

On behalf of:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany



Khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn

Tại tỉnh Bạc Liêu 2011-2014

Thực thi bởi

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

GIZ tại Việt Nam

Với tư cách là một doanh nghiệp nhà nước liên bang, Tổ chức Hợp tác Quốc tế Đức (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit -GIZ) GmbH hỗ trợ chính phủ Đức hoàn thành các mục tiêu trong lĩnh vực hợp tác quốc tế vì sự phát triển bền vững. GIZ đã và đang hoạt động ở Việt Nam hơn 20 năm qua. Thay mặt cho Chính phủ Đức GIZ cung cấp các dịch vụ cố vấn cho Chính phủ Việt Nam trong ba lĩnh vực ưu tiên sau: (i) Đào tạo nghề; (ii) Chính sách môi trường và sử dụng tài nguyên thiên nhiên bền vững và (iii) Năng lượng.

Bộ Hợp tác kinh tế và phát triển Cộng hoà liên bang Đức là cơ quan ủy nhiệm chính của GIZ tại Việt Nam. Bên cạnh đó, GIZ Việt Nam còn nhận các hợp đồng ủy thác khác từ Bộ Môi trường, Bảo

tồn thiên nhiên, Xây dựng và An toàn hạt nhân (BMUB), Bộ Kinh tế và Năng lượng (BMWi) và Bộ Tài chính liên bang (BMF). Ngoài ra, GIZ Việt Nam còn tham gia thực hiện các dự án do chính phủ Úc (Bộ Ngoại vụ và Thương mại – DFAT) và Liên minh Châu Âu đồng tài trợ cũng như hợp tác chặt chẽ với Ngân hàng Tái thiết Đức (KfW).

Dự án “Thích ứng với Biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học ở tỉnh Bạc Liêu” do Bộ Môi trường, Bảo tồn thiên nhiên, Xây dựng và An toàn hạt nhân liên bang (BMUB) tài trợ và GIZ phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bạc Liêu thực hiện. Mục tiêu của dự án là tăng cường hiệu quả phòng hộ của rừng ven biển thông qua sử dụng bền vững nguồn tài nguyên và xúc tiến đa dạng sinh học.

Khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn

Tại tỉnh Bạc Liêu 2011-2014

Nội dung

GIZ tại Việt Nam	2
Nội dung	4
Giới thiệu	5
Các thành tựu trong khôi phục rừng	6
Vĩnh Trạch Đông	7
Hiệp Thành	9
Nhà Mát	10
Vĩnh Hậu A	10
Vĩnh Hậu	10
Vĩnh Thịnh	11
Long Điền Đông	11
Điền Hải, Long Điền Tây và Gành Hào	12
Kết luận và kiến nghị	13
Tài liệu tham khảo	14
Phụ lục I.....	15
Bản đồ sử dụng đất của tỉnh Bạc Liêu thể hiện các điểm khôi phục rừng ngập mặn.....	15
Bản đồ sử dụng đất ven biển xã Vĩnh Trạch Đông, thể hiện các điểm khôi phục rừng ngập mặn	16
Phụ lục II.....	16
Bảng tóm tắt các hoạt động khôi phục rừng trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu 2011- 2014.....	17

Giới thiệu

Tài liệu này tóm lược những thành tựu trong khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn của dự án “Thích ứng với Biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học ở tỉnh Bạc Liêu”. Mục tiêu tổng quát của dự án là tăng cường khả năng chống chịu của các hệ sinh thái và cộng đồng dân cư vùng ven biển. Khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn để phòng hộ xói lở bờ biển, gió lốc và sóng dâng là yếu tố then chốt để nâng cao sức chống chịu trước biến đổi khí hậu ở vùng bờ biển trực diện, luôn thay đổi, và đã từng bị xói lở nặng nề.

Bờ biển Đồng bằng sông Cửu Long bị ảnh hưởng bởi chế độ dòng chảy của sông Mê Kông, chế độ thủy triều của biển Đông và biển Tây và các dòng chảy phát sinh do gió mùa cục bộ (theo Thịnh và đồng sự, 2010). Sự kết hợp của các yếu tố tác nhân này hình thành nên quá trình bồi tụ và xói lở bờ biển không ngừng ở những nơi chỉ còn sót lại một vành đai rừng ngập mặn nhỏ hẹp.



Hình 1: Rừng ngập mặn ở Tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam. (Ảnh do cố vấn kỹ thuật của điện gió Công Lý/GEWind cung cấp)

Tại Đồng bằng sông Cửu Long, rừng ngập mặn dọc theo bờ biển, cửa sông đang gánh chịu nhiều tác động do con người gây ra. Trong thời kỳ kháng chiến chống Mỹ, một diện tích lớn rừng bị hủy diệt, rồi sự tàn phá này lại tiếp tục gia tăng trong nhiều năm sau đó khi đất rừng bị chuyển sang đất trồng trọt và nuôi tôm. Hiện tại dọc

theo bờ biển Bạc Liêu chỉ còn lại một dải rừng ngập mặn rất hẹp, như trong Hình 1. Từ cuối thập niên 90, Chính phủ Việt Nam bắt đầu khởi động các dự án lớn nhằm khôi phục lại rừng.

