

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 DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THÁNG 08/2023

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 tháng 08 gồm các nội dung: 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 tại các vị trí trong tháng 07/2023; kết quả dự báo diễn biến xâm nhập mặn, diễn biến chất lượng nước trong tháng 08/2023 cùng với những khuyến cáo về chất lượng nước khi sử dụng phục vụ SXNN.

Đà Nẵng, ngày 03 tháng 08 năm 2023

BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THÁNG 08/2023

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: 02/08/2023.

4. Ngày cung cấp thông tin: 03/08/2023.

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

- 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: Tổng 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 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



Hình 1. Vị trí các điểm quan trắc trong hệ thống thủy lợi An Trạch

9. Thông tin lúc lấy mẫu: Trời nắng.

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	VT2	VT3	VT4	VT5	VT9	VT10
Ngày 05/07	10,5	0,3	0	0	0	0	0
Ngày 12/07	11,0	2,9	0,3	0	0	0	0
Ngày 19/07	10,8	3,0	0,2	0	0	0	0
Ngày 26/07	11,2	3,2	0,6	0,1	0,1	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 05 tháng 07 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
				VT1-05-07	VT5-05-07	VT6-05-07	VT7-05-07	VT8-05-07	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,11	7,67	6,15	7,63	7,32	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	5013	50,1	87,3	57,2	59,4	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,9	6,1	5,3	5,8	5,8	≥4
4	Clorua(Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	11736	3,647	17,63	2,467	2,56	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	42,3	45,3	52	56,8	55,1	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅ ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	8,1	8,7	13,1	8,5	8,2	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	14,3	14,1	22,7	15,9	14,1	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	2,127	2,239	2,487	2,087	2,065	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,311	0,356	0,518	0,361	0,369	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,253	0,267	0,237	0,197	0,205	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,031	0,025	0,041	0,021	0,023	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	648	815	1415	683	763	7500
13	Nhiệt độ		°C	30,6	32,6	32,5	31,1	30,6	
14	Độ đục		NTU	15,17	51	25,2	21,5	50,7	
WQI				90	90	85	90	90	

Bảng 4. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 12 tháng 07 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
				VT1-12-07	VT5-12-07	VT6-12-07	VT7-12-07	VT8-12-07	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,19	7,43	7,01	7,15	7,11	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	280,7	49,3	120,7	32,8	41,5	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,7	6,1	5,6	6,5	6,3	≥4
4	Clorua(Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	8430	4,239	12,483	3,178	2,985	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	21,6	32,8	53,7	47,5	41,6	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6001-1:2008	mg/L	8,3	8,7	12,4	8,4	9,1	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	14,7	15	21	15,3	14,7	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	1,765	1,178	1,423	1,337	1,263	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,302	0,336	0,511	0,286	0,298	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,276	0,292	0,327	0,331	0,286	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,026	0,028	0,052	0,022	0,024	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	587	948	1398	610	732	7500
13	Nhiệt độ		°C	30,6	32,6	32,5	31,1	30,6	
14	Độ đục		NTU	19,95	26,87	17,43	16,5	26,82	
WQI				89	90	85	90	90	

Bảng 5. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 19 tháng 07 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
				VT1-19-07	VT5-19-07	VT6-19-07	VT7-19-07	VT8-19-07	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,07	7,25	7,16	7,13	7,08	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	125,8	32,6	72,5	47,2	32,9	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,9	6,0	5,8	6,4	6,1	≥4
4	Clorua(Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	5190	5,387	19,683	3,562	3,840	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	18,5	24,7	52,9	49,7	46,5	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅ ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	8,7	9,1	14,8	8,6	9,2	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	14,7	15,3	21,6	14,9	15,1	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	1,703	1,535	1,718	1,302	0,932	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,387	0,371	0,473	0,392	0,385	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,215	0,226	0,269	0,267	0,318	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,02	0,022	0,055	0,026	0,029	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	496	868	1246	632	684	7500
13	Nhiệt độ		°C	30	31,9	33,4	29,3	29,3	
14	Độ đục		NTU	18,03	18,65	39,2	23,87	25,94	
WQI				90	90	86	90	89	

