



Phục hồi rừng ngập mặn: Trồng rừng hay không trồng rừng?

Trong thập kỷ qua, trồng rừng ngập mặn ngày càng trở nên phổ biến rộng rãi. Tuy nhiên, có thể thấy rõ rằng nhiều nỗ lực trồng rừng bị thất bại mặc dù đã có những dự định, mục đích tốt đẹp. Một phương pháp tiếp cận hiệu quả trong phục hồi rừng ngập mặn là tìm hiểu, nghiên cứu nhằm tạo điều kiện phù hợp để rừng ngập mặn có thể phát triển trở lại một cách tự nhiên. Rừng ngập mặn được phục hồi theo hướng này có thể tồn tại và phát huy các chức năng hiệu quả hơn, cũng như có khả năng chống chịu tốt hơn. Tờ rơi này được xây dựng nhằm góp phần phục hồi rừng thông qua việc tìm hiểu câu hỏi mà những người tham gia vào công tác phục hồi rừng ngập mặn cần quan tâm, đó là: “Nên trồng rừng hay không trồng rừng”.



Thông điệp chính

- Thế giới cần có những cánh rừng ngập mặn, tuy nhiên ở nhiều nơi trên thế giới rừng ngập mặn bị suy giảm làm mất khả năng bảo vệ bờ biển hay khả năng tăng cường nguồn lợi thủy sản. Do vậy mà việc phục hồi rừng là cần thiết.
- Rừng ngập mặn được phục hồi ở nhiều nơi. Kinh nghiệm được rút ra từ công tác trồng rừng cho thấy không phải lúc nào nỗ lực trồng rừng cũng thành công và cũng có thể phục hồi được các chức năng của rừng.
- Phục hồi rừng thành công là khi chúng ra trồng được những cánh rừng đủ lớn về diện tích và đa dạng loài cây, phát huy được khả năng chống chịu với những thay đổi của thiên nhiên, đem lại lợi ích cho con người và thiên nhiên.
- Muốn phục hồi được những cánh rừng ngập mặn thì trước hết người ta phải dựa vào những “nguyên tắc về khôi phục điều kiện sinh thái rừng”, qua đó cải thiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Tiếp sau những nỗ lực của con người là khả năng tự phục hồi của rừng. Nhiều loài phù hợp có thể tái sinh tự nhiên, tỷ lệ sống cao hơn, cây tăng trưởng nhanh, tạo nên một khu rừng ngập mặn đa dạng, có khả năng chống chịu tốt.
- Trong một số trường hợp thì việc trồng cây có thể hỗ trợ hoặc thúc đẩy quá trình tái sinh tự nhiên của rừng ngập mặn. Tuy nhiên, không nên trồng ở những sinh cảnh không thấy có cây ngập mặn mọc tự nhiên và không cần trồng ở những nơi cây ngập mặn có khả năng tái sinh tự nhiên thuận lợi.

Thế giới cần có những cánh rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn đang bị đe dọa do chịu nhiều áp lực từ những hoạt động phát triển như: khai thác quá mức, ô nhiễm, rừng bị chuyển đổi cho mục đích sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản hoặc đô thị hóa, công nghiệp dầu khí và phát triển cơ sở hạ tầng. Ở nhiều nơi trên thế giới, rừng ngập mặn cùng với các dịch vụ có giá trị của rừng đã bị suy giảm.

Nhìn chung, sẽ hiệu quả hơn về mặt chi phí khi chúng ta thực hiện các biện pháp phòng ngừa - ngăn chặn mất rừng hơn là để rừng bị mất và sau đó phải đầu tư vào công tác phục hồi. Tuy nhiên, biện pháp phòng ngừa thường không được quan tâm thực hiện. Do đó, khôi phục rừng ngập mặn là cần thiết tại nhiều khu vực bị suy thoái trên toàn thế giới và nếu được thực hiện đúng cách sẽ đảm bảo cho vùng ven biển được an toàn, làm gia tăng nguồn lợi thủy sản, và khả năng hấp thụ cacbon cũng như phát triển nuôi trồng thủy sản.

