

# BIẾN ĐỘNG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TỈNH AN GIANG

NGUYỄN SONG TÙNG

**Tóm tắt:** An Giang nằm ở hạ nguồn lưu vực sông Mê Công, là khu vực thường xuyên xảy ra hạn hán, xâm nhập mặn, sạt lở đất... đặc biệt việc thiếu nguồn nước sạch sinh hoạt có xu hướng ngày càng tăng. Tài nguyên nước mặt tỉnh An Giang có xu hướng giảm cả về số lượng và chất lượng. Nguyên nhân khách quan do nguồn cung cấp nước chủ yếu đến từ lượng nước ngoài lãnh thổ, lượng nước phụ thuộc vào việc sử dụng nước ở phía đầu nguồn. Đồng thời các hoạt động sinh hoạt và sản xuất thủy sản, trồng trọt, công nghiệp, du lịch... đã làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, ảnh hưởng trực tiếp đến đảm bảo an ninh nguồn nước ở hiện tại và tương lai. Trên cơ sở tổng hợp các vấn đề tài nguyên nước, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp để đảm bảo an ninh nguồn nước mặt cho sinh hoạt và sản xuất ở tỉnh An Giang.

**Từ khoá:** tài nguyên nước mặt, an ninh nguồn nước, lưu vực sông Mê Công, An Giang

## FLUCTUATION OF SURFACE WATER RESOURCE IN AN GIANG PROVINCE

**Abstract:** An Giang is located in the lower Mekong River basin, which is an area that often experiences drought, saltwater intrusion, landslides... especially with a notable increase in the scarcity of clean water for daily use... Surface water resources in An Giang province tend to decrease in both quantity and quality. Objective reasons are that the water supply mainly comes from water outside the territory, the amount of water depends on the use of water in the upstream. Furthermore, activities of aquaculture production, cultivation, industry, tourism and domestic waste have degraded the quality of surface water in An Giang, directly affecting the security of water resources in the present and the future. Based on a comprehensive analysis of water resource issues, this study also proposes a number of solutions for comprehensive management of water resources to use surface water economically and effectively.

**Keywords:** surface water resources, water security, Mekong River basin, An Giang

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các hệ thống sông lớn như sông Hồng, sông Mã, sông Cửu Long... là những lưu vực đa quốc gia, phần lưu vực ở Việt Nam là phần hạ lưu, nguồn cung cấp nước chủ yếu từ ngoài lãnh thổ. Vấn đề quản lý tổng hợp tài nguyên nước, công tác dự báo, hợp tác quốc tế ngày càng được Chính phủ quan tâm. Việt Nam là một trong những quốc gia đầu tiên tham gia vào Ủy hội sông Mê Công (MRC). Ủy hội sông Mê Công được thành lập với nhiệm vụ: “Thúc đẩy và điều phối hoạt động phát triển và quản lý bền

vững tài nguyên nước và các tài nguyên có liên quan vì lợi ích chung của các quốc gia thành viên và phúc lợi của người dân”.

Vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có nguồn tài nguyên nước phong phú, nhưng nguồn nước mặt được đánh giá là dễ bị tổn thương trước những thay đổi phía thượng lưu. Nhất là trong bối cảnh hiện nay, chưa thể biết rõ và cụ thể lượng nước đến các quốc gia thượng lưu trong lưu vực trong trung, dài hạn. Đây có thể nói là một rủi ro lớn cho cấp nước và an ninh kinh tế, xã hội trung và dài hạn đối với vùng đồng bằng sông Cửu Long.

An Giang là nơi đầu tiên sông Mê Công đổ về Việt Nam (ở Tân Châu và Châu Đốc). Thông qua biến động mực nước của 2 trạm này qua một số năm có thể đánh giá được lượng nước đổ về sông Mê Công. Quá trình gia tăng dân số và phát triển các ngành kinh tế phục vụ cho nhu cầu cuộc sống ngày càng nâng lên, lượng chất thải đổ ra môi trường nước ngày càng nhiều, dẫn đến chất lượng nguồn nước mặt suy giảm. Vì vậy, việc nghiên cứu tài nguyên nước mặt của tỉnh An Giang là hết sức cần thiết trong giai đoạn hiện nay để đảm bảo an ninh nguồn nước cho sinh hoạt và sản xuất.