Bảng 6. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 26 tháng 07 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
				VT1-26-07	VT5-26-07	VT6-26-07	VT7-26-07	VT8-26-07	
1	pH ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TCVN 6492:2011	-	7,01	7,13	7,06	7,11	7,05	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	1021	41,7	81,3	47,2	33,8	
3	Oxy hòa tan (DO ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,8	6,1	5,8	6,3	6,1	≥4
4	Clorua(Cl ⁻) ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6494-1:2011	mg/L	7058	3,782	17,810	3,813	3,868	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6625:2000	mg/L	26,3	31,8	50,8	50,1	45,7	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅ ⁽¹⁾⁽²⁾)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	8,5	9,5	14,3	9,1	9,2	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD ⁽¹⁾)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	15,1	15,7	20,8	14,6	14,9	30
8	Nitrat NO ₃ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	US EPA Method 352.1	mg/L	1,936	1,681	1,814	1,298	1,031	10
9	Amoni NH ₄ ⁺ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	SMEWW 4500 NH ₃ B,F:2012	mg/L	0,391	0,383	0,473	0,378	0,389	0,9
10	Photphat PO ₄ ³⁻ -P ⁽¹⁾	TCVN 6202:2008	mg/L	0,233	0,289	0,305	0,291	0,297	0,3
11	Nitrit NO ₂ ⁻ -N ⁽¹⁾⁽²⁾	TCVN 6178:1996	mg/L	0,027	0,025	0,051	0,034	0,028	0,05
12	Tổng Coliform ⁽¹⁾	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	618	912	1438	718	816	7500
13	Nhiệt độ		°C	29,6	31,6	32,7	30,5	30,3	
14	Độ đục		NTU	25,01	23,76	37,82	21,13	55,62	
WQI				89	89	85	90	89	

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

TT	VT lấy mẫu		WQI				Xếp loại			
			05/7	12/7	19/07	26/07	05/7	12/7	19/07	26/07
1	VT1	Cầu Thuận Phước	90	89	90	89	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
2	VT5	TB Túy Loan	90	90	90	89	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
3	VT6	TB Tứ Cầu	85	85	86	85	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
4	VT7	TB Bích Bắc	90	90	90	90	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
5	VT8	TB Đông Quang	90	90	89	89	Tốt	Tốt	Tốt	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

Theo số liệu quan trắc độ mặn và chất lượng nước tại các vị trí trong tháng 07/2023, có thể thấy rằng:

2.1. Về độ mặn

Từ số liệu quan trắc độ mặn hiện trường của nhóm thực hiện đo đạc được, nhận thấy độ mặn tại các vị trí trên các nhánh sông trong tháng 7 có xu hướng tăng hơn so với tháng 6. Theo số liệu thống kê của Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ, trong tháng 7 có 01 đợt nắng nóng diện rộng kéo dài từ ngày 29/6 đến ngày 19/7 với nhiệt độ cao nhất phổ biến 38,5-40,0°C và 01 đợt vào cuối tháng 7 (từ ngày 26-30/7) với nhiệt độ cao nhất phổ biến 38,0-39,0°C). Sự biến động độ mặn tại các vị trí trong tháng qua được đánh giá như sau:

+ Tại VT1-Cầu Thuận Phước: độ mặn dao động từ 10,5 – 11,2 ‰

+ Tại VT2-Cầu Hòa Xuân: độ mặn dao động từ 0,3 – 3,2 ‰.

+ Tại VT3-Cầu Đò: độ mặn dao động từ 0,0 – 0,6 ‰.

+ Tại VT4-TB Miếu Ông: độ mặn dao động từ 0,0 – 0,1 ‰.

+ Tại VT5-TB Túy Loan: độ mặn dao động từ 0,0 – 0,1 ‰.

+ Tại VT6-TB Tứ Cầu: độ mặn dao động ở mức 0,1 ‰.

+ Các vị trí còn lại, gồm VT9-Vòm Cẩm Đồng, VT10-cầu Cầu Lâu nguồn nước không bị nhiễm mặn.

2.2. Về chất lượng nước

- So sánh các chỉ tiêu chất lượng nước 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 phần lớn các chỉ tiêu tại các vị trí quan trắc trong tháng 7 đều có hàm lượng nằm trong giới hạn cho phép để cấp nước tưới; một số chỉ tiêu có hàm lượng vượt hoặc đạt gần bằng

giới hạn cho phép, cụ thể:

- Đợt quan trắc ngày 05/07/2023 có 01 chỉ tiêu TSS chỉ tiêu TSS tại VT6-TB Tứ Câu, VT7-TB Bích Bắc, VT8-TB Đông Quang vượt giới hạn cho phép, mức vượt tương ứng tại các vị trí lần lượt đạt 4,0%; 13,6% và 10,2%; các chỉ tiêu còn lại đảm bảo yêu cầu.

