

Nghiên cứu tác động bất lợi của biến đổi hình thái lòng dẫn và hạ thấp mực nước hệ thống sông Cửu Long, đề xuất giải pháp giảm thiểu

Hệ thống sông Cửu Long, nơi sông Mê Công chảy trên địa phận nước Việt Nam, có tổng chiều dài khoảng 250km (chiếm 1/16 lần tổng chiều dài), nguồn nước, nguồn phù sa nuôi dưỡng vùng châu thổ có diện tích 3,96 triệu héc ta và là nơi trú ngụ cho hơn 17 triệu dân, dự báo đến 2050 là 30 triệu người. Mặc dầu, chỉ chiếm 5% diện tích toàn lưu vực sông Mê Công, nhưng là nơi có đến hơn 50% sản lượng nông nghiệp, hơn 90% tổng lượng gạo xuất khẩu và 75 lượng trái cây, 50 sản lượng nuôi trồng thủy sản của Việt Nam. Quan trọng là thế, nhưng nếu khai thác vượt quá ngưỡng tài nguyên cho phép việc mất cân bằng và tác động bất lợi là điều cần phải được cảnh báo sớm.



“Đáy sông” và “mực nước”, hai đối tượng có tính quan hệ biện chứng, lúc đối lập, lúc tương hỗ, nhưng cũng là hai đối tượng có thể xem xét sự tác động sự mất cân bằng về cát, sụt lún tự nhiên và tác động của việc chuyển nước, trữ nước, ngăn nước trên lưu vực, thông qua đó có thể giúp cho các nhà nghiên cứu, các nhà hoạch định chiến lược, kế hoạch hiểu hơn về dòng sông mà chúng ta đang ngày đêm hưởng lợi, ngăn hại. Chính vì thế, nhóm nghiên cứu của **PGS.TS. Nguyễn Nghĩa Hùng** tại Viện khoa học thủy lợi miền nam đã thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu tác động bất lợi của biến đổi hình thái lòng dẫn và hạ thấp mực nước hệ thống sông Cửu Long, đề xuất giải pháp giảm thiểu**” trong thời gian từ năm 2017 đến năm 2020.

Đề tài hướng đến thực hiện các mục tiêu sau: đánh giá được thực trạng, nguyên nhân và tác động biến đổi hình thái lòng dẫn và hạ thấp mực nước hệ thống sông đến: xâm nhập mặn, tiêu thoát lũ, cấp và trữ nước ở vùng đồng bằng sông Cửu Long; dự báo được mức độ biến động hình thái lòng dẫn và hạ thấp mực nước lòng dẫn trong tương lai khi có các đập thượng nguồn; và đề xuất được giải pháp khoa học-công nghệ để giảm thiểu thiệt hại, chủ động phòng, khắc phục và thích ứng với hiện tượng biến đổi hình thái lòng dẫn và hạ thấp mực nước hệ thống sông Cửu Long.

Thông qua ứng dụng thuật toán cân chỉnh tự động mô hình toán để tối ưu hóa bộ tham số trong mô hình 1D toàn ĐBSCL, thiết lập bộ mô hình toán 2D từ Phnôm Pênh ra biển và xây dựng mô hình toán 3D tại khu vực Bình Hàng Trung, các tác giả đã bổ sung những thông tin và cơ sở dữ liệu mới về sông Tiền và sông Hậu. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu đã đề xuất các giải pháp công nghệ như sau:

- Nạo vét là phương án tối ưu để khơi thông và ổn định các tỷ lệ phân lưu giữa các nhánh trên đoạn sông có cù lao. Cần phải có cơ chế và chế tài quản lý, sử dụng các bùn cát này vào mục đích chỉnh trị sông và bờ biển nhiều hơn, không phải khai thác cát để xây dựng hạ tầng. Nghĩa là lấy bùn cát tại chỗ bồi và bù đắp bùn cát tại các khu vực xói lở;

- Cần bố trí các bãi khai thác cát tập trung và chế tài quản lý ở cấp cao hơn, hiện tại đang giao cho các tỉnh điều này rất khó kiểm soát và cân bằng tổng lượng cát đến có thể khai thác;
- Cần nghiên cứu để tính toán quy hoạch lại toàn bộ hệ thống bè cá nuôi ven sông để tổng hợp thành giải pháp bảo vệ bờ và chỉnh trị sông hợp lý, thông qua các bè cá sẽ làm tăng được khả năng sử dụng mặt nước, tăng sản lượng nuôi trồng thủy sản mà bảo vệ bờ tốt, giảm thiểu chi phí kè bờ sông như hiện nay;
- Kết cấu “Bottom Vanes” cho thấy khả năng áp dụng tốt trong việc tự dòng sông nạo vét một cách tự nhiên. Tuy nhiên cần cho ứng dụng thử nghiệm để xác định tính ưu việt và mức độ cũng như thời gian điều chỉnh tỷ lệ phân lưu trên sông Tiền và sông Hậu;
- Trên hệ thống sông Tiền, từ Tân Châu đến Mỹ Thuận có mức độ biến động hình thái rất lớn, nhiều khu vực sạt lở và diễn biến rất nghiêm trọng, cần thiết phải có nghiên cứu chỉnh trị cho đoạn sông này.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 19172/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.