## **2. CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Dữ liệu sử dụng trong bài báo được khai thác từ các nguồn tư liệu là các sách chuyên khảo, báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh An Giang các giai đoạn, số liệu quan trắc khí tượng thủy văn của Đài khí tượng thủy văn An Giang, bản tin tài nguyên nước của Ủy hội sông Mê Công Việt Nam, cùng nhiều bài viết trên các trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường, báo điện tử tỉnh An Giang, tạp chí môi trường...

Bài báo sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp thông tin về tài nguyên nước mặt tỉnh An Giang; chọn lọc và tổng quát một số giải pháp mang tính thực tiễn, có tính khả thi áp dụng để đảm bảo an ninh nguồn nước mặt tỉnh An Giang.

## **3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

### **3.1. Đặc điểm nguồn nước mặt**

#### **3.1.1. Mạng lưới sông ngòi**

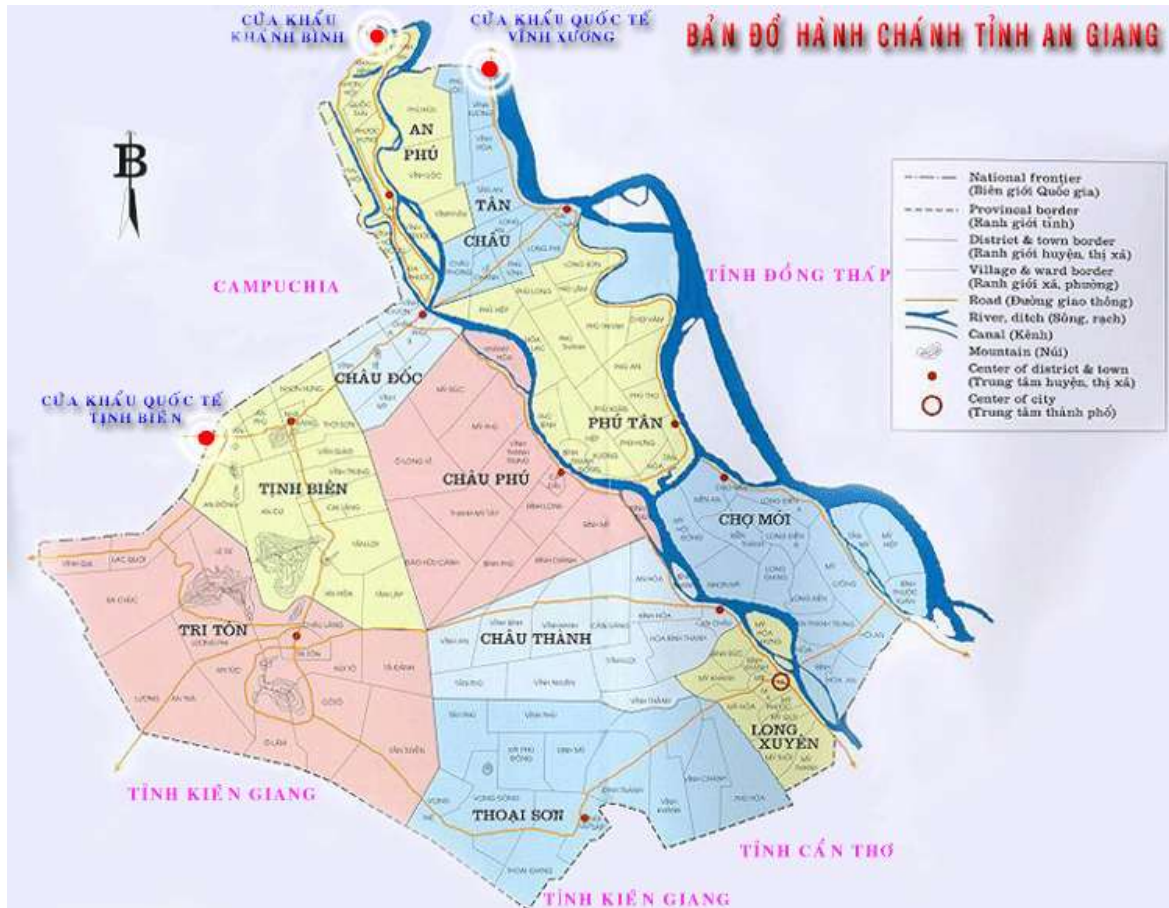
Nguồn tài nguyên nước mặt lục địa của An Giang tồn tại chủ yếu là dạng nước ngọt ở các sông, hồ và các vùng đất ngập nước.

