



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 6/2023**

**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](http://www.cviwr.vn) và được gửi cho các địa phương vùng dự án.*

*Bản tin kết quả dự báo chất lượng nước tháng 6 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 5/2023; kết quả dự báo diễn biến xâm nhập mặn, diễn biến chất lượng nước trong tháng 6/2023 cùng với những khuyến cáo về chất lượng nước khi sử dụng phục vụ SXNN.*

**Đà Nẵng, ngày 01 tháng 6 năm 2023**

## BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THÁNG 6/2023

**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 350.000m<sup>3</sup>/ngày đêm (sau năm 2010).

**3. Ngày quan trắc:** 31/5/2023.

**4. Ngày cung cấp thông tin:** 01/6/2023.

**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 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



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 04/5	10,7	1,25	0,03	0,00	0,00	0,6	2,05
Ngày 09/5	18,8	10,3	2,5	0,8	2,8	0,0	1,0
Ngày 17/5	7,6	2,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3
Ngày 25/5	12,6	4,7	0,8	0,0	0,8	0,0	0,1
Ngày 31/5	9,2	2,5	0,9	0,2	0,8	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 04 tháng 05 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 <sub>1</sub> QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				VT1-04-05	VT5-04-05	VT6-04-05	VT7-04-05	VT8-04-05	
1	pH <sup>(1)(2)(3)</sup>	TCVN 6492:2011	-	7,6	7,8	7,2	7,5	7,3	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	2764	126	386	82	94	
3	Oxy hòa tan (DO <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 7325: 2004	mg/L	6	6,2	5,8	6	6,5	≥4
4	Clorua(Cl <sup>-</sup> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6494-1:2011	mg/L	58124	4,002	68,91	7,523	6,246	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6625:2000	mg/L	24,6	36,5	44,3	32,4	36,2	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6001-1:2008	mg/L	6	8,4	14,5	7,8	9,2	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD <sup>(1)</sup> )	SMEWW 5220C:2012	mg/L	7,8	17,8	26	16	13,8	30
8	Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	US EPA Method 352.1	mg/L	1,008	1,004	2,056	1,023	1,106	10
9	Amoni NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> B,F:2012	mg/L	0,323	0,325	0,712	0,317	0,379	0,9
10	Photphat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P <sup>(1)</sup>	TCVN 6202:2008	mg/L	0,21	0,225	0,284	0,231	0,265	0,3
11	Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6178:1996	mg/L	0,048	0,038	0,047	0,035	0,034	0,05
12	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	698	645	1215	732	670	7500
13	Nhiệt độ		°C	28,5	29,3	31,8	28,9	28	
14	Độ đục		NTU	2,5	6,05	13,08	11,8	14,3	
<b>WQI</b>				<b>86</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	

Bảng 4. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 09 tháng 05 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 <sub>1</sub> QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				VT1-09-05	VT5-09-05	VT6-09-05	VT7-09-05	VT8-09-05	
1	pH <sup>(1)(2)(3)</sup>	TCVN 6492:2011	-	7,62	7,47	7,15	8,07	8,12	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	4389	280,4	532,5	64,8	42,5	
3	Oxy hòa tan (DO <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,8	6	5,4	5,8	6	≥4
4	Clorua(Cl <sup>-</sup> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6494-1:2011	mg/L	90942	8,329	92,64	8,244	6,894	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6625:2000	mg/L	20,6	32,8	45,3	21,7	26,8	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6001-1:2008	mg/L	6,5	8,5	15,4	7,8	8,6	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD <sup>(1)</sup> )	SMEWW 5220C:2012	mg/L	14	16	27	15	15,8	30
8	Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	US EPA Method 352.1	mg/L	2,528	2,142	2,864	2,039	2,176	10
9	Amoni NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> B,F:2012	mg/L	0,303	0,385	0,648	0,401	0,365	0,9
10	Photphat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P <sup>(1)</sup>	TCVN 6202:2008	mg/L	0,209	0,211	0,267	0,203	0,209	0,3
11	Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6178:1996	mg/L	0,027	0,035	0,041	0,02	0,024	0,05
12	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	538	739	1320	648	720	7500
13	Nhiệt độ		°C	27,6	31,8	32,2	31,4	30,2	
14	Độ đục		NTU	1,38	8,16	21,07	8,92	14,45	
<b>WQI</b>				<b>90</b>	<b>90</b>	<b>83</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	