Khôi phục rừng ngập mặn được định nghĩa là sự thiết lập lại các đặc điểm cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái (theo Field, 1998). Trong cách tiếp cận Quản lý Tổng hợp vùng ven biển, khôi phục rừng ngập mặn hướng sang phục hồi tính năng sinh thái và nhờ đó nâng cao chức năng phòng hộ của vành đai rừng ngập mặn ven biển và tính chống chịu của nó trước biến đổi khí hậu. Rừng ngập mặn thể hiện một kiểu diễn thế tự nhiên từ bờ biển vào trong đất liền với các loài thực vật khác nhau, thích nghi với điều kiện tự nhiên khác nhau. Theo chiều hướng đó, những loài cây rừng ngập mặn tiên phong như Mắm biển (*Avicennia marina*) hay Bần trắng (*Sonneratia alba*), với bộ rễ cáp ngầm, tỏa ngang dưới mặt đất, giúp cho cây sống được trong điều kiện thiếu dưỡng khí và đứng vững trên nền đất mềm (Eong và Gong, 2013), phù hợp với mặt tiếp giáp với biển. Trong khi đó, Đước (*Rhizophora*), loài cây ưu thế nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long thì thích nghi ở vùng đất nằm chính giữa đai rừng (xem Hình 2). Chỉ khi nào sự phân bố loài như thế vẫn còn nguyên vẹn thì rừng ngập mặn mới phát huy hết chức năng sinh thái của nó.



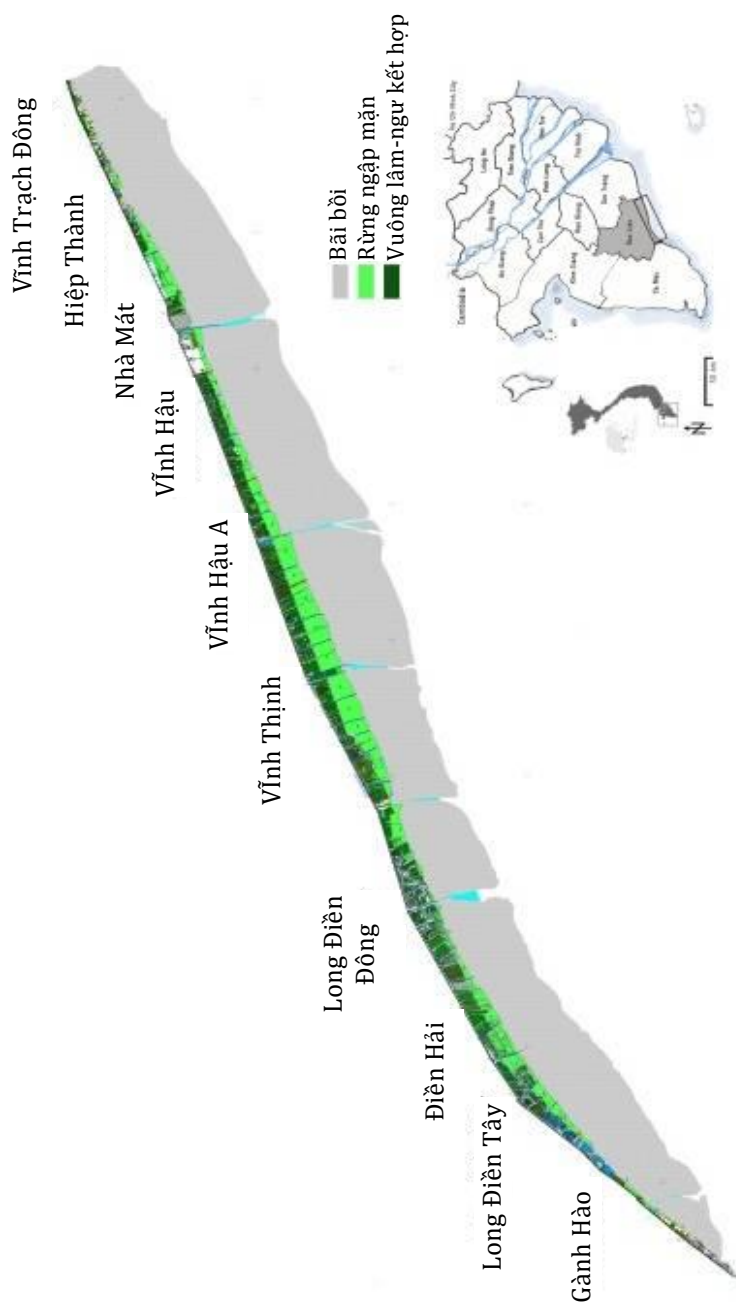
Hình 2: Phân bố rừng ngập mặn từ bờ biển vào nội địa.