Nguồn nước ngọt dồi dào từ 02 con sông lớn chảy qua địa phận tỉnh là sông Tiền (dài 80 km) và sông Hậu (dài 100 km). Lưu lượng trung bình năm của sông Tiền, sông Hậu vào khoảng

13.500 m<sup>3</sup>/s, lưu lượng vào mùa lũ 24.000 m<sup>3</sup>/s và mùa kiệt là 5.020 m<sup>3</sup>/s. Hằng năm, sông Mê Công chảy vào đồng bằng sông Cửu Long khoảng 410 tỷ m<sup>3</sup>; khoảng 17% tổng lưu lượng nước chảy qua sông Hậu tại Châu Đốc và 83% qua sông Tiền tại Tân Châu. Càng về phía hạ lưu, phân bổ lượng nước này càng tiến gần đến tỷ lệ phân đều 50:50 vì một phần nước từ sông Tiền chảy ra sông Hậu qua sông Vàm Nao. Tân Châu và Châu Đốc là hai địa điểm đầu tiên trên sông Tiền và sông Hậu khi chảy vào Nam Bộ nước ta. Vào mùa lũ lụt do sự điều tiết của Biển Hồ và sự tràn ngập nước lũ sang hai bên bờ mà ở vùng châu thổ sông Cửu Long lũ bị điều tiết rất đáng kể, lũ thường lên chậm và kéo dài từ ba đến năm tháng. Mực nước lũ tại Tân Châu và Châu Đốc thường lên cao nhất vào cuối tháng 9 đầu tháng 10 rồi sau đó giảm nhanh cho tới tháng 12. [3]

Ngoài các sông lớn như sông Tiền, sông Hậu, sông Vàm Nao, sông Bình Di và sông Châu Đốc, An Giang còn có hệ thống kênh, rạch với mật độ sông ngòi thuộc nhóm cao nhất trong các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long (0,72 km/km<sup>2</sup>). Các kênh, rạch, hồ, búng tự nhiên hoặc nhân tạo nằm rải rác trên khắp nơi trong tỉnh tạo nên mạng lưới giao thông, thủy lợi của tỉnh. Các rạch nằm giữa sông Tiền và sông Hậu thường lấy nước từ sông Tiền chuyển sang sông Hậu. Các rạch ở phía tây sông Hậu thì lấy nước từ sông Hậu dẫn vào nội đồng.

Một số kênh, rạch lớn như Mương Khai, Cái Đàm, Cái Tắc (huyện Phú Tân); Ông Chường, Cái Tàu Thượng (huyện Chợ Mới); Rạch Giá - Long Xuyên (thành phố Long Xuyên); Chác Cà Đào, Mặc Cần Dung (huyện Châu Thành); Cần Thảo (huyện Châu Phú), đây là một trong số kênh, rạch lớn quan trọng cung cấp nguồn nước cho nhu cầu hoạt động của nông nghiệp hoặc sinh hoạt của người dân tại địa phương.



Hình 1. Bản đồ Hành chính tỉnh An Giang

Nguồn: Cổng Thông tin điện tử tỉnh An Giang

Chế độ thủy văn của An Giang phụ thuộc chặt chẽ chế độ nước sông Mê Công và chịu ảnh hưởng của 4 yếu tố chính: Chế độ thủy triều của Biển Đông, chế độ dòng chảy, chế độ mưa nội đồng và đặc điểm về địa hình, hình thái kênh rạch.

Trước việc các nước thượng lưu ngày càng tăng cường khai thác nguồn nước sông Mê Công phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của mình, Việt Nam nằm ở cuối nguồn sẽ phải chịu tác động có tính nguy cơ sống còn về đất đai ngập mặn tại đồng bằng sông Cửu Long, về môi trường sinh thái, lũ lụt... Tác động của việc khai thác sử dụng nước thượng nguồn, phát triển thủy điện hay các công trình thủy lợi (có thể làm đổi hướng dòng chảy trong mùa lũ) là một quá trình “động” - một thách thức ngoài tầm kiểm soát của Việt Nam.