- Đợt quan trắc ngày 12/07/2023 chỉ có chỉ tiêu TSS tại VT6-TB Tứ Câu vượt giới hạn cho phép 7,4% và tại VT7-TB Bích Bắc xấp xỉ giới hạn cho phép.

- Đợt quan trắc ngày 19/07/2023 chỉ có chỉ tiêu TSS tại VT6-TB Tứ Câu vượt giới hạn cho phép 5,8% và tại VT7-TB Bích Bắc xấp xỉ giới hạn cho phép, chỉ tiêu NO_2^- tại VT6 vượt giới hạn cho phép 10%.

- Đợt quan trắc ngày 26/07/2023 có 3 chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép gồm: chỉ tiêu TSS tại VT6-TB Tứ Câu vượt giới hạn cho phép 1,6% và tại VT7-TB Bích Bắc vượt giới hạn cho phép 0,2%, chỉ tiêu NO_2^- tại VT6 vượt giới hạn cho phép 2% và chỉ tiêu PO_4^{3-} tại VT6 vượt giới hạn cho phép 1,67%.

- **Về kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI:** qua các đợt quan trắc cho thấy chất lượng nước ở 5 vị trí gồm: cầu Thuận Phước, trạm bơm Tuý Loan, trạm bơm Bích Bắc, trạm bơm Đông Quang, trạm bơm Tứ Câu đều đạt mức Tốt và cao hơn so với tháng trước (WQI dao động từ 85-90). Theo quy định tại Quyết định số 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường thì chất lượng nước 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 THÁNG 08/2023

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 đầu tháng (01/8 - 10/8), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 29,0 - 30,0°C, lượng mưa phổ biến từ 10 - 20mm, vùng núi từ 20-50mm; 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 10 - 30mm, vùng núi từ 30-50mm.

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.

Thời kỳ 11 ngày cuối tháng (21/8- 31/8), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 28,5 - 29,5°C, lượng mưa phổ biến từ 50-80mm, có nơi từ 80-140mm; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 28,5 - 29,5°C, vùng núi từ 27,0 - 28,0°C, lượng mưa phổ biến 40 - 60mm, vùng núi từ 70-100mm.

 *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. 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 thấp hơn TBNN cùng kỳ, đạt từ 9 - 88%, riêng sông Thu Bồn tại Nông Sơn đạt từ 110-262%.

Bảng 8. Dự báo đặc trưng mực nước trung bình thời gian từ 04/8-31/8/2023

TT	Sông	Trạm	H _{trung bình} (cm)	H _{max} (cm)	H _{min} (cm)
1	Cẩm Lệ	Cẩm Lệ	-1	55	-78
2	Vu Gia	Ái Nghĩa	247	320	200
3	Thu Bồn	Câu Lâu	11	75	-70

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

Hiện nay, tại khu vực nghiên cứu lúa đang trong giai đoạn trổ 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

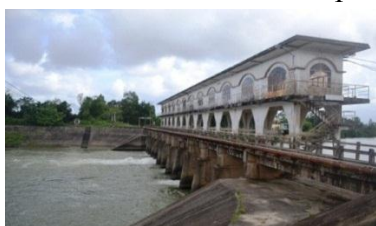
Tại khu vực nghiên cứu có hệ thống các đập dâng An Trạch, Hà Thanh, Bàu Nít, Thanh Quýt và đập ngăn mặn Duy Thành đã được xây dựng kiên cố. Ngoài ra, trên sông Quảng Huế, năm 2021 đã tiến hành xây dựng 01 đập tạm dâng nước trên sông, tuy nhiên đập tạm đã bị xói lở nhiều sau trận mưa lũ lớn năm 2022; 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 9. 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
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

(Nguồn: Nhóm thực hiện)

Một số hình ảnh các đập dâng, đập tạm ngăn mặn trên hệ thống Vu Gia - Thu Bồn



Hình 2. Đập dâng An Trạch



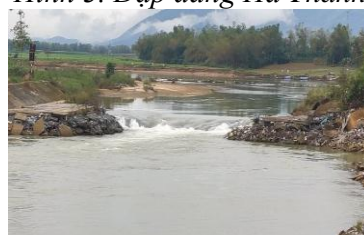
Hình 3. Đập dâng Hà Thanh



Hình 4. Đập dâng Thanh Quýt



Hình 5. Đập dâng Bàu Nít



Hình 6. Đập tạm Quảng Huế



Hình 7. Đập tạm Tứ Câu
(Nguồn: nhóm thực hiện)

2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tháng 8/2023

2.1. Cơ sở xây dựng phương án dự báo

Để dự báo tình hình chất lượng nước trong tháng 8 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.