Do đặc điểm bờ biển ở Đồng bằng sông Cửu Long không đồng nhất nhau nên không thể áp dụng một cách tiếp cận duy nhất mà cần có các giải pháp phù hợp với đặc điểm từng vùng. Trong những năm qua các đề án khôi phục rừng ở Đồng bằng sông Cửu Long không phải luôn

thành công và cũng không phải cái nào cũng phát huy được các chức năng sinh thái (theo Thịnh và đồng sự, 2009), do chú trọng trồng rừng thuần loại, mật độ dày mà bỏ qua các yếu tố vùng lập địa, cấu trúc rừng và sự tương tác của con người.

Năm 2011 dự án phối hợp với Chi cục Kiểm lâm Bạc Liêu (FPSD) xây dựng kế hoạch khôi phục

rừng ngập mặn ven biển (Clough , 2011) . Kế hoạch này được dựa trên ảnh vệ tinh có kiểm chứng thực địa, ưu tiên các điểm khôi phục rừng ngập mặn và đề xuất các loài phù hợp có thể trồng tại các điểm tương ứng với mục tiêu thiết lập lại chức năng sinh thái và tăng tính chống chịu của rừng trước biến đổi khí hậu. Kế hoạch này là cơ sở cho tất cả các hoạt động khôi phục rừng của dự án.



Hình 3: Hiện trạng sử dụng đất mặt trước (phía biển) của đê biển Tỉnh Bạc Liêu

Các thành tựu trong khôi phục rừng

Trong những năm 2010-2014, dự án đã và đang thực hiện ba giải pháp khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn khác nhau: (1) giải pháp trồng cây gây rừng hoặc phục hồi rừng, trồng lại rừng tại khu đất trống trong vành đai rừng ngập mặn, (2) giải pháp làm giàu rừng, trồng để tăng tính đa dạng và cấu trúc của rừng hiện có nhằm nâng cao tính chống chịu của rừng và (3) giải pháp trồng cây phân tán, trồng phi lao trên các bờ đất cao.

Phần sau đây sẽ lược qua hiện trạng vùng đất giữa đê với biển, tính từ cực bắc đến cực nam của tỉnh, tập trung vào các giải pháp khôi phục rừng do dự án thực hiện hoặc có liên quan đến dự án. Đặc điểm của từng xã (cũng thường được gọi là thôn) chỉ được mô tả ngắn gọn để tập trung chủ yếu vào phần hoạt động trồng rừng và thành tựu đạt được. Mô tả chi tiết hơn về tình hình ban đầu của thảm thực vật ven biển được thể hiện trong *Kế hoạch Khôi Phục Rừng ngập mặn ven biển* (Clough, 2011). Bên dưới là bản đồ của tỉnh hiển thị các xã được đề cập trong báo cáo, các hoạt động được nêu tại Phụ lục I cũng được thể hiện trên bản đồ, bản tóm tắt các hoạt động này và những thành tựu nằm trong Phụ lục II.

Vĩnh Trạch Đông



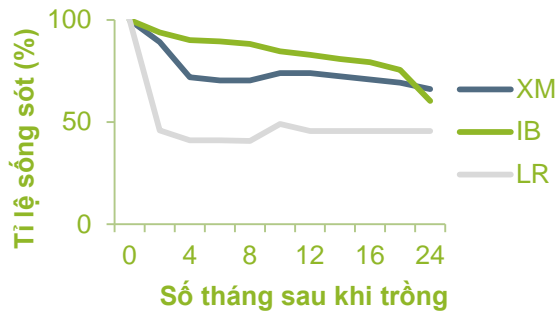
Khoảng cách giữa biển và đê ở đầu phía Bắc của tỉnh Bạc Liêu, giáp tỉnh Sóc Trăng tương đối ngắn và nằm trong số những khu vực bị ảnh hưởng xói lở nhiều nhất (theo Clough, 2014). Tuy khu vực này hầu hết là có rừng ngập mặn nhưng rừng vẫn chưa khép kín, còn nhiều khoảng đất trống và thiếu các loài cây ngập mặn tiên phong trên bãi biển. Hầu hết các diện đất trống này hoặc đã từng bị chuyển đổi thành các ao nuôi tôm hoặc do đất quá mặn và chai cứng, khó trồng cây nên cần phải cải tạo đất. Do mức độ xói lở cao nên khu vực này đã được xác định là khu vực ưu tiên khôi phục rừng (theo Clough, 2011) và rất nhiều hoạt động trồng và phục hồi rừng đã được tiến hành. Tuy nhiên, nhiều đợt trồng rừng trên đất trống theo phương thức thông thường đã bị thất bại do đất bị thoái hoá, chai cứng và nhiễm mặn cao. Do bị xói lở mạnh nên không thể khôi phục các loài cây rừng ngập mặn tiên phong giáp biển nếu chưa phục hồi được đất bãi bồi.