### 3.1.2. Biến động lượng nước qua hai trạm Tân Châu và Châu Đốc

Nước lũ về ĐBSCL giảm rõ, tình trạng giảm nguồn nước, không còn lũ lớn (thiếu nước trong cả mùa lũ) và mùa khô, cộng thêm yếu tố nước biển dâng và sụt lún đồng bằng, khiến xu hướng xâm nhập mặn sâu hơn trong mùa khô, đặc biệt những năm có hiện tượng El-Nino.

- Mùa khô năm 2022: lưu vực sông Mê Công được đánh giá là năm tương đối nhiều nước do lượng mưa tăng mạnh với các trận mưa trái mùa trên diện rộng đã đóng góp rất lớn vào dòng chảy lưu vực, cùng với đó các hồ chứa trong vùng đạt khoảng 90% dung tích cần thiết trước khi bước vào mùa khô và tình hình sử dụng nước từ dòng chính sông Mê Công không căng thẳng và Biển Hồ cũng tích nhiều

nước hơn các năm trước... Sự gia tăng dòng chảy mùa khô về ĐBSCL đã góp phần làm giảm xâm nhập mặn vào cuối tháng 3 và các

tháng 4, 5, đồng thời đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt và sản xuất của người dân trong vùng [6].

**Bảng 1. Mục nước cao nhất tháng qua hai trạm Tân Châu và Châu Đốc giai đoạn 2020 - 2024 (đơn vị: m)**

Tháng	Tân Châu					Châu Đốc				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
1	1,49	1,77	-	1,87	1,69	1,64	1,91	-	2,06	1,81
2	1,47	1,5	1,64	1,73	1,78	1,63	1,69	-	1,91	1,76
3	1,22	1,38	1,36	1,41	1,44	1,33	1,51	1,51	1,59	1,69
4	1,32	1,39	1,64	1,29	1,39	1,48	1,51	1,72	1,47	1,67
5	1,19	1,39	1,48	1,21	1,42	1,45	1,48	1,67	1,42	1,57
6	1,19	1,56	1,7	1,27	1,17	1,32	1,64	1,83	1,36	1,35
7	1,39	1,86	2,01	1,67	2,11	1,5	1,81	2,02	1,75	1,59
8	2,1	2,16	2,62	2,41	2,4	2,12	-	2,38	2,28	2,5
9	2,25	2,28	2,71	2,91	3,28	2,24	2,21	2,45	2,73	2,95
10	2,88	2,91	3,63	3,07	3,38	2,75	2,57	2,55	2,9	3,14
11	2,75	-	2,63	2,74	2,66	2,67	-	2,58	2,84	2,65
12	1,49	-	1,92	1,73	-	1,78	-	2,04	1,92	-

Ghi chú: “-” Không có thống kê

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn An Giang

- Mùa lũ năm 2022: dòng chảy mùa lũ năm 2022 về ĐBSCL tăng đáng kể so với các năm gần đây. Từ ngày 08/10/2022 mực nước lũ tại Tân Châu đạt 3,51 m bắt đầu vượt cấp báo động cấp I (3,5m) và duy trì cao hơn mức báo động I trong 7 ngày. Lưu lượng trung bình dòng chảy lũ năm 2022 qua 2 trạm Tân Châu và Châu Đốc đạt khoảng 19.700 m<sup>3</sup>/s, lưu lượng lớn nhất đạt khoảng 30.000 m<sup>3</sup>/s xuất hiện vào đầu tháng 10/2022. Tổng lượng dòng chảy đạt khoảng 312,5 tỷ m<sup>3</sup>, lớn hơn giá trị cùng kỳ trung bình nhiều năm khoảng 27 tỷ m<sup>3</sup> [5].

- Mùa khô năm 2023: tổng lượng mưa mùa khô năm 2023 vùng hạ lưu vực sông Mê Công thấp hơn trung bình nhiều năm gần 25%, nhưng tổng lượng mưa vùng châu thổ sông Mê Công lại lớn hơn trung bình nhiều năm tới 20%, do có xuất hiện mưa lớn vào 2 tháng cuối mùa khô đã phần nào bù đắp lượng dòng chảy thiếu hụt vào