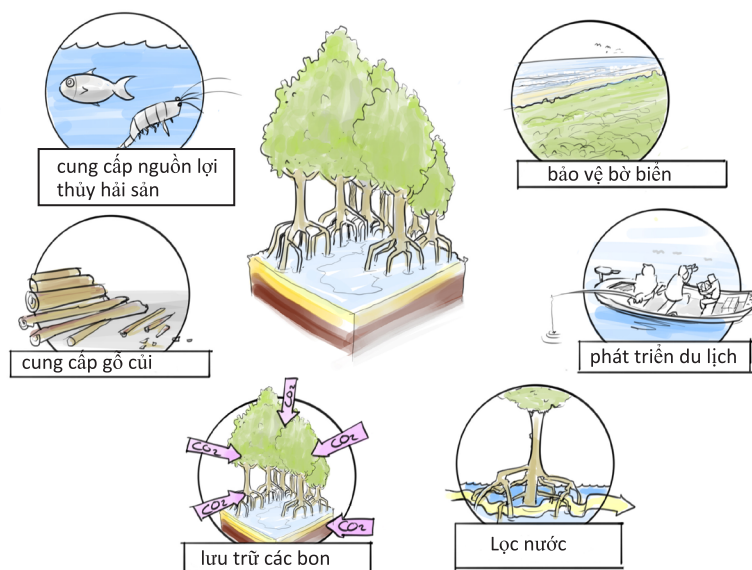
Trồng rừng ngập mặn rất phổ biến ở nhiều nơi trên thế giới nhưng thường không đạt hiệu quả

Tầm quan trọng của rừng ngập mặn được biết đến rộng rãi sau trận sóng thần năm 2004 tại Ấn Độ Dương. Kể từ đó, trồng rừng ngập mặn đã trở nên rất phổ biến ở nhiều nơi, với sự tham gia của các chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, tư nhân, sinh viên, các nhà lãnh đạo tôn giáo và có cả những cặp đôi mới cưới vào trồng rừng ngập mặn hoặc gây quỹ để trồng rừng. Trên toàn cầu, hàng trăm ngàn ha rừng ngập mặn đã được trồng. Đáng tiếc là phần lớn các nỗ lực trồng rừng đã không giúp khôi phục hiệu quả chức năng của rừng ngập mặn; và chúng ta cần rút ra những bài học kinh nghiệm từ thực tế này.

Công tác trồng phục hồi rừng bị thất bại là do những nhân tố chính sau:

- Trồng rừng ở những khu vực có điều kiện kinh tế xã hội không thuận lợi, vì không có sự tham gia của cộng đồng địa phương, cộng đồng địa phương không ủng hộ ý tưởng bảo tồn hoặc không có những giải pháp sinh kế thay thế. Ví dụ như khi cộng đồng sống phụ thuộc vào nuôi trồng hải sản, rừng ngập mặn nhanh chóng bị chuyển đổi sang đầm nuôi tôm, cá.
- Trồng đơn loài, mang lại những cánh rừng ngập mặn không hiệu quả về chức năng, và không mang lại nhiều lợi ích, khả năng chống chịu kém.
- Chọn loài trồng không phù hợp, kết quả là cây trồng không thể sống được hoặc tăng trưởng chậm. Ví dụ, trồng ở những vùng ngập nước quá nhiều giờ trong ngày, hoặc ở những khu vực quá cao, ít ngập triều. Trồng ở những nơi có nhiều sóng lớn và bị xói lở hoặc chất lượng nước và đất kém.
- Trồng rừng ở những nơi có quá nhiều trầm tích làm cản trở dòng chảy, do vậy hạn chế rừng phục hồi trên quy mô rộng hơn.
- Trồng ở những vùng không có giải pháp khắc phục nguyên nhân gây mất rừng ban đầu (ví dụ như ở nơi dòng chảy bị thay đổi)
- Trồng ở những vùng có rừng ngập mặn đang tái sinh tự nhiên, ảnh hưởng đến cây rừng tái sinh, và do vậy, tác động và cản trở quá trình phục hồi tự nhiên.
- Trồng ở những nơi mà điều kiện tự nhiên không phù hợp với cây rừng ngập mặn như khu bãi bồi không có cây ở vùng trung triều, vùng có thảm cỏ biển hay những bãi biển nhiều cát. Trồng rừng sẽ phá vỡ những giá trị môi trường sống vốn có của những vùng đó (hộp 3).

