

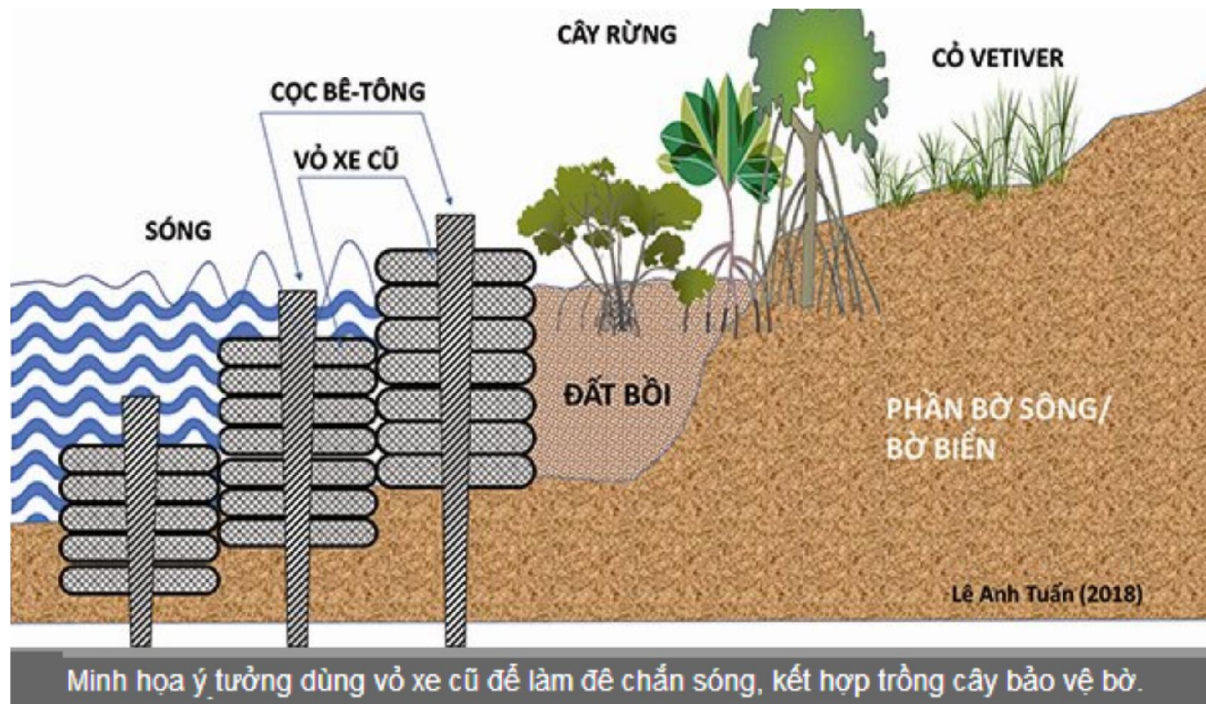
# Chống sạt lở bằng... vỏ xe phế liệu

Lê Anh Tuấn

Ở Việt Nam nói chung, đặc biệt vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), tình trạng sạt lở dọc theo hai bên bờ sông và vùng ven biển đang càng ngày càng nghiêm trọng, có thể trở thành vấn nạn quốc gia.

## 42 khu vực (148 ki lô mét) sạt lở đặc biệt nghiêm trọng

Theo các kết quả thống kê, toàn vùng châu thổ Cửu Long đang có 562 khu vực bờ sông, bờ biển bị sạt lở với tổng chiều dài đoạn sạt lở là 786 ki lô mét, trong đó có 42 khu vực sạt lở đặc biệt nguy hiểm với tổng chiều dài 148 ki lô mét. Mỗi năm, trên 500 héc ta đất liền bị xói lở khiến nhiều nơi mất đất cư trú, đất rừng phòng hộ, đất chuyên dụng và đất sản xuất, đồng thời gây nhiều thiệt hại kinh tế - cơ sở hạ tầng, hệ sinh thái - đa dạng sinh học và tạo bất an xã hội.