tháng 4 và tháng 5/2023. Lượng mưa giảm trong các tháng mùa khô tại Lào, Thái Lan làm cho dòng chảy trên dòng chính suy giảm. Dòng chảy mùa khô năm 2023 về ĐBSCL ở mức thấp hơn so với trung bình 10 năm gần đây. Diễn biến tổng lưu lượng dòng chảy tại Tân Châu và Châu Đốc có xu thế giảm từ đầu mùa và đạt giá trị nhỏ nhất vào đầu tháng 5/2023 trẻ hơn giá trị nhỏ nhất trung bình nhiều năm khoảng một tháng. Tổng lượng nước về ĐBSCL qua 2 trạm Tân Châu và Châu Đốc mùa khô năm 2023 đạt khoảng 70 tỉ m<sup>3</sup> thấp hơn giá trị cùng kỳ trung bình nhiều năm và mùa khô năm 2022 lần lượt là 11% và 17% [7].

- Mùa lũ năm 2023: lưu lượng nước mùa lũ từ ngày 01/6 đến 31/10 trong giai đoạn này có giá trị thấp hơn so với giá trị lũ trung bình nhiều năm tại cùng thời điểm, chênh lệch trung bình khoảng 3,811m<sup>3</sup>/s; tổng lượng lũ thời kì

cũng thấp hơn tổng lượng lũ trung bình cùng thời kì khoảng 51,63 tỷ m<sup>3</sup>. Như vậy, có thể nhận thấy, mùa lũ năm 2023 có nền nước lũ thấp hơn trung bình nhiều năm, việc tích trữ nước tự nhiên trong lưu vực bị giảm đáng kể khoảng 16% [2, 5].

- Năm 2024: đỉnh lũ tại Tân Châu dao động ở mức 3,2-3,6 m, tương đương hoặc nhỏ hơn báo động I từ 0-0,3 m, thấp hơn trung bình nhiều năm từ 0,4-0,7m, nhưng cao hơn năm 2023 từ 0,11-0,41m. Đỉnh lũ tại Châu Đốc dao động ở mức 2,9-3,2m, xấp xỉ hoặc cao hơn báo động I từ 0-0,2m, thấp hơn trung bình nhiều năm từ 0,31-0,61m, xấp xỉ hoặc cao hơn năm 2023 từ 0-0,27m [9].

Đối với vùng ngập lũ, theo đánh giá và dự báo của Viện Khoa học thủy lợi miền Nam, tần suất xuất hiện lũ lớn giảm mạnh (khoảng 10-15 năm mới xuất hiện 1 lần); tương lai khi thượng lưu hoàn thiện các hồ chứa theo quy hoạch khoảng 110 tỷ m<sup>3</sup> thì khoảng 90-100 năm mới xuất hiện 1 lần, lũ vừa và lũ nhỏ xuất hiện thường xuyên. Do đó, việc sản xuất trên vùng ngập lũ cần thay đổi cho phù hợp để khai thác tốt nhất tài nguyên đất và nước với các mô hình kinh tế nông nghiệp phù hợp.

Mùa lũ có vai trò hết sức quan trọng đến sinh kế của người dân. Mùa nước lũ về không chỉ “chở” phù sa bồi đắp cho ruộng đồng, mà còn mang theo nhiều “sản vật” có giá trị, như: cá, tôm, ốc, cua... và các loại rau đồng thủy sinh. Tận dụng lợi thế mùa lũ, người dân vùng đầu nguồn của An Giang đã tạo ra nhiều mô hình sinh kế tận dụng nguồn lợi từ mùa lũ, tập trung vào 2 hình thức là đánh bắt thủy sản tự nhiên và nuôi trữ thủy sản. Vì vậy việc lũ lớn tần suất giảm, lượng nước giảm đã ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế của người dân; khối lượng và diện tích được bổ cập phù sa hằng năm ngày càng giảm.

## 3.2. Đặc điểm chất lượng nguồn nước mặt

### 3.2.1. Diễn biến chất lượng nước mặt sông Tiền

Chất lượng nước mặt trên sông Tiền qua các năm luôn biến động ở hầu hết các thông số quan trắc. Các chỉ tiêu: nhiệt độ, DO, pH, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> rất ít biến động và nằm sát mức giới hạn cho phép. Trong khi đó, hàm lượng chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, mật độ vi sinh lại luôn vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần và có xu hướng giảm qua từng năm. Về tổng quan, chất lượng nước mặt sông Tiền hầu hết đến nay vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu cho mục đích sinh hoạt của người dân và nuôi trồng thủy sản.