Hộp 1. Tại sao rừng ngập mặn được phục hồi theo hướng sinh thái có thể tồn tại và phát huy chức năng tốt hơn



Rừng ngập mặn tự nhiên với đa dạng các loài là nơi giao thoa, phân vùng rất rõ giữa biển và đất liền. Nguyên nhân là do không phải tất cả các loài đều có thể chịu được các điều kiện ngập nước, tác động của sóng và độ mặn cao tại khu vực bờ biển. Quá trình diễn thế tự nhiên của rừng ngập mặn bắt đầu với sự xuất hiện của loài tiên phong, tạo điều kiện cho nhiều loài khác đến định cư. Thông thường thì các loài trồng không phải là loài tiên phong và do đó khi trồng rừng, quá trình định cư của các loài ngập mặn cũng như phân vùng tự nhiên sẽ bị tác động.

Do vậy, thay vì trồng rừng, con người có thể thực hiện những giải pháp can thiệp như khôi phục lại điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội, và tiếp sau những nỗ lực của con người là khả năng tự phục hồi của rừng. Rừng ngập mặn sẽ phục hồi một cách tự nhiên mà không cần phải trồng, bởi vì các trụ mầm và quả sẽ xuất hiện nhờ nước

triều mang đến. Trong điều kiện như vậy thì nhiều loài phù hợp có thể tái sinh tự nhiên, có tỷ lệ sống cao hơn, tăng trưởng nhanh hơn, phát triển thành một khu rừng ngập mặn đa dạng và có khả năng chống chịu tốt hơn. Trong một số trường hợp, trồng rừng có thể hỗ trợ hoặc thúc đẩy quá trình tái sinh tự nhiên. Những khu rừng được phục hồi tốt có nhiều loài, được phân vùng một cách tự nhiên, đa dạng hơn về loại rễ, kích thước cây, lá, quả, thực hiện đa dạng các chức năng, thu hút nhiều loài động vật (như các loài cá), cung cấp đa dạng hàng hóa (như gỗ, củi, mật ong, trái cây, cá) và dịch vụ (tăng cường bảo vệ bờ biển, tích trữ cacbon, lọc nước, làm gia tăng nguồn lợi thủy sản). Rừng được phục hồi sinh thái sẽ có thể vững vàng hơn trước khi phục hồi. Lợi ích mang lại nhiều hơn nữa khi chúng ta tái thiết lập sự gắn kết giữa rừng với các môi trường sống khác như thảm cỏ biển hoặc rạn san hô.

Như thế nào là phục hồi rừng thành công?

Trên thực tế sự thành công của việc phục hồi rừng ngập mặn được cho là dựa vào số lượng cây con được trồng và đôi khi dựa vào tỷ lệ sống của cây con một thời gian ngắn sau khi trồng. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy ban đầu cây trồng có tỷ lệ sống cao nhưng sau thời gian giám sát, cây trồng bị chết rất nhiều. Rừng trồng ở một số nơi chỉ là đơn loài, cây rừng còi cọc và không được phát triển ở mật độ tự nhiên. Những “khu rừng ngập mặn” như vậy không thể thực hiện chức năng bảo vệ bờ biển, làm tăng nguồn lợi hải sản hay mang lại nhiều lợi ích khác mà dự án trồng rừng hướng tới. Như vậy, để công tác phục hồi rừng được thành

công, cần phát triển một cánh rừng ngập mặn tương đối lớn, đa dạng, thực hiện đầy đủ chức năng vốn có, có khả năng chống chịu và thực sự mang lại nhiều lợi ích như ở trên đã đề cập (xem Hộp 1). Chính vì vậy, sẽ hiệu quả hơn nếu chúng ta đánh giá sự thành công của phục hồi rừng dựa trên mức độ lợi ích mà rừng đem lại và được duy trì cho thiên nhiên và con người. Hình thức đánh giá này được thực hiện bằng nhiều cách như đánh giá tính đa dạng và phong phú, cấu trúc thảm thực vật, và các quá trình sinh thái tại ít nhất hai khu vực khảo sát nhằm tìm hiểu sự thay đổi.