Trong phạm vi vành đai rừng rộng 300 m, có hai điểm đất trống và thoái hoá được xác định là hai điểm trồng thử nghiệm trong năm 2011. Các điểm này được cải tạo bằng cách đào mương cho nước lưu thông và rửa mặn. Nhiều loài cây khác nhau được trồng trên bờ líp vài tháng sau khi chuẩn bị đất và sau đó một năm thì trồng ở dưới mương. Hệ thống quan trắc tỉ mỉ được thực hiện trong quá trình trồng rừng đã chứng minh được hiệu quả của việc cải tạo đất (xem Hình 4).

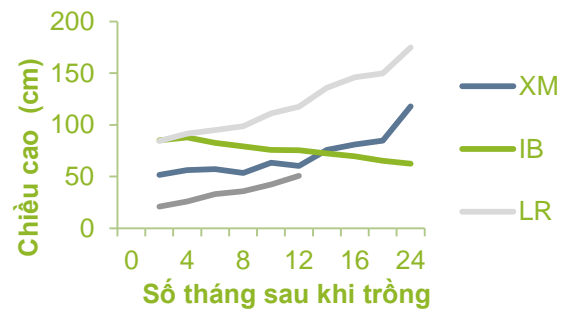
Vinh Trach Dong



Hình 4: Điểm trồng thử nghiệm (đất trống và thoái hoá) trước khi chuẩn bị điểm trồng và 14 tháng sau đó.



Hình 5: Tỉ lệ sống bình quân của các loài trồng trên bờ líp trong 24 tháng đầu sau khi trồng tại các điểm trồng 1, 2, 3 và 4. (CT = Đà vôi; IB = Gõ biển; LR = Cóc trắng)



Hình 6: Chiều cao trung bình của các loài trồng trên bờ líp (XM, IB, LR) và dưới mương (BX) trong 24 tháng đầu sau khi trồng tại các điểm trồng 1, 2, 3 và 4. (CT = Đà vôi; IB = Gõ biển; LR = Cóc trắng; BC = Vẹt trụ)

Cóc trắng, Gõ biển và Su sừng được trồng trên bờ líp, cùng lúc đó Cóc trắng, Đước và Đà vôi được trồng dưới mương. Quá trình quan trắc cho thấy Cóc trắng là loài thích hợp nhất để trồng trên líp còn Gõ biển thì không phù hợp. Dù tỉ lệ sống của Gõ biển cao nhưng chúng không phát triển tốt cả về chiều cao lẫn hình dáng cây (xem Hình 5 and Hình 6). Do tỉ lệ bồi lắng cao, các cây giống trồng dưới mương ngay sau khi chuẩn bị đất phát triển rất kém (theo Clough & Steurer, 2014). Vẹt trụ được trồng dưới mương một năm sau khi chuẩn bị đất, có tỉ lệ sống rất cao và phát triển tốt. Vì vậy, bài học kinh nghiệm từ các điểm trồng thí điểm đầu tiên là đừng trồng Gõ biển và trồng rừng dưới mương thì phải chờ một năm sau hãy trồng.

Kỹ thuật cải tạo đất được áp dụng tại ba điểm trồng rừng trong khoảng thời gian 2012 và 2013 và đã được Chi cục kiểm lâm kế tục trong năm 2014. Mặc dù kỹ thuật cải tạo đất rất thành công nhưng các chi phí đầu tư cơ bản vượt định mức của nhà nước và vì vậy Chi cục kiểm lâm phải dựa vào nguồn viện trợ thêm để cải tạo các khu đất trống cần cỗi ở Vĩnh Trạch Đông.

Tại hai điểm ở Vĩnh Trạch Đông, các hàng rào tre hình chữ T được xây dựng ở các khu vực xói lở vào năm 2012. Cấu tạo của hàng rào này dựa

trên nguyên lý giải pháp thủy động học, chạy mô hình số, nó giúp giảm xói lở đồng thời gây nên bồi lắng và nhờ đó tạo điều kiện cho khôi phục rừng ngập mặn (theo Albers, 2012, 2012a, Albers và đồng sự, 2013). Khi phát hiện có Mắm biển tái sinh tự nhiên, một loài cây mọc tự nhiên, thích hợp nhất với đất bãi, thì trồng thêm cây giống để đẩy nhanh tiến độ khép tán của rừng. Tỉ lệ sống của cây trồng thêm đạt khoảng 70% và có thể nhìn thấy quá trình tái sinh tự nhiên diễn ra khá nhanh, lan rộng dọc theo bờ biển và lấn lên bãi bồi như Hình 7.

Tại một điểm bồi tụ ở Vĩnh Trạch Đông, Mắm biển và Bần trắng được trồng trên bãi bồi. Mắm biển và Bần trắng là các loài thích nghi tốt với mặt trước của vành đai rừng và có thể chịu được ngập trong thời gian dài và chịu được độ mặn cao. Dù trước đây loài này phổ biến rộng rãi ở Bạc Liêu, nhưng số lượng cây hiện còn lại rất ít, vì vậy dự án đã trồng hỗn giao loài này với Mắm để phục hồi diễn thế tự nhiên của vành đai rừng ngập mặn và nâng cao tính đa dạng sinh học. Tỉ lệ sống của Bần trắng thấp hơn của Mắm một chút, tuy nhiên cây giống phát triển tốt và đã kết trái sau hai năm trồng.