Chất lượng nước mặt tại các điểm quan trắc khu vực sông Tiền giai đoạn 2016-2020 (theo chỉ số WQI) dao động từ 39-85, đa phần chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu, giao thông thủy. Duy nhất thời điểm tháng 3/2020 tại vị trí ngã ba sông Vàm Nao và sông Tiền chất lượng nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý nước phù hợp. So với chỉ số WQI giai đoạn 2011-2015 (dao động từ 39-88) thì không có sự biến động về chất lượng nước. Do đó, để đảm bảo sức khỏe người dân cần phải có biện pháp xử lý nước thật kỹ, xác định mục đích sử dụng để áp dụng biện pháp xử lý nước phù hợp trước khi đưa vào sử dụng.

### 3.3.2. Diễn biến chất lượng nước mặt sông Hậu

Chất lượng nước mặt trên sông Hậu qua các năm luôn biến động ở hầu hết các thông số quan trắc. Hầu hết các thông số quan trắc đều có giá trị cao khi so sánh với các giá trị theo QCVN 08:2008/BTNMT (cột A1). Đáng kể nhất là hàm lượng DO luôn nằm ở ngưỡng thấp so với giới hạn cho phép. Trong khi đó mật độ vi sinh, chất rắn lơ lửng lại luôn vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần. Qua kết quả đánh giá, chất lượng nước mặt trên sông Hậu ở mức thấp hơn sông

Tiền, chỉ đáp ứng được cho mục đích tưới tiêu, giao thông thủy.

Chất lượng nước mặt sông Hậu, sông Phú Hội và sông Châu Đốc theo chỉ số WIQ (dao động từ 40-74) tại các vị trí quan trắc giai đoạn 2016-2020 đa phần chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu, còn lại sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác, nguyên nhân chính là do bị ô nhiễm bởi các thông số chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD) và vi sinh (Coliform). So với giai đoạn 2011-2015 (chỉ số WQI dao động từ 27-85), chất lượng nước mặt sông Hậu, sông Phú Hội và sông Châu Đốc giai đoạn 2016-2020 có xu hướng giảm. Do đó, để đảm bảo sức khỏe lâu dài, người dân cần phải có biện pháp xử lý nước thật kỹ trước khi đưa vào sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt [3].

### **3.2.3. Diễn biến chất lượng nước mặt trên các kênh rạch nội đồng**

Diễn biến chất lượng nguồn nước mặt trên các kênh rạch nội đồng của tỉnh An Giang ít biến động hơn so với sông Tiền và sông Hậu. Một trong những nguyên nhân làm cho nguồn nước mặt trên các kênh rạch nội đồng bị ô nhiễm là do nguồn nước thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản. Chế độ xả thải từ các vùng đê bao khép kín, các hầm nuôi trồng thủy sản kết hợp với chế độ triều cường làm khả năng pha loãng và tự làm sạch của nguồn nước bị hạn chế.

Qua kết quả đánh giá, chất lượng nước kênh rạch nội đồng ở mức tưới tiêu và phục vụ cho giao thông thủy. Đồng thời, kết quả quan trắc khu vực kênh, rạch nội đồng cũng cho thấy: Các khu vực ô nhiễm cao là kênh Vĩnh Tế, kênh Tám Ngàn, kênh 7 xã, rạch Ông Chương. Đặc biệt trong năm 2014 đã phát hiện khu vực Mương Khai (xã Hiệp Xương, huyện Phú Tân) có hiện tượng ô nhiễm hữu cơ và phát hiện tảo độc có

khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe người dân trong khu vực, không đủ điều kiện sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

Chất lượng nước mặt tại các vị trí quan trắc khu vực kênh, rạch nội đồng giai đoạn 2016-2020 theo chỉ số WQI (dao động 34-89) đa phần chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu, giao thông thủy, số ít có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp, nguyên nhân chủ yếu là do hàm lượng các thông số TSS, chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD) và vi sinh (Coliform) trong nước cao kéo theo chỉ số WQI thấp [3].

