

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HỢP LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT Ở VÙNG CÁT VEN BIỂN BẮC QUẢNG BÌNH

LƯU MINH CHÂU

Mặc dù vùng cát ven biển tỉnh Quảng Bình chỉ chiếm phần không lớn diện tích toàn tỉnh (khoảng 335km²/8.065km²) nhưng đây được xem là một trong những vùng tự nhiên có nhiều đặc điểm có tính đặc thù nhất, tạo ra nhiều lợi thế so sánh để phát triển kinh tế - xã hội. Vùng cát ven biển tỉnh Quảng Bình là tập hợp của nhiều hệ sinh thái rất nhạy cảm đối với việc khai thác và sử dụng. Tài nguyên nước dưới đất và một số dạng tài nguyên khác như đất, khí hậu, địa hình, địa mạo, khoáng sản,... là những yếu tố có tác động mang tính quyết định đến sự phát triển bền vững về kinh tế - xã hội vùng cát tỉnh Quảng Bình.

Trước đây, tài nguyên nước dưới đất ở vùng cát Bắc Quảng Bình chưa được nghiên cứu và giải quyết căn kẽ, mới nghiên cứu ở tỷ lệ nhỏ và trung bình. Các đánh giá về trữ lượng và chất lượng chưa đủ và đồng bộ để đưa ra các giải pháp khai thác hợp lý và bền vững đã dẫn đến cạn kiệt nguồn nước ngọt dưới đất và nguy cơ nhiễm phèn và nhiễm mặn cao. Vì vậy, năm 2007 Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Bình đã phối hợp với Viện Địa Lý thực hiện đề tài: “Nghiên cứu, đề xuất giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước dưới đất ở vùng cát ven biển Bắc Quảng Bình nhằm phát triển kinh tế - xã hội bền vững” nhằm đưa ra những dẫn liệu khoa học đầy đủ nhất phục vụ việc định hướng quy hoạch sử dụng bền vững nguồn tài nguyên nước dưới đất vùng cát phía Bắc nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

Khu vực nghiên cứu là dải cát ven biển Bắc Quảng Bình có diện tích khoảng 95,87km², tạo thành dải hẹp với chiều rộng thay đổi từ 500 - 2.000m, kéo dài theo hướng Bắc-Nam, bắt đầu từ

núi Hàu (thôn Vĩnh Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch) đến phường Hải Thành (thành phố Đồng Hới) là bờ Bắc cửa sông Nhật Lệ. Khu vực nghiên cứu gồm 17 xã, phường thuộc huyện Quảng Trạch, Bố Trạch và thành phố Đồng Hới. Trong đó đối tượng đánh giá trữ lượng nước dưới đất là tầng chứa nước dưới đất thuộc phần các dải cồn cát ven biển với diện tích 62,12km², có tuổi Holocen thuộc trầm tích biển gió. Do sự phân hoá của điều kiện địa chất địa mạo, khu vực nghiên cứu bị chia cắt mạnh mẽ bởi các cửa sông và vách núi. Với lượng mưa hàng năm khoảng 2.130mm đã tạo ra các tầng chứa nước dưới đất tương đối ổn định.

Về chất lượng nước ngầm, kết quả nghiên cứu cho thấy nước dưới đất trong tầng chứa nước ở dải cát ven biển bắc Quảng Bình có độ tổng khoáng hoá dao động trong khoảng từ 0,04 - 0,5g/l, nước thuộc loại siêu nhạt. Tuy nhiên các tầng chứa nước nhạt phân bố không đều, nước nhạt thường chỉ gặp ở các cồn cát ven biển, nơi có địa hình cao và thường gắn với các trầm tích ở gần mặt đất do ở những nơi này nước dưới đất có khả năng trao đổi và lưu thông mạnh mẽ, có sự hoà trộn của nước mưa nên nước dưới đất có độ tổng khoáng hoá nhỏ hơn.

Phần nước nhạt trong cồn cát thuộc loại không áp, được thành tạo do nước mưa thấm trực tiếp từ trên xuống tạo thành thấu kính nước nhạt ven biển; chiều dày của tầng trung bình khoảng 9,8m, hệ số thấm biến đổi từ 5,45 - 7,16m/ngày; hệ số nhà nước trung bình từ 0,12 - 0,154/ngày; độ tổng khoáng hoá của nước thay đổi từ 0,2 - 0,5g/l, độ mặn biến đổi trong khoảng 0,003 - 0,243%.

Tầng chứa nước có tổng trữ lượng khai thác tiềm năng từ 77.541 - 77.995m³/ngày. Trữ lượng

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

khai thác tiềm năng của tầng chứa nước nhìn chung ít thay đổi, mức độ chênh lệch trữ lượng giữa 2 mùa khoảng $454\text{m}^3/\text{ngày}$. Trữ lượng khai thác được phân bố khá đồng đều trên toàn khu vực nghiên cứu, môđun trữ lượng khai thác trung bình từ $11,66 - 11,72 \text{ l/s.km}^2$.

Toàn bộ dải cát ven biển tỉnh Quảng Bình phân hoá mạnh ở phía Bắc, nhưng lại khá đồng nhất ở phía Nam, do phía Bắc có điều kiện địa chất và địa mạo phân dị lớn, tạo ra 6 khu vực riêng biệt, trong đó phía Nam chỉ hình thành một dải liên tục. Phần nước nhạt trong cồn cát thuộc loại không áp, được thành tạo do nước mưa thấm trực tiếp từ trên xuống tạo thành thấu kính nước nhạt ven biển; Tổng trữ lượng khai thác tiềm năng $266.500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (khu vực phía Bắc $77.150 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, khu vực phía Nam $188.350 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$).

Cùng với những kết quả nghiên cứu trước đây

về vùng cát ven biển Quảng Bình như kết quả từ đề tài nghiên cứu “Nghiên cứu các yếu tố tự nhiên ảnh hưởng đến nuôi tôm trên cát và các giải pháp khắc phục”, việc nghiên cứu thành công đề tài “Nghiên cứu, đề xuất giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước dưới đất ở vùng cát ven biển Bắc Quảng Bình nhằm phát triển kinh tế - xã hội bền vững” đã góp phần quan trọng trong việc cung cấp những cứ liệu khoa học cần thiết trong việc lập quy hoạch định hướng khai thác sử dụng nước dưới đất phục vụ cho các đối tượng gồm cấp nước sinh hoạt, phát triển nông nghiệp, vành đai bảo vệ, nuôi thủy hải sản ven biển, chế biến thực phẩm và phục vụ nghỉ mát và du lịch. Đồng thời với việc khai thác sử dụng nước dưới đất cần phải có kế hoạch và quy mô khai thác hợp lý nhằm bảo vệ nguồn nước tránh bị nhiễm mặn và cạn kiệt.

L.M.C