Bên cạnh đó, Chi cục kiểm lâm còn trồng Đà vôi trên diện tích 8.7 ha và 2 ha khác thì trồng Đưng.

Hiện nay vẫn chưa có điều tra chính thức nào về tỉ lệ sống, nhưng quan sát ước tính tỉ lệ sống khoảng trên 60 %. Và dọc theo tuyến đê biển, Phi lao được trồng theo hình thức cây phân tán nhằm tăng cường tính ổn định môi trường. Tỉ lệ sống sau vài tháng trồng đạt được hơn 70 %.



Hình 7: Điểm xói lở ở Vĩnh Trạch Đông nơi dự án lắp đặt các hàng rào tre chắn sóng và trồng rừng Mắm. Hình trên cùng: trước khi thực hiện các giải pháp can thiệp. Hình giữa: 6 tháng sau khi lắp đặt hàng rào chắn sóng hình chữ T. Hình dưới cùng: sau 26 tháng trồng.

Tất cả các điểm khôi phục rừng ở Vĩnh Trạch Đông đã được xác định là các điểm ưu tiên trồng rừng. Tuy nhiên Clough (2011) khuyến nghị khu

vực này chỉ nên trồng bốn loài sau (ngoại trừ khu vực cạnh bờ đê): Mắm biển, Đà vôi, Su sừng, và Cóc trắng và nếu cần thiết cũng có thể trồng thêm Đước. Dù không nằm trong danh sách khuyến nghị nhưng Gõ biển và Đưng cũng đã được trồng ở đây. Quan trắc cho thấy Gõ biển chưa thành công còn Đưng thì thành công. Dựa trên các bài học kinh nghiệm này, dự án khuyến nghị trồng Đưng phục vụ cho khôi phục rừng và vì loài này chưa có nhiều trên địa bàn tỉnh.

Hiệp Thành

Khoảng cách từ đê ra biển dọc theo bờ biển Hiệp Thành rộng hơn khu vực phía Bắc. So sánh diễn biến đường bờ hiện tại với những năm trước đó cho thấy giai đoạn năm 1965 và 1995 đất ven biển được bồi thêm nhưng những năm sau đó thì đất bị mất dần đi. Tuy nhiên, tại khu vực này mức độ xói lở vẫn thấp hơn nhiều so với bờ phía bắc, có thể nhờ ở đây có quần tụ rừng Mắm ven biển. Hầu hết diện tích đất giữa đê và biển cũng đều có rừng ngập mặn mọc bao quanh các vuông nuôi tôm lớn với rất ít hoặc không có thảm thực vật.

Hiệp Thành không có điểm ưu tiên trồng rừng được xác định, nhưng có Chi cục kiểm lâm Bạc Liêu đang thực hiện các hoạt động khôi phục rừng. Đưng được trồng cách khoảng đều nhau tại ba vuông tôm quảng canh lớn (có tổng diện tích 30 ha) như trong Hình 8. Năm 2013, Chi cục kiểm lâm còn trồng thêm rừng ở một số vuông tôm khác. Bên cạnh đó, Phi lao còn được trồng rải rác dọc theo các tuyến kênh và sát biển để ổn định môi trường và tăng bóng mát.

Tại ranh giới phía Bắc của Hiệp Thành, gần Vĩnh Trạch Đông, khu đất diện tích 5 ha đã được sử dụng làm vườn sưu tập thực vật. Vườn sưu tập này thể hiện sự đa dạng cao của các loài cây rừng ngập mặn và đóng vai trò là ngân hàng giống và là điểm giáo dục môi trường trong tương lai. Trong khoảng thời gian 2012 và 2014, nhiều loài cây đã được trồng thêm vào Vườn Sưu tập thực vật. Hiện nay Vườn sưu tập có 26

loài, tất cả các loài này trước đây là loài đặc hữu ở Bạc Liêu. Hiện nay Vườn Sưu tập thực vật đã có lối đi, cầu và biển hiệu để dễ tiếp cận, phục vụ cho mục đích giáo dục.



Hình 8: Rừng trồng trong ao tôm ở Hiệp Thành

Nhà Mát

Phường ven biển Nhà Mát nổi lên một khu du lịch và một ngôi chùa nằm bên ngay cạnh dải rừng còn khá nguyên vẹn và dày kín. Theo Kế hoạch khôi phục rừng ngập mặn ven biển (Clough, 2011), vài khoảng đất trống trong rừng tại khu vực này không phù hợp để trồng rừng và do đó không được xếp vào danh sách các điểm ưu tiên trồng rừng. Tuy nhiên, một số hoạt động thúc đẩy đa dạng sinh học bằng cách trồng xen Đà vôi trên 2,5 ha rừng Đước phía bắc của khu du lịch đã được Chi cục kiểm lâm thực hiện. Điểm trồng rừng này chưa được điều tra đánh giá nhưng tỉ lệ thành công được cho là khá thấp.