## **3.3. Nguyên nhân và một số giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên nước mặt**

### **3.3.1. Nguyên nhân**

Vào mùa khô, nguồn nước, diễn biến xâm nhập mặn ở An Giang nói riêng và ĐBSCL nói chung hoàn toàn phụ thuộc vào nguồn nước từ thượng nguồn sông Mê Công. Dự báo còn chịu nhiều biến động, ảnh hưởng đến sản xuất, sinh hoạt của người dân và đe dọa về an ninh nguồn nước.

Hiện nay ĐBSCL đang chịu 3 loại tác động lớn và rất bất lợi từ sự phát triển các công trình thủy lợi ở thượng lưu sông Mê Công, với nhiều hồ chứa được xây dựng, dung tích hữu ích hiện nay ước tính khoảng 69-73 tỷ m<sup>3</sup>. Tác động từ biển, trong đó nước biển dâng là quan trọng nhất và lún sụt mặt đất do cấu kết tự nhiên và con người khai thác nước ngầm, xây dựng hạ tầng gây ra. Trong đó, 2 yếu tố đầu tiên và một phần yếu tố thứ 3 là từ bên ngoài, đặt ĐBSCL vào thế phải chống đỡ, thích nghi.

Các tác động lớn đến ĐBSCL, bao gồm dòng chảy về đồng bằng thay đổi quy luật, do đó làm thay đổi chế độ nước trên đồng bằng cả hai mùa lũ và kiệt. Mất phù sa về đồng bằng, dẫn đến xói lở bờ sông, bờ biển. Nguồn nước mùa khô biến động mạnh, đặc biệt là hạn mặn có thể xảy ra bất thường và nghiêm trọng hơn.

Nguyên nhân dẫn đến tình trạng ô nhiễm nguồn nước mặt ở An Giang do các sông, kênh, rạch là nơi tiếp nhận hầu hết mọi nguồn thải. Từ nước thải sinh hoạt, nước thải của các nhà máy, xí nghiệp chưa qua xử lý hoặc xử lý chưa đạt theo quy chuẩn quy định; nước thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp. Bên cạnh đó, còn do tập quán của người dân sống ven vùng sông nước, làm cho việc ô nhiễm chất lượng nước mặt sông Hậu ngày càng trở nên rất phức tạp và khó dự báo hơn trước.

Ngoài ra, phải kể đến một nguyên nhân sâu xa làm cho diễn biến chất lượng nguồn nước mặt tỉnh An Giang càng trở nên phức tạp là do những tác động từ các quốc gia thượng nguồn sông Mê Công.

### **3.3.2. Giải pháp đảm bảo an ninh nguồn nước mặt ở An Giang**

*Thứ nhất, đảm bảo trữ lượng nguồn nước mặt*

- Nhóm giải pháp chính sách quản lý nguồn nước:

Cần thực hiện đàm phán với các quốc gia thượng nguồn để yêu cầu gia tăng lượng nước về đồng bằng trong trường hợp thiếu nước nghiêm trọng, dòng chảy đến các trạm Tân Châu, Châu Đốc thiếu hụt 30% so với trung bình nhiều năm.

Điều hoà, phân bổ, phát triển, bảo vệ tài nguyên nước, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, tái sử dụng nước góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước. Cụ thể là xây dựng hoàn thiện, nâng cấp hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn ở 2 trạm Tân Châu, Châu Đốc.

Tăng cường hợp tác quốc tế và đầu tư về khoa học công nghệ để sử dụng nước tuần hoàn, tiết kiệm, tái sử dụng nước, quản lý, bảo vệ nguồn nước, phát triển nguồn nước...

- Nhóm giải pháp kinh tế, kỹ thuật:

Tích trữ nguồn nước sạch từ nước mưa trong nhân dân để phục vụ nước cho sinh hoạt vào

mùa khô. Kết hợp khai thác nước dưới đất hợp lý trong mùa khô để đảm bảo nhu cầu sinh hoạt và tưới tiêu.

Theo dõi cập nhật thường xuyên các bản tin của các cơ quan dự báo chuyên ngành phục vụ cho công tác điều hành mùa vụ, tạo thuận lợi cho nhân dân có thông tin về nguồn nước để chuyển đổi sản xuất trong ngắn hạn và dài hạn. Điều chỉnh mềm dẻo lịch sản xuất theo từng mùa, từng năm.

Thay đổi, điều chỉnh các mô hình sản xuất theo hướng ít sử dụng nước ngọt hơn và tăng cường khuyến khích người dân tích trữ nước trong các ao, ruộng khu vực vườn cây ăn trái và trên ruộng (đối với lúa) trước thời điểm dự báo có đợt xâm nhập mặn.