Đê bằng vỏ xe phế liệu để chống sạt lở do lũ trên sông Witham (Anh Quốc). Khoảng 100 vỏ xe được kết thành những khối vuông có kích thước 1,5 mét x 1,25 mét x 0,75 mét, có trọng lượng xấp xỉ 1 tấn, được lắp đặt theo dạng bậc thang dọc theo hai bên bờ sông. Công trình lắp đặt đê bằng vỏ xe dài 1.500 mét chỉ mất bốn tháng thi công. Ảnh: Cơ quan môi trường Anh và HD Wallingford (2004)

Đặc điểm địa chất chủ yếu vùng bờ sông, bờ biển ĐBSCL là rất rời rạc về cấu trúc đất, cường độ chịu lực yếu, tính chịu nén lún của các lớp đất rất kém. Khi dao động mực nước lớn, nước chảy xiết, sóng vỗ mạnh thì đất trở nên mềm nhão, hóa lỏng và dễ dịch chuyển gây sạt lở, trượt đổ làm mất ổn định bờ sông và bờ biển. Khối lượng đất bị sạt lở mất đi đang có xu thế gia tăng trong các năm tới khi tổ hợp chuỗi các đập thủy điện ở thượng nguồn lần lượt vận hành, cộng tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng, nạn khai thác cát, hút nước ngầm quá mức, tình trạng phá rừng bừa bãi, gia tăng xây dựng nơi xung yếu và phát triển nhiều phương tiện giao thông đường thủy. Sạt lở xảy ra nhiều ở những đoạn hợp lưu các nhánh sông, các đoạn sông cong, uốn khúc lớn, hoặc nơi tập trung nhiều dân cư, có công trình lớn, giao thông thủy tấp nập mà ít có các rừng cây to kèm giữ. Trong năm, sạt lở ven sông xảy ra vào mùa khô nhiều hơn mùa lũ. Các năm gần đây có ghi nhận thời đoạn chuyển mùa từ mùa khô sang mùa mưa (tháng 4, tháng 5), sạt lở bờ sông xảy ra nhiều. Ở vùng ven biển, các giai đoạn gió chướng (thổi ngược chiều dòng chảy sông Cửu Long ra biển) kết hợp kỳ triều cường sẽ làm gia tăng sạt lở bờ biển.



Đê bằng vỏ xe phế liệu để chống sạt lở do lũ trên sông Witham (Anh Quốc). Khoảng 100 vỏ xe được kết thành những khối vuông có kích thước 1,5 mét x 1,25 mét x 0,75 mét, có trọng lượng xấp xỉ 1 tấn, được lắp đặt theo dạng bậc thang dọc theo hai bên bờ sông. Công trình lắp đặt đê bằng vỏ xe dài 1.500 mét chỉ mất bốn tháng thi công. Ảnh: Cơ quan môi trường Anh và HD Wallingford (2004)



Việc phòng chống sạt lở hiện nay thường khó khăn, tốn kém mà hiệu quả không cao. Năm 2018, Thủ tướng Chính phủ quyết định hỗ trợ 1.500 tỉ đồng từ nguồn dự phòng ngân sách Trung ương và 1.000 tỉ đồng từ nguồn dự phòng kế hoạch đầu tư công trung hạn 2016-2020 để tăng cường đối phó với nạn sạt lở. Ước tính chi phí làm 1 ki lô mét đê bê tông kiên cố ở vùng ven biển ĐBSCL có thể lên tới 30 tỉ đồng thì tổng số tiền trên chỉ có thể xây dựng đê bê tông chưa đến 10% tổng chiều dài đoạn sạt lở đang xảy ra. Rất nhiều ví dụ thực tế cho thấy khá nhiều đoạn đê bê tông đã nhanh chóng bị thiên nhiên hủy hoại sau vài năm đưa vào hoạt động, thậm chí có nơi đã bị hư hỏng ngay trong giai đoạn thi công.



*Nông dân Đinh Văn Me, thôn Đồng Giang, xã Sơn Giang, huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi đã dùng vỏ xe cũ để làm bờ chắn ao cá nuôi (Ảnh: Báo Quảng Ngãi, 19-4-2018).*

### **Có thể tận dụng vỏ xe cũ như... vật liệu xây dựng**

Trong khi đó, vỏ xe đã qua sử dụng, phải thải loại đang là một phế liệu khó xử lý. Theo một ước tính, mỗi năm trên thế giới thải ra khoảng 1,5 tỉ vỏ xe đã qua sử dụng các loại. Số liệu của Cục Đăng kiểm đến năm 2017-2018, cả Việt Nam đang có hơn 3 triệu xe hơi, xe tải, xe chuyên dụng các loại, chưa kể hơn 15 triệu xe gắn máy đang lưu hành nên lượng vỏ xe thải loại cũng đáng kể. Việc tái chế vỏ xe rất khó vì chúng được làm bằng sự pha trộn vật liệu như cao su tổng hợp và tự nhiên, dây bố gai, bó xích kim loại...