Vĩnh Hậu A

Khoảng cách giữa đê và biển ở xã Vĩnh Hậu A khoảng 800 mét và hầu hết được rừng bao phủ. Nơi nào vành đai rừng rộng hơn 400 mét, vùng tiếp giáp với đê biển được phân thành vùng đệm thay vì là vùng phòng hộ nghiêm ngặt (xem Hình 9). Vùng này áp dụng quy chế 60:40, Chi cục kiểm lâm Bạc Liêu cho nông dân thuê đất. Người thuê được phép sử dụng 40% đất để tạo thu

nhập và duy trì 60% diện tích rừng. Vì vậy khu vực này phần lớn được sử dụng cho lâm- ngư kết hợp¹.



Hình 9: Ảnh chụp từ trên không vành đai rừng ngập mặn ở Vĩnh Hậu A. Nhìn từ dưới lên: vùng đệm liền kề với đê và vùng phòng hộ nghiêm ngặt nằm trước vùng đệm tiếp giáp biển.

Hiện chỉ có 6.6 ha diện tích trồng rừng ưu tiên, tất cả các điểm này nằm sát biển và cũng chưa được trồng rừng.

Vĩnh Hậu

Bờ biển Vĩnh Hậu có cấu trúc tương tự như Vĩnh Hậu A, ngoại trừ ở phía nam rộng hơn khoảng 400m. Khu vực phía nam được bao phủ bởi dải rừng dày, sinh trưởng tốt gần bờ biển và các ao nuôi trồng thủy sản với rừng Mắm tái sinh tự nhiên gần bờ đê.



Hình 10: Rừng bao phủ phía sau (đất liền) đê

¹ Lâm – Ngư kết hợp là phương thức canh tác quy mô nhỏ, quảng canh kết hợp trồng rừng ngập mặn trong các ao nuôi trồng thủy sản.

Mật độ rừng có thể thấy thấp hơn phía Bắc, như trong Hình 10, độ bao phủ rừng phía sau đê (đất liền) cao hơn nhiều so với các xã khác. Xã này có vành đai rừng nguyên vẹn nhất trong tỉnh với diện thể tự nhiên hầu như còn nguyên vẹn. Ở đây không có điểm trồng rừng ưu tiên và vì vậy chưa thực hiện hoạt động trồng rừng nào cả.

Vĩnh Thịnh

Khoảng cách giữa đê và biển ở Vĩnh Thịnh lớn nhất tỉnh Bạc Liêu. Tuy nhiên, vành đai rừng ngập mặn rộng đến 1,5 km nơi đây là rừng được trồng thuần loại và rừng Mắm cặp bờ biển. Ở một số nơi đai rừng ngập mặn mở rộng vài trăm mét vào đất liền, giống như ở Vĩnh Hậu, nhưng có nhiều điểm rừng đã bị chặt trắng hoặc bị tía thưa, như trong Hình 11. Diện tích đất nằm cạnh đê được gọi là đất hành lang và ở đó các công trình kiên cố không được phép xây dựng. Tuy nhiên, do khu vực này không thuộc thẩm quyền của Chi cục kiểm lâm nên không có quy chế chính thức về hạn chế chặt hạ cây hay tía thưa rừng.



Hình 11: Rừng ngập mặn bị chặt phía trong đê, diễn ra vào ngày 17 tháng 11, năm 2011.

Một số điểm trồng rừng ưu tiên và yêu cầu thúc đẩy đa dạng sinh học đã được xác định.

Chi cục kiểm lâm Bạc Liêu đã trồng Đưng rải rác trên diện tích 85 ha. Tuy nhiên loài cây được trồng chưa phù hợp với điều kiện lập địa, đặc biệt là trên đất bãi biển, do rễ loài cây Đưng không có chức năng cố định đất và vì vậy loài này không thích nghi với điều kiện đất bãi bồi. Hiệu quả của hoạt động trồng rừng này không được theo dõi. 20 ha Đưng khác đã được trồng trong các vuông tôm quảng canh phía trong đất liền.

Long Điền Đông

Bờ biển Long Điền Đông phần lớn được sử dụng cho nuôi trồng thủy sản và do đó rừng nơi đây là dạng rừng có mật độ thấp nằm trong vuông tôm, ngoại trừ phần tiếp giáp biển và biên giới phía nam của xã. Khác với hai xã lân cận ở phía Bắc, xã này có mật độ dân số cao. Một số điểm trồng rừng ưu tiên và nhu cầu nâng cao đa dạng sinh học đã được xác định.

Đưng được trồng rải rác trong các khu rừng Đưng lớn tuổi hơn ở phía Bắc xã. Hiện chưa thể đánh giá được hiệu quả của hoạt động này do cây giống bị phân phát ra trên diện tích lớn (hơn 40 ha).