Bảng 5. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 17 tháng 05 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 <sub>1</sub> QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				VT1-17-05	VT5-17-05	VT6-17-05	VT7-17-05	VT8-17-05	
1	pH <sup>(1)(2)(3)</sup>	TCVN 6492:2011	-	7,2	7,82	7,26	7,56	8,12	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	7328	428	1020	126,3	154,7	
3	Oxy hòa tan (DO <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,4	5,7	5,5	6	6,2	≥4
4	Clorua(Cl <sup>-</sup> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6494-1:2011	mg/L	98825	9,358	78,43	8,954	9,385	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6625:2000	mg/L	27,5	35,2	40,7	42,8	40,3	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6001-1:2008	mg/L	6,3	7,8	13,8	7,3	7,8	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD <sup>(1)</sup> )	SMEWW 5220C:2012	mg/L	13,6	15,4	24	15,3	16,8	30
8	Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	US EPA Method 352.1	mg/L	2,348	2,063	2,795	2,062	2,544	10
9	Amoni NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> B,F:2012	mg/L	0,321	0,317	0,597	0,364	0,349	0,9
10	Photphat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P <sup>(1)</sup>	TCVN 6202:2008	mg/L	0,205	0,2	0,254	0,216	0,205	0,3
11	Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6178:1996	mg/L	0,03	0,038	0,035	0,015	0,013	0,05
12	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	468	820	1547	538	521	7500
13	Nhiệt độ		°C	30	30,2	32,4	30,2	30	
14	Độ đục		NTU	7,6	26,93	10,27	33,49	26,22	
<b>WQI</b>				<b>90</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	

Bảng 6. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 25 tháng 05 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 <sub>1</sub> QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				VT1-25-05	VT5-25-05	VT6-25-05	VT7-25-05	VT8-25-05	
1	pH <sup>(1)(2)(3)</sup>	TCVN 6492:2011	-	7,08	7,69	7,17	7,52	8,06	5,5-9
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	6894	280	893	96,7	85,3	
3	Oxy hòa tan (DO <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 7325: 2004	mg/L	5,8	6	5,6	6,2	6,1	≥4
4	Clorua(Cl <sup>-</sup> ) <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6494-1:2011	mg/L	92847	8,753	72,85	7,328	8,135	350
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6625:2000	mg/L	20,4	31,7	42,6	40,8	39,7	50
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> <sup>(1)(2)</sup> )	TCVN 6001-1:2008	mg/L	6,5	8,1	12,5	8	7,8	15
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD <sup>(1)</sup> )	SMEWW 5220C:2012	mg/L	14,4	15,1	22	15,8	15,4	30
8	Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	US EPA Method 352.1	mg/L	2,429	2,987	1,954	2,532	2,362	10
9	Amoni NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> B,F:2012	mg/L	0,309	0,329	0,562	0,313	0,341	0,9
10	Photphat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P <sup>(1)</sup>	TCVN 6202:2008	mg/L	0,224	0,238	0,232	0,23	0,241	0,3
11	Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N <sup>(1)(2)</sup>	TCVN 6178:1996	mg/L	0,023	0,036	0,034	0,021	0,018	0,05
12	Tổng Coliform <sup>(1)</sup>	TCVN 6187-2:1996	MPN/100mL	432	746	1428	621	618	7500
13	Nhiệt độ		°C	30,2	32	31,1	30	30	
14	Độ đục		NTU	18,3	7,59	3,12	45,59	37,11	
<b>WQI</b>				<b>90</b>	<b>90</b>	<b>86</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	