Những nguyên tắc phục hồi rừng thành công

Để tăng thêm nhiệt huyết cho việc phục hồi rừng ngập mặn của những đơn vị, cá nhân tham gia và để công việc này đạt hiệu quả cao nhất (hộp 1), cần thực hiện hai nguyên tắc đặc biệt quan trọng sau:

1. **Đảm bảo điều kiện tự nhiên thích hợp để có thể phục hồi rừng ngập mặn**

Rừng ngập mặn có thể đã bị mất hoặc suy giảm do bị chuyển đổi mục đích sử dụng hoặc do sự thay đổi về nguồn cung cấp nước ngọt, lượng trầm tích suy giảm, và do những nguyên nhân khác nữa. Những nguyên nhân này có thể có liên quan đến các hoạt động phát triển cơ sở hạ tầng địa phương, các công trình kỹ thuật dọc bờ biển và ở những khu vực xa hơn dọc bờ sông. Do vậy, rừng ngập mặn không còn có thể phát triển ở nơi đã từng là ngôi nhà của chúng. Một khu rừng ngập mặn chỉ có thể tái sinh tốt khi các điều kiện tự nhiên được khôi phục trở lại, thích hợp cho sự phát triển của cây rừng. Việc làm này có thể khó khăn nhưng rất cần thiết. Cần thực hiện san phẳng những vùng đất nuôi trồng thủy sản trước đây và khôi phục dòng chảy. Nghĩa là cần phá các bờ đê hay kè đá một cách khéo léo và phục hồi hệ thống kênh rạch. Tại những khu vực bờ biển bùn lầy dễ bị xói lở như ở In đô nê xi a, Việt Nam và Suriname, đang triển khai xây dựng những công trình chắn sóng mềm nhằm giảm tác động của sóng, giữ lại trầm tích và sau đó, cây rừng ngập mặn có thể tái sinh/phục hồi một cách tự nhiên (xem Hộp 2).

2. **Đảm bảo những điều kiện kinh tế- xã hội thích hợp để rừng ngập mặn có thể phục hồi:**

Con người chặt phá rừng ngập mặn và việc này có thể dễ dàng tái diễn. Do vậy, cần giải quyết những nguyên nhân gốc rễ về kinh tế-xã hội nhằm ngăn chặn tình trạng này. Nếu có thể, cần phát triển các hoạt động kinh tế mà thu lợi một cách bền vững từ phục hồi rừng ngập mặn, do đó, giúp hoàn thiện hơn bản kế hoạch về phục hồi rừng ngập mặn. Cần xác lập quyền sở hữu và sử dụng đất đai và đáp ứng mong muốn là phục hồi và quản lý khu đất sử dụng. Những dự án thành công là những dự án trao quyền cho cộng đồng, có sự tham gia của chính quyền địa phương và đảm bảo rằng các hoạt động tại địa phương được tăng cường, tuân thủ các chính sách và theo quy hoạch (xem Hộp 4).



