước ngọt về nhà máy nước Cầu Đỏ; đồng thời duy trì huy động công suất cao của Nhà máy nước Hòa Liên như giờ cao điểm để ổn định mạng lưới cấp nước sinh hoạt của thành phố.

Trong tuần tới (11/8-17/8), dự báo thời tiết chủ yếu ngày nắng nóng, ít mưa; theo kết quả dự báo, các chỉ tiêu chất lượng nước tại các vị trí quan trắc đa số nằm trong giới hạn cho phép cấp nước tưới cho nông nghiệp, 1 số chỉ tiêu như NO_2^- , PO_4^{3-} tại VT trạm bơm Tứ Câu vượt giới hạn cho phép tại 1 số thời điểm; riêng chỉ tiêu độ mặn tại các vị trí quan trắc tiếp tục có xu hướng tăng so với tuần trước và đạt giá trị lớn nhất dự báo vào ngày 13/8. Để chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống hạn, thiếu nước và xâm nhập mặn, đảm bảo đủ nước tưới cho cây lúa đang trong giai đoạn trổ bông, chắc hạt, 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 tham mưu UBND tỉnh Quảng Nam, UBND TP Đà Nẵng có văn bản chỉ đạo các nhà máy thủy điện thượng nguồn sông Vu Gia (A Vương, sông Bung 4) vận hành theo đúng quy trình liên hồ và tăng cường công suất, thời gian phát điện xả nước về hạ du để đảm bảo nguồn nước cho việc vận hành bơm tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp và dân sinh đặc biệt trong các thời điểm mực nước hạ thấp, độ mặn tăng cao.

Sở NN và PTNT chỉ đạo Chi cục Thủy lợi và Công ty Khai thác thủy lợi, Công ty Cấp nước 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 Hè Thu.

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 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 kịp thời báo cáo với Sở Nông nghiệp và PTNT, đồng thời đưa ra phương án vận hành nhằm đảm bảo cấp nước an toàn cho vụ Hè Thu. 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 Đỏ:* Theo kết quả dự báo độ mặn tại vị trí Cầu Đỏ từ ngày 11/8 - 17/8/2023 có khả năng dao động từ 0,13‰ ÷ 2,37‰; nhiều thời điểm vượt quá 0,25‰; khuyến cáo Nhà máy nước Cầu Đỏ 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 a, b 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 phải nghiêm túc vận hành các công trình hồ chứa thủy điện 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 tăng cường lượng nước xả về hạ du, đảm bảo nguồn nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất. 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 Hè Thu năm 2023 ở khu vực hạ du, nhằm đảm bảo sử dụng nước hiệu quả nhất.

- 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 10 tháng 08 năm 2023

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

VIỆN TRƯỞNG

(Đã ký)

Hoàng Ngọc Tuấn