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

- Cột B<sub>1</sub>: 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			
			04/5	09/5	17/5	25/5	04/5	09/5	17/5	25/5
1	VT1	Cầu Thuận Phước	86	90	90	90	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
2	VT5	TB Túy Loan	90	90	90	90	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
3	VT6	TB Tứ Câu	84	83	84	86	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
4	VT7	TB Bích Bắc	90	90	90	90	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
5	VT8	TB Đông Quang	90	90	90	90	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 05/2023, 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 có xu hướng tăng lên so với tháng 04. Trong tháng qua trên địa bàn khu vực nghiên cứu Quảng Nam - Đà Nẵng đã trải qua nhiều đợt nắng nóng, nhiệt độ tại các trạm (Đà Nẵng, Tam Kỳ, Trà My) dao động trong khoảng từ 26,5 - 32,8°C; đồng thời hiện tượng mưa dông, mưa rào đã xuất hiện rải rác tại khu vực nghiên cứu trong khoảng thời gian từ ngày 11/5 đến cuối tháng, đặc biệt từ ngày 11/5 - 17/5 mưa xuất hiện thường xuyên hơn, với lượng mưa dao động từ 0-172mm/ngày. Do đó, độ mặn tại các vị trí quan trắc đã có sự biến động khá rõ, giá trị độ mặn tăng vào thời điểm nắng hạn và giảm vào các thời điểm có mưa.

Tại các vị trí quan trắc VT1, VT2, VT3, VT4, VT5 chịu ảnh hưởng từ cửa Hàn giá trị độ mặn quan trắc đạt lớn nhất trong đợt quan trắc ngày 09/5, tiếp theo là đợt quan trắc ngày 25/5 và 31/5, giảm xuống vào đợt quan trắc ngày 17/5 và thấp nhất là 04/5. Tại vị trí VT9 và VT10 do ảnh hưởng mặn từ cửa Đại (sông Thu Bồn) độ mặn lớn nhất quan trắc được là vào ngày 04/5 và giảm thấp hơn trong những đợt quan trắc sau đó. Cụ thể:

- + Tại VT1 - Cầu Thuận Phước: độ mặn dao động từ 7,6 - 18,8 ‰
- + Tại VT2 - Cầu Hòa Xuân: độ mặn dao động từ 1,25 - 10,3 ‰.
- + Tại VT3 - Cầu Đò: độ mặn dao động từ 0,03 - 2,5 ‰.
- + Tại VT4 - Miếu Ông: độ mặn dao động từ 0,00 - 0,8 ‰.
- + Tại VT5 - Miếu Ông: độ mặn dao động từ 0,00 - 2,8 ‰.
- + Tại VT9 - Vòm Cẩm Đồng: độ mặn dao động từ 0,00 - 0,6 ‰.
- + Tại VT10 - Cầu Cầu Lâu: độ mặn dao động từ 0,1 - 2,05 ‰.

Tính đến thời điểm hiện tại, độ mặn tại vị trí trạm bơm Tứ Cầu được cải thiện đáng kể (giảm 75-80%) so với các thời điểm được quan trắc trong tháng 4; theo đó, trong khoảng thời gian quan trắc gần nhất (từ ngày 17/5-31/5) giá trị độ mặn tại vị trí này đạt 0,1‰ cho thấy hiệu quả của đập tạm ngăn mặn Tứ Cầu.

## 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 chất lượng nguồn nước tại các vị trí quan trắc trong tháng 5 được cải thiện tốt hơn với tháng 4, hầu hết các chỉ tiêu tại đều có hàm lượng nằm trong giới hạn cho phép để cấp nước tưới; chỉ có duy nhất 1 chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> tại vị trí VT6 - TB Tứ Cầu vượt giới hạn cho phép (vượt 2,67%) tại đợt quan trắc ngày 09/5.