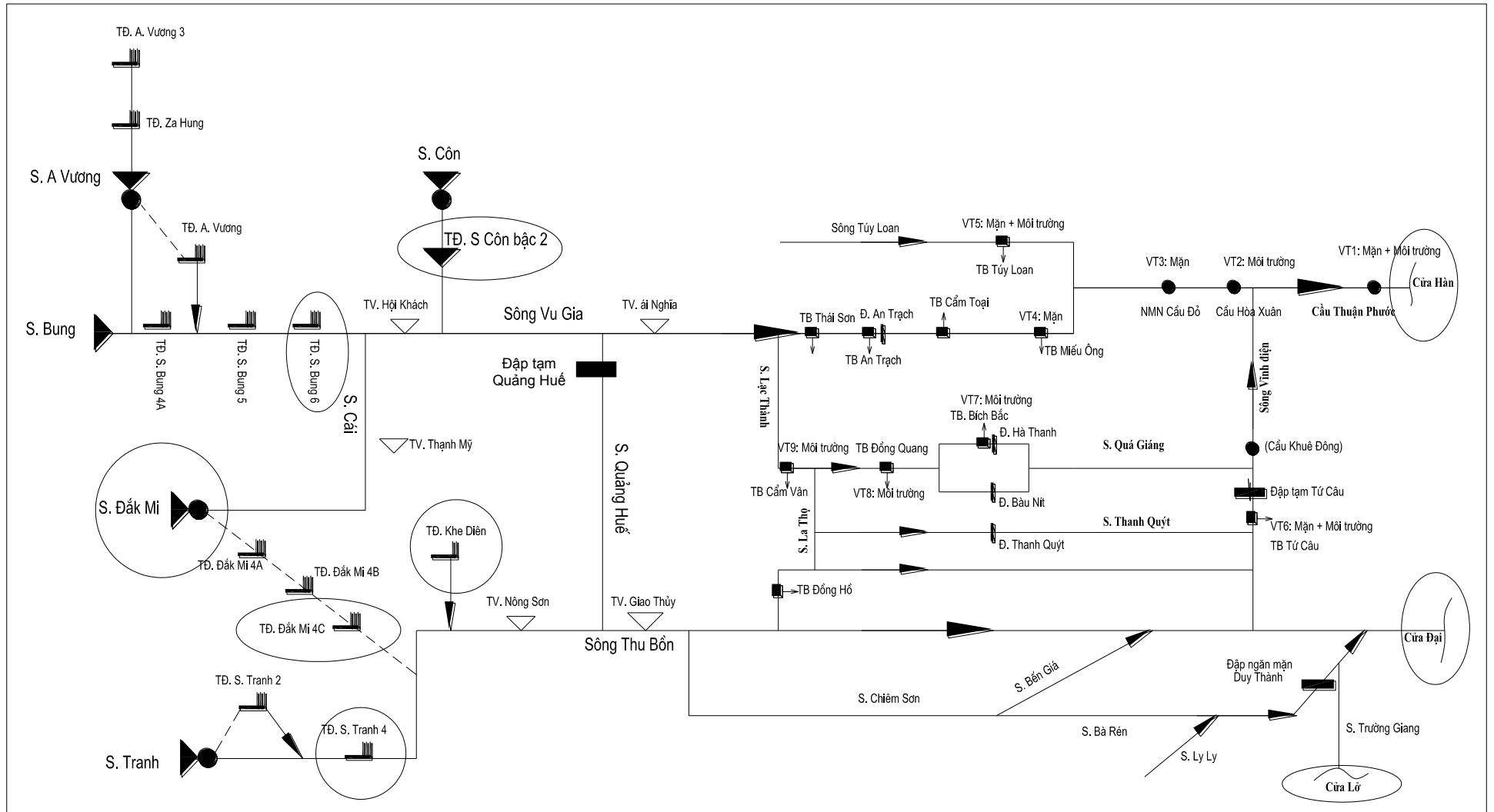
- Bộ mô hình thủy văn, thủy lực đã được hiệu chỉnh, kiểm định và đã được cập nhật mới nhất năm 2023 cho lưu vực Vu Gia - Thu Bồn.

- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 04/8 - 31/8 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, đập tạm Tứ Câu.

2.2. Cơ sở dữ liệu phục vụ tính toán



Hình 8. Sơ đồ mạng lưới sông Vu Gia – Thu Bồn đưa vào tính toán

Bảng 10. Tổng hợp lượng mưa, dự báo mưa tại các trạm chính lưu vực VG-TB

TT	Trạm	Lượng mưa lũy tích từ đầu năm (mm)	Dự báo tình hình mưa tháng tới (mm)
(1)	(2)	(4)	(5)
1	Trà My	1391,0	194,2
2	Thành Mỹ	763,0	173,3
3	Nông Sơn	1374,2	170
4	Ái Nghĩa	617,4	112,4
5	Giao Thủy	533,6	85,3
6	Khâm Đức	1309,6	146,4
7	Hội Khách	707,2	152,5
8	Hiên	1155,4	150,9
9	Câu Lâu	685,4	80,9
10	Hiệp Đức	723,4	118,4
11	Tiên Phước	790,6	99,1
12	Tam Kỳ	647,2	91,9
13	Cầm Lệ	322,0	101
14	Đà Nẵng	594,6	94
Tổng		11.614,6	1.770,3

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

Nhận xét: Theo Đài KTTV Trung Trung Bộ, lượng mưa bình quân cộng dồn từ đầu năm đến nay tại các trạm đo mưa chính trên địa bàn đạt khoảng 11.614,6 mm. Dự báo trong tháng 8/2023 tổng lượng mưa tại các trạm đo mưa dao động từ 80,9 mm đến 194,2mm; tổng lượng mưa trên khu vực nghiên cứu dự kiến đạt khoảng 1.555,9mm.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 04/8 - 31/8 độ mặn tại 05 vị trí cầu Thuận Phước (VT1), cầu Hòa Xuân (VT2), thượng lưu cầu Đò (VT3), trạm bơm Miếu Ông (VT4), trạm bơm Túy Loan (VT5) có xu hướng giảm so với tháng trước. Cụ thể: từ ngày 04-12/8 độ mặn tại các vị trí trên sông có xu hướng gia tăng, sau đó giảm xuống từ ngày 13-20/8, tăng nhẹ từ ngày 21-26/8 sau đó giảm nhẹ đến ngày 31/8. Độ mặn có xu hướng gia tăng trong khoảng thời gian từ 02h - 14h hàng ngày, cao nhất thường xuất hiện từ 03h-06h. Độ mặn dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 8,7‰ đến 10,9‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 10,9 ‰ vào lúc 07h00ph, 12/8/2023.

- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 2,1‰ đến 4,1‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 4,1‰ vào lúc 08h00ph, 12/8/2023.

- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đò): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 0,6‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,6‰ vào lúc 08h00ph, 12/8/2023.

- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,4‰. Độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,4‰ vào lúc 09h00ph, 12/08/2023.

- 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 09h00ph, 12/8/2023.

- Tại VT6 (TB Tứ Cầu) độ mặn dao động ở mức 0,1‰.

Tại VT9 (vòm Cầm Đồng) (VT9) và cầu Câu Lâu cũ (VT10) dự báo trong tháng 8/2023 độ mặn có xu hướng gia tăng từ ngày 04-13/8, sau đó giảm nhẹ từ ngày 14-22/8 và có xu hướng tăng từ 23-27/8 rồi giảm nhẹ vào những ngày cuối tháng. Độ mặn có xu hướng gia tăng trong khoảng thời gian từ 02h - 14h hàng ngày; dự báo độ mặn cụ thể tại các vị trí như sau:

- Tại VT9 (Vòm Cầm Đồng): độ mặn dự báo dao động từ 0‰ đến 0,6‰. Độ mặn lớn

nhất dự báo khoảng 0,6‰ vào lúc 07h00ph, 27/08/2023.