Hai nguyên tắc trên đây là một phần quan trọng, không thể thiếu của phương pháp tiếp cận được gọi là Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn, do Lewis xây dựng. Hướng tiếp cận này có cơ sở khoa học vững chắc. Thực ra, thuật ngữ 'phục hồi' (restoration) được sử dụng trong trường hợp tái lập lại một hệ sinh thái đã có từ trước; trong khi đó, thuật ngữ 'phục hồi' (rehabilitation) được dùng để khôi phục lại các quá trình và chức năng của hệ sinh thái mà không nhất thiết phải thiết lập lại hay cải thiện tình hình để có được những điều kiện giống như trước đây (trước khi hệ sinh thái bị xáo trộn). Cần lưu ý rằng các can thiệp liên quan đến việc phục hồi sinh thái rừng ngập mặn rất khác với công tác phục hồi bằng cách trồng rừng; các nội dung này cần được lồng ghép vào một chương trình phối hợp có sự tham gia của các chuyên gia ở nhiều lĩnh vực khác nhau - như sinh thái học, thủy văn, động lực ven biển, xã hội học - cũng như sự tham gia của nhiều bên liên quan. Những cuốn sổ tay loại này giúp đưa ra hướng dẫn chi tiết hơn về việc ứng dụng phương pháp Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn và được xây dựng cho nhiều nhóm đối tượng khác nhau, trong những điều kiện khác nhau.





Hộp 2. Những bức tường mềm chắn sóng lưu trữ bùn tạo điều kiện cho rừng phục hồi

Vùng bãi bồi ven biển có rừng ngập mặn phát triển tốt cho thấy khu vực này đang ở trong điều kiện thuận lợi - trạng thái cân bằng động; sóng mang trầm tích đi và thủy triều mang trầm tích đến. Hệ thống rễ của cây rừng ngập mặn giúp lưu giữ và ổn định trầm tích. Ngày nay, nhiều khu vực bãi bồi ven biển nhiệt đới bị xói lở nghiêm trọng, nguyên nhân là do rừng ngập mặn bị chuyển đổi, các công trình hạ tầng bị tác động, nước biển dâng và sụt lún đất. Các nhà quản lý vùng ven biển có xu hướng ngăn chặn xói lở bờ biển bằng cách xây dựng các công trình đê kè, tuy nhiên, hoạt động này lại làm mất cân bằng trầm tích (ảnh hưởng đến sự ra vào của trầm tích) và có thể còn khiến cho tình trạng xói lở diễn biến phức tạp hơn. Nhằm ngăn chặn quá trình xói lở và giúp cho bờ biển ổn định hơn, biện pháp cần thiết trước hết là ngăn chặn tình trạng trầm tích bị mất đi. Có thể xây dựng những công trình cho nước thấm

qua bằng vật liệu địa phương như tre, cành cây hay gỗ ở phía trước của đường bờ biển. Những công trình này có thể cho nước biển chảy qua được, giảm tác động, sự dội lại của sóng. Nhờ vậy mà năng lượng sóng bị suy yếu và độ cao sóng giảm trước khi chúng tiến vào bờ và trầm tích bùn được giữ lại phía sau những công trình này. Khi tình trạng xói lở được ngăn chặn, bờ biển bắt đầu bồi tụ, cây ngập mặn có thể tái sinh mà không bị cuốn trôi. Những cây ngập mặn này phát triển theo thời gian, có vai trò giảm sóng và lưu trữ trầm tích, do vậy giúp chống xói lở. Phương pháp này hiện đang được áp dụng tại vùng đồng bằng sông Mekong (Việt Nam), Demak (In đô nê xi a) và dọc theo đường bờ gần Paramaribo (Suriname). Có thể tham khảo thêm tại trang web: <https://www.wetlands.org/publications/building-with-nature-for-coastal-resilience/>





Do vậy, khi nào nên trồng rừng và khi nào không nên trồng?

Khi những điều kiện tự nhiên được khôi phục, có thể tiến hành Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn; sự Phục hồi này phụ thuộc vào sự tái sinh tự nhiên của cây rừng, và như vậy trong nhiều trường hợp, trồng rừng là không cần thiết. Tuy nhiên, cũng có một số trường hợp, việc trồng rừng mang lại lợi ích. Một số trường hợp khác, vẫn phải tiến hành trồng chỉ vì những cam kết hiện có hoặc do công tác này đã trở nên phổ biến, được ưa chuộng đối với các bên tham gia. Trong những trường hợp như vậy, điều quan trọng là phải quan tâm, hướng vào những nỗ lực trồng rừng này nhằm mang lại lợi ích và tránh những thất bại hay thậm chí hủy hoại tới môi trường. Đồng thời, cũng cần phải nâng cao năng lực về Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn.