- **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 Cầu đều đạt mức Tốt (WQI dao động từ 83-90); chất lượng nước có xu hướng tốt hơn qua các tuần. 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 6/2023

### 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 6/2023 nền nhiệt độ cao hơn TBNN với chuẩn sai 0,5-1,0°C, lượng mưa các nơi phổ biến xấp xỉ TBNN, có nơi thấp hơn; phổ biến đạt khoảng 70-120% TBNN.

Thời kỳ 10 ngày đầu tháng (01/6 - 10/6), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 29,5 – 30,5°C, lượng mưa phổ biến từ 10 - 20mm, có nơi cao hơn; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 29 -30°C, lượng mưa phổ biến 15 - 30mm, có nơi cao hơn.

Thời kỳ 10 ngày giữa tháng (11/6 - 20/6), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 29,5 – 30,5°C, lượng mưa phổ biến từ 10 - 20mm; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 29,5 – 30,5°C, lượng mưa phổ biến 10 - 30mm, có nơi cao hơn.

Thời kỳ 10 ngày cuối tháng (21/6- 30/6), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 30 – 31°C, lượng mưa phổ biến từ 20-35mm; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 29,5 - 30,5°C, lượng mưa phổ biến 25 - 35mm, có nơi cao hơn.

📌 **Thủy văn:**

Trong tháng 06/2023, dòng chảy trên các sông có khả năng xuất 2-3 đợt dao động nhỏ. Mức nước trung bình tháng trên các sông ở mức 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 12 - 79%.

*Bảng 8. Dự báo đặc trưng mực nước trung bình thời gian từ 02-30/6/2023*

TT	Sông	Trạm	H <sub>trung bình</sub> (cm)	H <sub>max</sub> (cm)	H <sub>min</sub> (cm)
1	Cẩm Lệ	Cẩm Lệ	-1	56	-67
2	Vu Gia	Ái Nghĩa	215	315	185
3	Thu Bồn	Câu Lâu	8	73	-68

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

Hiện nay, tại khu vực nghiên cứu đã gieo sạ xong vụ Hè Thu, một số khu vực thuộc thành phố Đà Nẵng lúa đang trong giai đoạn sinh trưởng đẻ nhánh.

*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.

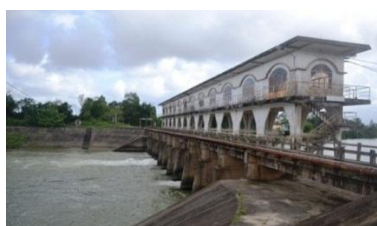
*Bảng 9. Bảng thống kê các đập ngăn mặn*

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	<b>Đập tạm</b>	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	<b>Đập tạm</b>	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

*(Nguồn: nhóm thực hiện)*



*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*

## **2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tháng 6/2023**

### **2.1. Cơ sở xây dựng phương án dự báo**

Để dự báo tình hình chất lượng nước trong tháng 6 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.