Ở phía nam của xã, Cóc trắng được trồng trên toàn bộ diện tích 2.8 ha đất trống. Hoạt động này được tiến hành trong khuôn khổ chương trình giáo dục môi trường của dự án, các trường học tự ươm cây giống và đem ra trồng vào tháng Năm, 2011. Hiện chưa quan trắc chính thức sự thành công của khu rừng trồng này nhưng qua kiểm tra tỉ lệ sống sót được trên 70%, như thấy trong Hình 12.



Hình 12: Trồng lại rừng trên đất trống trong khuôn khổ hoạt động giáo dục môi trường (hình chụp sau khi trồng 1 năm)

Điền Hải, Long Điền Tây và Gành Hào

Bờ biển Điền Hải được bao phủ bởi rừng dày và các ao nuôi trồng thủy sản với hai điểm trồng rừng ưu tiên. Tuy nhiên, các điểm này phần lớn bị xói lở và vì vậy muốn trồng rừng thành công nơi đây là một bài toán khó.

Tiếp giáp xã Điền Hải, xã Long Điền Tây cũng bị xói lở ngày càng tăng và khoảng cách giữa đê và biển không quá 300 m. Loài Cóc đã được trồng trước đây (trước khi có dự án này) và các điểm trồng rừng ưu tiên còn lại thì tiêu thoát nước

kém do bị đất gò cao ven biển và thảm cỏ chịu mặn trên đó ngăn cản, gây trở ngại cho trồng rừng vì độ mặn tăng cao. Tuy nhiên dự án không khuyến khích phương án phá vỡ vạt gò cao này dù có thể giúp quá trình trao đổi nước nhưng làm như vậy sẽ tăng nguy cơ xói lở.

Gành Hào là xã ven biển nằm ở cực nam tỉnh Bạc Liêu và hứng chịu xói lở trầm trọng. Vành đai rừng rộng dưới 300 m và chịu ảnh hưởng lớn bởi yếu tố con người do nằm gần thị trấn Gành Hào. Không những thế, khu vực này còn bị tình trạng thiếu trao đổi nước, gây ra thách thức tương tự cho trồng rừng như ở Long Điền Tây. Cả ba xã này đều chưa có hoạt động trồng rừng nào được tiến hành. Kè biển đang được xây dựng ở đây (2014).



Hình 13: Kè biển ở Gành Hào hiện đang được mở rộng (2014).

Kết luận và kiến nghị

Vùng ven biển tỉnh Bạc Liêu được bao bọc bởi một vành đai rừng ngập mặn, rừng bảo vệ đê biển và đất liền khỏi sạt lở, ngăn sóng to, gió lớn. Tuy nhiên, điều kiện rừng không được như lý tưởng về mặt sức khỏe, cấu trúc và tổ thành, chưa kiện toàn chức năng hệ sinh thái. Vì vậy, khôi phục và phục hồi rừng ngập mặn được xem là một hợp phần trọng yếu của dự án “Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học”.

Từ năm 2010 đến 2014, các kỹ thuật phục hồi mới đã được thử nghiệm thành công và các giải pháp khôi phục rừng tỉ mỉ đã được hỗ trợ nhằm mục đích tái lập cấu trúc tự nhiên của rừng và tăng cường sức chống chịu của nó. Vùng tập trung hỗ trợ của dự án là khu vực phía bắc của bờ biển, là vùng đất bị thoái hóa nặng nề nhất cần được cải tạo.

Cách tiếp cận thí điểm phục hồi đất trống, thoái hóa và vịnh đất lở đã được quan trắc chặt chẽ cùng với những bài học kinh nghiệm đã được đưa vào báo cáo tổng hợp². Từ năm 2012 các kỹ thuật này đã được nhân rộng sang địa điểm khác ở trong và ngoài tỉnh.

Sự thành công trong trồng rừng phụ thuộc vào nhiều nhân tố có liên quan đến sức khỏe và điều kiện của cây giống. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án, thường thấy cây trồng bị sốc nước, làm giảm tỷ lệ sống. Vì lý do này, chúng tôi khuyến nghị cần chú trọng đến khâu chăm sóc và vận chuyển cây giống đúng cách.

Trong suốt quá trình thực hiện dự án, tầm quan trọng của công tác điều tra lập địa và chọn giải pháp phù hợp với lập địa được xác định và được đặt lên hàng đầu. Quyển sổ tay điều tra đánh giá lập địa (Clough, 2014) cùng với quyển hướng dẫn trồng rừng (GIZ, 2013) đã được biên soạn và phổ biến thông qua các khóa tập huấn chuyên đề. Chúng tôi khuyến nghị cần chú trọng hơn nữa đến tầm quan trọng của các yếu tố này.