Trồng rừng có thể hữu ích trong những điều kiện dưới đây:

- Trồng hay gieo có thể cần thiết khi nguồn cung cấp hạt giống hay trụ mầm tự nhiên bị hạn chế do không có “cây mẹ” ở khu vực gần đó hoặc các cây ngập mặn này ở khu vực không có sự trao đổi nguồn nước (nguồn nước ra vào) (do vậy, hạn chế sự phân tán của hạt và trụ mầm). Điều này thường xảy ra ở dọc vùng bờ biển có rừng ngập mặn bị suy giảm trên diện rộng.
- Trồng rừng cũng có thể được triển khai nhằm đưa trở lại những loài cây có giá trị và đặc trưng đã bị biến mất; kiểu trồng này được gọi là “trồng đa dạng hóa các loài”.
- Trồng rừng nhằm nâng cao giá trị văn hóa hoặc nhằm mục đích giáo dục. Rừng là biểu hiện của sự sống nên việc trồng cây là thể hiện những cam kết và quyền sở hữu lâu dài đối với tất cả các bên liên quan.
- Ở những vùng bị sạt lở mạnh, trồng rừng ngập mặn tại những khu vực để chưa có rừng bảo vệ có thể mang lại

hiệu quả, tạm thời hạn chế được sự sạt lở của những con đê đó.

- Với những trường hợp trồng rừng được xem là cần thiết, chọn loài phù hợp với khu vực trồng là điều rất quan trọng. Cần tránh trồng cây ở những sinh cảnh không thấy có cây ngập mặn tự nhiên và tại những nơi rừng ngập mặn tái sinh tự nhiên thuận lợi (xem Hộp 3).

Không phải lúc nào trồng rừng cũng nhằm mục tiêu Phục hồi hệ sinh thái rừng, và rõ ràng trồng rừng vẫn là cần thiết, quan trọng. Ví dụ, trồng rừng nhằm cung cấp một nguồn gỗ/củi bền vững. Ngoài ra, rừng ngập mặn thường được trồng kết hợp với nuôi trồng thủy sản (lâm sinh kết hợp), nhằm tăng thêm lợi ích của mô hình này. Những hàng cây ngập mặn được trồng dọc đê bao đảm bảo nuôi thủy sản sẽ không phát triển thành một khu rừng ngập mặn “thực sự”, nhưng có thể mang lại nhiều lợi ích ở quy mô địa phương như ổn định bờ đê bao, cung cấp gỗ củi, thức ăn cho gia súc và tạo bóng mát.

Cộng đồng địa phương có thể đã quen với nguồn thu nhập từ việc quản lý vườn ương, trồng rừng. Tham gia hoạt động trồng rừng mang lại cho họ niềm tự hào và quyền được sở hữu. Trong quá trình triển khai Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn, cần tìm ra những phương thức để cộng đồng địa phương có thể tham gia. Ví dụ như, họ có thể tham gia vào xây dựng công trình mềm chắn sóng nhằm giữ lại trầm tích, phá đê quai, gieo hạt, giám sát và bảo vệ rừng ngập mặn phục hồi. Đồng thời cần phải phát triển sinh kế bền vững cho người dân để giảm áp lực đối với rừng ngập mặn phục hồi. Trầm tích, phá đê quai, gieo hạt, giám sát và bảo vệ rừng ngập mặn phục hồi. Đồng thời cần phải phát triển sinh kế bền vững cho người dân để giảm áp lực đối với rừng ngập mặn phục hồi.

Hộp 3. Nơi nào không nên trồng rừng?