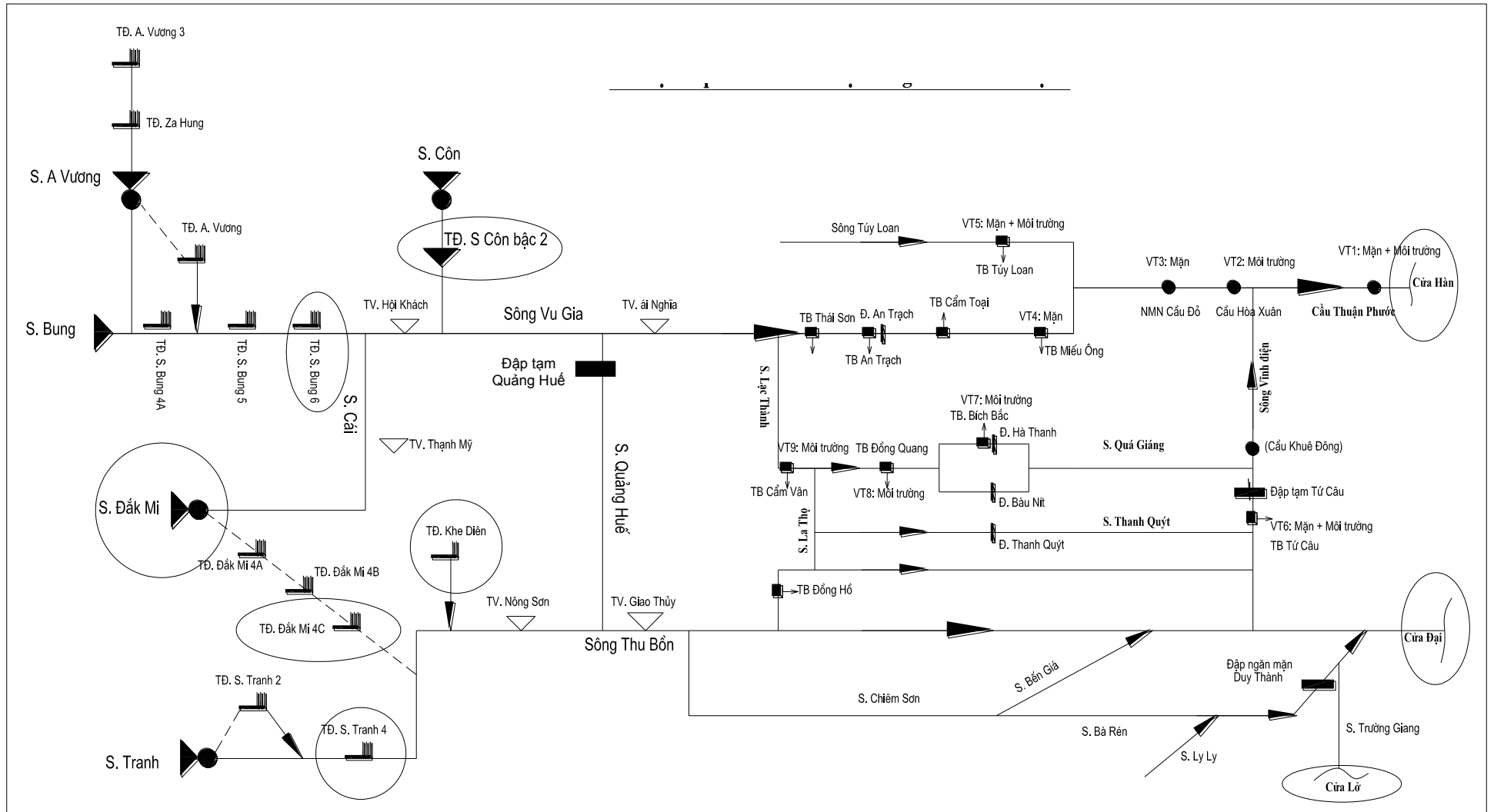
- Bộ mô hình thủy văn, thủy lực đã được hiệu chỉnh, kiểm định và đã được cập nhật mới nhất năm 2023 cho lưu vực Vu Gia - Thu Bồn.

- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 02/6 - 30/6 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	882,0	154,8
2	Thành Mỹ	430,2	218,5
3	Nông Sơn	815,8	206,2
4	Ái Nghĩa	353,6	98,2
5	Giao Thủy	356,4	108,0
6	Khâm Đức	701,8	130,7
7	Hội Khách	388,8	199,3
8	Hiên	489,8	164,0
9	Câu Lâu	575,4	60,4
10	Hiệp Đức	436,2	126,9
11	Tiên Phước	582,2	152,5
12	Tam Kỳ	562,8	86,2
13	Cầm Lệ	172,0	76,8
14	Đà Nẵng	394,2	73,6
<b>Tổng</b>		<b>7141,2</b>	