Các vỏ xe khá nặng, khó phân hủy trước tác nhân hóa học, sinh học, vật lý và không nên gấp thể tích của chúng được. Một vỏ xe tải muốn phân hủy tự nhiên trên mặt đất phải mất khoảng 200-250 năm, nếu chôn trong đất hoặc ngâm dưới nước, thời gian tự phân hủy còn cao hơn nhiều lần. Nhiều quốc gia đang tồn trữ hàng núi vỏ xe ở các bãi thải hoặc chôn lấp tạm, chưa xử lý được. Một lớp xe tải nếu muốn tiêu hủy phải được đốt bỏ ở nền nhiệt độ từ 350-450 độ C, đôi khi phải cao hơn. Việc đốt bỏ hàng ngàn tấn vỏ xe tải sẽ gây hệ quả ô nhiễm nặng nề cho môi trường không khí, nước, đất và cả sinh vật trong khu vực.

Đã có một số nghiên cứu tìm cách tận dụng vỏ xe phế liệu như sử dụng để lót nền đường, tạo vật liệu chống va đập cho tàu thuyền, bến cảng, thành cản an toàn hai bên cho các đường đua xe, làm vật liệu xây tường chắn đất, làm bồn cây kiểng, hoặc làm dèp lớp như ở Việt Nam. Nhiều nước trên thế giới đã sử dụng vỏ xe phế liệu cho các công trình chống sạt lở bờ sông, bờ biển, đê chắn sóng như Mỹ, Anh, Đức, Scotland, Úc, New Zealand, Guyana, Malaysia... Ở Quảng Ngãi, có một nông dân dùng vỏ xe cũ đắp quanh bờ ao để nuôi cá. Ở An Giang, ngành thủy lợi cũng đã dùng cao su để làm đập nước (đập Tha La). Thuận lợi lớn nhất là có thể tận dụng phế liệu vỏ xe như một vật liệu xây dựng bền chắc, rẻ tiền, hiệu quả, giảm chi phí xử lý chất thải; việc thi công, lắp ráp cũng khá nhanh và gần như rất ít chi phí bảo dưỡng, quản lý. Bất lợi là sau nhiều năm, một số vỏ xe bị rách có thể tan lặn trong nước biển, góp một phần ô nhiễm đại dương. Tuy nhiên, giải pháp này có thể giải quyết nếu người quản lý đôi ba năm kiểm tra vỏ xe nào quá rách nát có thể thay thế.

Một phát hiện nữa là sau một thời gian sử dụng, một số sinh vật nhuyễn thể như hào, sò biển phát triển, bám vào các lớp xe. Các nghiên cứu cho thấy, các sinh vật nhuyễn thể này giúp lọc nước biển nơi chúng sinh sống đáng kể. Khi các đê bằng vỏ lốp xe bị hà sông, hà biển hay hào bám chặt thì trở thành một khối vật chất cứng chắc, khó bị hư hỏng hay phân rã hơn. Tuy nhiên, các nhà khoa học khuyến cáo người dân không nên ăn các loài hào hay sò này vì trong cơ thể chúng có thể chứa một số kim loại nặng và các độc tố khác hiện diện trong môi trường vùng cửa sông, ven biển.

### **...để chống sạt lở**

Hiệu quả chống sạt lở ở các đê kè làm bằng vỏ xe phế liệu khá rõ ràng, các vỏ xe khi liên kết lại đã triệt tiêu phần lớn năng lượng của sóng đứng ở ven bờ biển và tạo nên lực ma sát đến dòng chảy sông ngòi. Nhờ đó, các hạt lơ lửng và chất trầm tích trong nước bị giữ lại, lâu ngày tạo nên sự bồi tụ tại chỗ. Tùy thuộc vào đặc điểm vị trí, địa hình, sóng và dòng chảy, việc sử dụng vỏ xe phế liệu đã giúp tiết kiệm khoảng một phần ba đến một phần hai chi phí nếu so sánh với việc xây dựng đê bê tông trước đó.

Biện pháp dùng vỏ xe đã qua sử dụng để làm đê kè chắn sóng, chống sạt lở bảo vệ bờ sông, bờ biển có thể kết hợp việc trồng cây rừng bản địa (đước, bần, dừa nước và cỏ, sậy). Có thể xem xét áp dụng cho vùng ĐBSCL như một thử nghiệm chống sạt lở bằng giải pháp mềm là chủ yếu và có Biện pháp dùng vỏ xe đã qua sử dụng để làm đê kè chắn sóng, chống sạt lở bảo vệ bờ sông, bờ biển có thể kết hợp việc trồng cây rừng bản địa (đước, bần, dừa nước và cỏ, sậy).