Khu vực bãi bồi trống vùng trung triều, bãi cát, rạn san hô và cỏ biển thường xuất hiện ở gần nơi có rừng ngập mặn. Những sinh cảnh sống này hỗ trợ đa dạng các loài giáp xác, thân mềm, san hô, chim, thú và rùa, trong đó có nhiều loài bị đe dọa và đặc hữu, là nơi có năng suất cao, có sinh khối động vật đáy không xương sống rất cao, nơi trú ẩn của nhiều động vật khác có vai trò duy trì năng suất nghề cá ven bờ và xa bờ. Những khu vực này là bãi kiếm ăn có giá trị lớn của hàng tỷ loài chim nước di cư và sinh sản như ngỗng, vịt, chim ven biển, và mòng biển. Ở một vài nơi dọc theo đường bay chính của chim trên thế giới, bãi bồi và những sinh cảnh liên quan đóng vai trò như “những điểm nút cổ

chai”, là bãi dừng chân và kiếm ăn vô cùng quan trọng của chim nước di trú. Những điểm dừng chân cho hàng chục ngàn tới hàng triệu con chim là Vịnh Mottama (Myanmar), Vịnh Panama, Banc D’Arguin (Mauritania), Vịnh Manila, Vịnh nội địa Thái Lan, đồng bằng châu thổ sông Mekong (Viet Nam). Một số nơi đã được công nhận là khu bảo tồn, khu Ramsar, và Di sản thế giới, phản ánh ý nghĩa to lớn của chúng đối với đời sống hoang dã. Chuyển đổi những sinh cảnh có tầm quan trọng quốc tế này thành những bãi trồng rừng ngập mặn có thể làm mất đi nơi cư trú và góp phần làm những loài chim nước suy giảm hơn nữa.



Hộp 4. Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn – thực tiễn điển hình tại In đô nê xi a

Từ năm 1990 đến 2004, 1200 ha đã bị chuyển đổi sang đầm nuôi tôm tại đảo Tanakeke – đảo san hô vòng nằm trên vùng đất thấp ở phía Nam Sulawesi, In đô nê xi a. Khi các đầm nuôi đã không còn mang lại hiệu quả, người dân nơi đây nhận thấy sự cần thiết phải phục hồi rừng ngập mặn nhằm phòng chống bão và bảo vệ nghề cá. Năm 2010, thôn Lantang Peo đã sử dụng 40 ha đầm để Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn, nghĩa là kết hợp khôi phục điều kiện thủy văn với cải thiện sinh thái. Năm năm tiếp theo, đã có thêm 6 thôn áp dụng theo mô hình này, và cho đến nay hơn 530 ha đã được phục hồi một cách hiệu quả, có sự kết hợp hoạt động chiến lược: phá đê quai, khôi phục lại các lạch dẫn nước triều, góp phần phát tán định kỳ các trụ mầm cây ngập mặn và chỉ thực hiện trồng cây ngập mặn ở mức độ tối thiểu. Thực tế cho thấy có sự tái sinh một cách tự nhiên trong năm đầu tiên sau khi cải thiện điều kiện thủy văn

tại mỗi điểm, mật độ cây con đạt trên 2.500 cây/ha sau ba năm tính từ thời điểm phục hồi rừng. Tổng chi phí trực tiếp cho phục hồi rừng lên đến 690.000 USD cho các khâu thiết kế, thực hiện, quản lý và giám sát, nghĩa là 1300 USD/ha. WRI và IUCN đang phát triển phương pháp Đánh giá cơ hội phục hồi sinh thái rừng trên quy mô 2000-20.000 ha rừng. Dự kiến tổng chi phí có thể giảm do sự lợi thế theo quy mô (chi phí càng giảm khi quy mô về diện tích rừng càng tăng). Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn dựa vào cộng đồng là ví dụ điển hình hiện đã được chính thức đưa vào Chiến lược Rừng ngập mặn quốc gia In đô nê xi a và của tỉnh phía Nam Sulawesi. Bộ Môi trường và Lâm nghiệp đã đề xuất phương pháp tiếp cận này là điều kiện cần thiết để triển khai phục hồi 4000 ha rừng ngập mặn được chuyển đổi tại Khu Bảo tồn Tanjung Panjang, tỉnh Gorontalo.





Bằng cách nào có thể hỗ trợ phục hồi thành công những cánh rừng ngập mặn?