- Tại VT10 (cầu Cầu Lâu): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 1,2‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 1,2‰ vào lúc 06h, 27/08/2023.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 04/8 - 31/8 chất lượng nước tại 05 vị trí nằm trong giới hạn cho phép cấp nước cho sản xuất nông nghiệp. 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 5,6 – 6,1mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 7,8 – 9,1mg/l, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,297-0,415mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 1,687-2,107mg/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,8- 6,5mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 7,6-9,3mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,313-0,407mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 1,401-2,331mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,2 - 6,1 mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 11,7 - 14,9mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,452 - 0,671mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 1,437- 2,718mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,9 – 6,8mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 7,3- 8,7mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,285 - 0,367mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 0,986- 2,352mg/l.

- Tại VT8 (TB Đông Quang): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,8-6,6mg/l, chỉ tiêu BOD₅ dao động từ 7,2-8,7mg/L, chỉ tiêu NH₄⁺-N dao động từ 0,287-0,418mg/l, chỉ tiêu NO₃⁻-N dao động từ 1,085-2,563 mg/l.

V. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Theo kết quả tính toán dự báo trong tháng 7/2023 chất lượng nước ở các điểm quan trắc tương đối tốt, đảm bảo yêu cầu chất lượng nước tưới cho nông nghiệp. Dự báo vào khoảng thời gian từ ngày 04-12/8 và 21-26/8 độ mặn tại các vị trí cầu Thuận Phước (VT1), cầu Hòa Xuân (VT2), thượng lưu NMN Cầu Đỏ (VT3), TB Miếu Ông (VT4) và TB Túy Loan (VT5) có xu hướng gia tăng, độ mặn lớn nhất dự báo xuất hiện vào ngày 12/8; tại các vị trí vòm Cẩm Đồng (VT9) và cầu Cầu Lâu (VT10) độ mặn có xu hướng gia tăng trong khoảng thời gian từ 04-13/8 và 23-27/8, độ mặn lớn nhất dự báo xuất hiện vào ngày 27/8; riêng tại vị trí trạm bơm Tứ Câu độ mặn vẫn tiếp tục giữ như tháng 7. Về chỉ tiêu chất lượng nước, hầu hết các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng tại TB Tứ Câu một số thời điểm các chỉ tiêu như BOD₅, COD bằng và vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp cho nông nghiệp. Hiện tại, cây lúa đang trong giai đoạn trổ bông, một số khu vực cây lúa đang đứng cái làm đòng. Để chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống hạn, thiếu nước và xâm nhập mặn, đảm bảo đủ nước tưới cho vụ Hè Thu, 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 tiếp tục 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 để cấp nước cho cây trồng vụ Hè Thu như các biện pháp tưới theo đợt, tưới luân phiên, ...; theo dõi chặt chẽ thông tin dự báo khí tượng, thủy văn để có phương án vận hành tích nước các hồ chứa phù hợp, đảm bảo phục vụ sản xuất nông nghiệp vụ Hè Thu và cấp nước dân sinh.

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 Hè Thu, tránh khai thác nước cấp tại các thời gian dự báo triều cường. 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. Đối với các trạm bơm lấy nước trên các sông thường xuyên bị nhiễm mặn (sông Thu Bồn, Vĩnh Điện,... thuộc tỉnh Quảng Nam) cần tăng cường quan trắc độ mặn, không vận hành bơm tưới cho cây trồng khi nồng độ mặn lớn hơn 0,8‰.

- Nhà máy nước Cầu Đỏ: Theo kết quả dự báo độ mặn tại vị trí thượng lưu NMN Cầu Đỏ trong tháng 8 có khả năng dao động từ 0,0‰ đến 0,6‰, một số thời điểm vượt quá 0,2‰ (200mg/l), do đó 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, b, Khoản 2, Điều 15 Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg nhằm đảm bảo cấp nước an toàn. *Những thời điểm độ mặn nằm trong khoảng 200÷1000mg/l (0,2‰ ÷ 1,0‰) phải 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.*

- 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 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 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 để giảm thiểu thiệt hại do mặn gây ra.

Chúng tôi sẽ tiếp tục quan trắc và đưa ra những khuyến cáo kịp thời nhằm có phương án ứng phó trong trường hợp xấu.

Đà Nẵng, ngày 03 tháng 08 năm 2023

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
VIỆN TRƯỞNG**

(Đã ký)

Hoàng Ngọc Tuấn