(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 7141,2 mm. Dự báo trong tháng 6/2023 tổng lượng mưa tại các trạm đo mưa dao động từ 60,4mm đến 218,5mm; tổng lượng mưa trên khu vực nghiên cứu dự kiến đạt khoảng 1.856,1 mm.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 02/6 - 30/6 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 tăng so với tháng trước. Cụ thể: từ ngày 02-07/6 độ mặn tại các vị trí trên sông có xu hướng gia tăng, sau đó giảm xuống từ ngày 08-14/6 và tăng lên từ ngày 15-20/6, sau đó có xu hướng giảm xuống vào những ngày cuối tháng. Độ mặn có xu hướng gia tăng trong khoảng thời gian từ 06h - 14h hàng ngày. Độ mặn dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 7,3‰ đến 13,7‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 13,7 ‰ vào lúc 11h00ph, 06/6/2023.

- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 1,7‰ đến 7,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 7,3‰ vào lúc 11h30ph, 06/6/2023.

- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đò): độ mặn dao động từ 0,05‰ đến 1,2‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 1,2‰ vào lúc 11h30ph, 06/6/2023.

- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,8‰. Độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,8‰ vào lúc 11h00ph, 17/06/2023.

- Tại VT5 (trạm bơm Túy Loan): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,9‰. Độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,9‰ vào lúc 12h15ph, 06/6/2023.

Tại vị trí TB Tứ Câu (VT6) độ mặn vẫn tiếp tục dao động từ 0,01‰ đến 0,1‰.

Tại vị trí vòm Cầm Đồng (VT9) và cầu Câu Lâu cũ (VT10) dự báo trong tháng 6/2023 độ mặn có xu hướng gia tăng từ ngày 02-16/6, sau đó giảm từ ngày 16-23/6 và có xu hướng tăng từ 23-30/6. Độ mặn có xu hướng gia tăng trong khoảng thời gian từ 02h - 15h 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 0,8‰. Độ mặn lớn

nhất dự báo khoảng 0,8‰ vào lúc 11h30ph, 16/06/2023.

- Tại VT10 (cầu Cầu Lâu): độ mặn dao động từ 0,5‰ đến 3,1‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 3,1‰ vào lúc 11h, 16/06/2023.

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

Theo kết quả dự báo từ ngày 02/6 - 30/6 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 5,0 - 7,0mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 6,1 - 7,2mg/l, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,234-0,504mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 1,231-2,654mg/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,0- 6,7mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 6,0-8,9mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,300-0,453mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 1,178-3,104mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Phần lớn các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,0 - 6,5 mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 12,0 - 16,0mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,500 - 0,823mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 1,567- 3,128mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,5 - 6,6mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 6,8- 8,7mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,300 - 0,542mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 1,008- 2,589mg/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- 7,1mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 6,2-10,2mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,208-0,515mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 0,685-1,563 mg/l.

#### **V. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ**

Theo kết quả tính toán dự báo trong tháng 6/2023 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 02-07/6 và 15-20/6 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 06/6; 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 02-16/6 và 23-30/6, độ mặn lớn nhất dự báo xuất hiện vào ngày 16/6; riêng tại vị trí trạm bơm Tứ Câu độ mặn vẫn tiếp tục giữ như tháng 5. 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 BOD<sub>5</sub>, COD bằng và vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp cho nông nghiệp. Hiện tại, khu vực nghiên cứu đã gieo sạ xong vụ Hè Thu, một số khu vực thuộc thành phố Đà Nẵng lúa đang trong giai đoạn sinh trưởng đẻ nhánh. 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, ...; kiểm tra, tu sửa và nạo vét cửa lấy nước, kênh mương... để hạn chế tối đa tình trạng rò rỉ, thất thoát nước; 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 6 có khả năng dao động từ 0,05‰ đến 1,2‰, nhiều 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 01 tháng 6 năm 2023

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
VIỆN TRƯỞNG**

(Đã ký)

**Hoàng Ngọc Tuấn**