Hãy theo hướng tiếp cận Phục hồi sinh thái rừng ngập mặn và suy tính cẩn thận trước khi trồng rừng. Cần có sự tham gia của các bên liên quan và các chuyên gia ở nhiều lĩnh vực khác nhau, kết nối kiến thức địa phương với kiến thức chuyên môn của cộng đồng các nhà khoa học. Giám sát và

đánh giá sự thành công dựa trên mục tiêu phục hồi mong muốn đạt được. Xác định vấn đề sớm và triển khai hành động khắc phục khi cần thiết. Trao đổi, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và những bài học thu được.



Further reading:

- Brown B (2006). 5 Steps to Successful Ecological Restoration of Mangroves. Mangrove Action Project, Indonesia.
- Brown B, Fadillah R, Nurdin Y, Soulsby I & Ahmad R (2014). Case Study: Community Based Ecological Mangrove Rehabilitation in Indonesia. S.A.P.I.EN.S 7(2).
- Dale PER, Knight JM, Dwyer PG (2014) Mangrove Rehabilitation: a Review Focusing on Ecological and Institutional issues. Wetlands Ecology and Management 22: 587–604
- Erftemeijer PLA & Lewis III R (1999) Planting mangroves on intertidal mudflats: habitat restoration or habitat conversion? Presentation at Ecotone VIII Seminar Enhancing coastal restoration for the 21st century. Ranong & Phuket, 23-29 May 1999
- Lewis III R (2005) Ecological engineering for successful management and restoration of mangrove forests. Ecological Engineering 24 (2005) 403-418
- Lewis III R & Brown B (2014). Ecological Mangrove Rehabilitation – a Field Manual for Practitioners. Mangrove Action Project, USA.
- Primavera JH & Esteban JMA (2008). A Review of Mangrove Rehabilitation in the Philippines: Successes, Failures and Future Prospects. Wetlands Ecology and Management 16(5): 345-358.
- Ruiz-Jaen MC & Mitchell Aide T (2008) Restoration Success: How Is It Being Measured? Restoration Ecology 13(3): 569–577.
- Primavera JH, Savaris JP, Bajoyo BE, Coching JD, Curnick DJ, Golbeque RL, Guzman AT, Henderin JQ, Joven, RV, Loma RA & Koldewey HJ (2012) Manual on Community-based Mangrove Rehabilitation. Mangrove Manual Series No. 1 London, 240pp
- Primavera JH, Yap WG, Savaris JP, Loma RA, Moscoso ADE, Coching JD, Montilijao CL, Poignan RP & Tayo ID (2013). Manual on Mangrove Reversion of Abandoned and Illegal Brackishwater Fishponds – Mangrove Manual Series No. 2. London, 108 pp.
- Spalding M, mclvor A, Tonneijck F, Tol S and van Eijk P (2014) Mangroves for coastal defence. Guidelines for coastal managers & policy makers. Published by Wetlands International and the Nature Conservancy. 42 p
- Winterwerp JC, Erftemeijer PLA, Suryadiputra N, van Eijk P & Liqueur Zhang L (2013) Defining Eco-Morphodynamic Requirements for Rehabilitating Eroding Mangrove-Mud Coasts. Wetlands 33: 515–526
- www.wetlands.org/publications/building-with-nature-for-coastal-resilience/

Lời cảm ơn

Xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Quỹ Waterloo, Quỹ tài trợ Hà Lan về nguồn nước bền vững và Quỹ Bảo tồn rái cá và sự hợp tác của các đối tác dự án “Building with Nature Indonesia” trong việc soạn thảo tờ rơi này.

Translation from the original English version by: Quynh Dao Quan.

Produced in part by Mangroves for the Future with the financial support of Danida, Norad, Sida and the Royal Norwegian Embassy in Thailand.

Photography

Thuy Anh Nguyen, Harald Franzen/©GIZ, Pieter van Eijk, Yus Rusila Noor, Peter Prokosch, Bas Tinhout

Illustration

Joost Fluitsma/JAM Visueel Denken

For more information

Mai Sy Tuan

Director

Mangrove Ecosystem Research Center (MERC)

tuanms@hnue.edu.vn