*Thứ hai, đảm bảo chất lượng nguồn nước mặt*

Tuyên truyền cho người dân, cơ sở sản xuất, doanh nghiệp sử dụng tiết kiệm nước, tái sử dụng nước, hạn chế xả thải ra môi trường nước.

Hoạt động sản xuất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản cần đảm bảo các quy định về bảo vệ môi trường.

Không lấn chiếm sông, kênh rạch, ao, hồ và vệ sinh môi trường, thu gom xử lý chất thải, khơi thông dòng chảy, nạo vét kênh mương, ao, hồ trữ nước và hệ thống thoát nước. Tích cực khôi phục những dòng sông bị suy thoái, ô nhiễm.

## **IV. KẾT LUẬN**

Tài nguyên nước mặt tỉnh An Giang dồi dào với hệ thống sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, mật độ sông ngòi cao hơn trung bình cả nước. Tuy nhiên trong thời gian gần đây vấn đề an ninh nguồn nước được đặt ra hết sức cấp thiết.

Tổng lượng nước từ ngoài lãnh thổ về đến An Giang qua 2 trạm thủy văn Tân Châu và Châu Đốc có xu hướng giảm hơn trung bình nhiều năm; phụ thuộc nhiều vào việc quản lý sử dụng nguồn nước từ các nước ở thượng nguồn sông Mê Công. Chất lượng nước mặt giai đoạn

2015-2020 có dấu hiệu bị ô nhiễm do nhiều nguyên nhân từ nước thải sinh hoạt, nước thải từ hoạt động trồng trọt, nuôi trồng thủy sản, nước thải công nghiệp và từ hoạt động giao thông, du lịch.

Để đảm bảo an ninh nguồn nước cả về số lượng và chất lượng An Giang cần hoàn thiện hệ thống chính sách, quy định về quản lý tổng hợp

tài nguyên nước; bảo vệ môi trường; sáng tạo các mô hình kinh tế phù hợp với sự thay đổi mùa lũ, chế độ dòng chảy...; tăng cường hợp tác quốc tế, đặc biệt là các quốc gia trong lưu vực sông Mê Công để tìm ra giải pháp sử dụng nguồn nước một cách hiệu quả và hợp lý, đem lại lợi ích cho toàn thể cư dân trong lưu vực.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Cửu Long thời kì 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, ngày 06 tháng 3 năm 2023.
2. Đài khí tượng thủy văn An Giang. Mực nước 24h, truy cập từ: [kttv.angiang.gov](http://kttv.angiang.gov).
3. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh An Giang (2020). *Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh An Giang giai đoạn 2015 - 2020*.
4. Ủy ban sông Mê Công Việt Nam. Bản tin tài nguyên nước các năm. Truy cập từ <https://vnmc.gov.vn/?cat=214>
5. Ủy ban sông Mê Công Việt Nam. *Báo cáo tổng kết diễn biến tài nguyên nước đến đồng bằng sông Cửu Long trong mùa lũ năm 2022 và nhận định diễn biến tài nguyên nước mùa khô năm 2023*.
6. Ủy ban sông Mê Công Việt Nam. *Báo cáo tổng kết diễn biến tài nguyên nước đến đồng bằng sông Cửu Long trong mùa khô năm 2022*.
7. Ủy ban sông Mê Công Việt Nam. *Báo cáo tổng kết diễn biến tài nguyên nước đến đồng bằng sông Cửu Long trong mùa khô năm 2023*.
8. Viện Khoa học Tài nguyên nước. *Bản tin cảnh báo 6 tháng cảnh báo nguồn nước mùa cạn vào vùng Đồng bằng sông Cửu Long năm 2023 - 2024*.
9. Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam. *Bản tin dự báo mùa số 1, tháng 6 năm 2024*.

### Thông tin tác giả:

Nguyễn Song Tùng - Viện Địa lý nhân văn  
Địa chỉ: 176 phố Thái Hà, Hà Nội  
Email: [songtung1711@gmail.com](mailto:songtung1711@gmail.com); Điện thoại: 0912176039

### Nhật kí toà soạn:

Ngày nhận bài: 09/03/2025  
Biên tập: 03/2025