Có lẽ đề xuất quan trọng nhất có liên quan đến khôi phục rừng ngập mặn trên điều kiện lập địa cụ thể là nằm ở cơ chế đầu tư. Giữa những năm 2011 đến 2014, ngân sách nhà nước phân bổ không đủ sức cho khôi phục rừng vì con số này không đủ trang trải cho chi phí gieo ươm cây giống, công trồng rừng, vận chuyển và chuẩn bị đất ở nơi cần thiết. Với định mức kinh tế kỹ thuật hiện nay và mục tiêu trồng rừng trên diện rộng thì sẽ không khuyến khích được các giải pháp trồng rừng trên lập địa khó khăn, họa chăng chỉ đủ cho các phương án thấp giá, ngắn hạn. Tình trạng này thường dẫn đến hệ quả là rừng phải được trồng bên ngoài các diện tích ưu tiên để đảm bảo tỷ lệ sống và chỉ tiêu kế hoạch. Vì vậy, tổng chỉ tiêu diện tích trồng rừng cần được giảm bớt để hướng mục tiêu đến khôi phục diện tích rừng bị thoái hóa cho phù hợp. Ngoài ra, cần tăng kinh phí trồng rừng trên một héc-ta để đủ sức áp dụng các giải pháp kỹ thuật trên từng lập địa cụ thể.

² Albers, T, Sân, Đ.C., Schmitt, K. 2013. *Sổ tay quản lý vùng bờ: Bảo vệ bờ biển hạ nguồn sông Mê-Kông.*

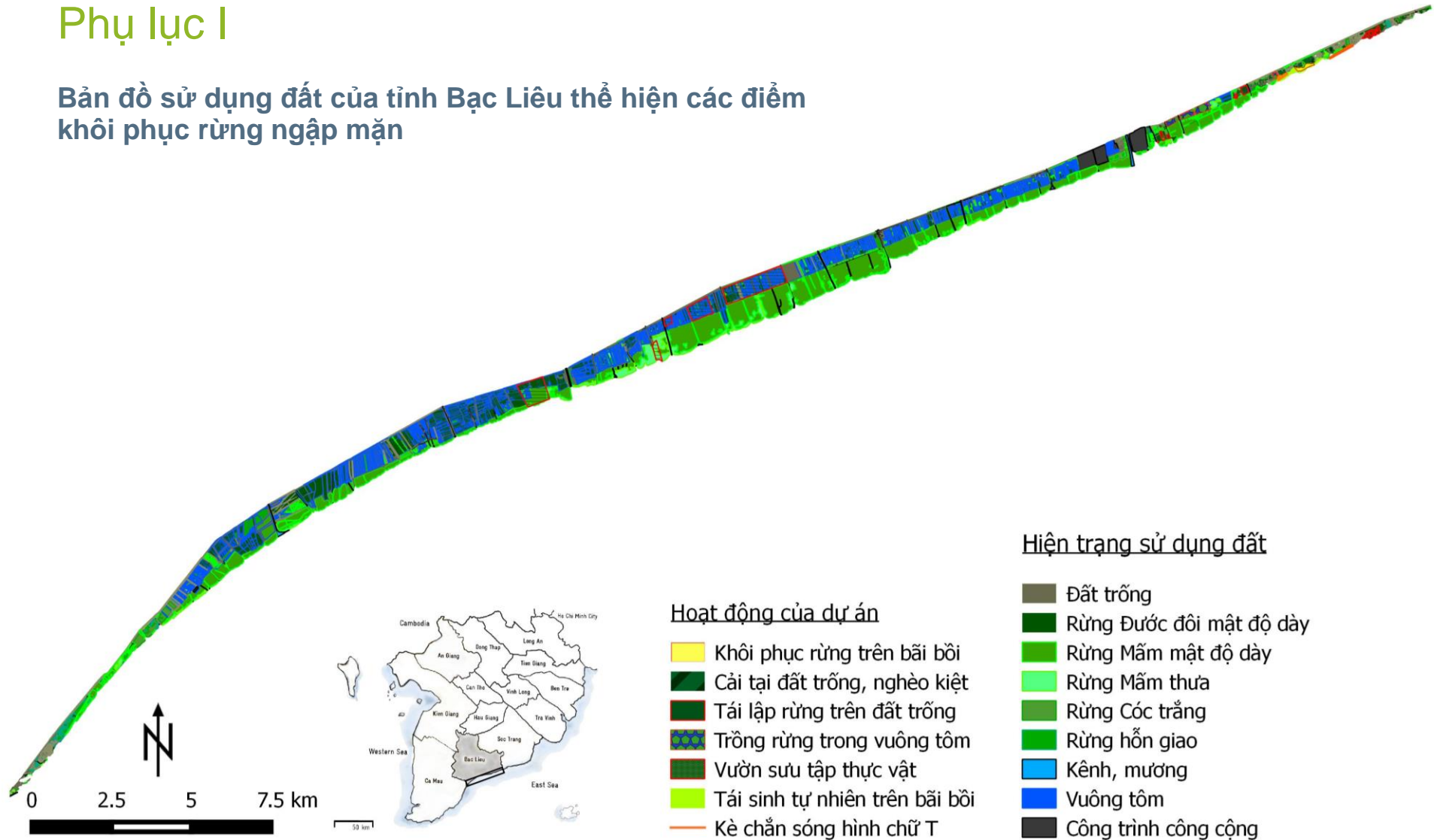
Clough, B. 2014. *Khôi phục rừng ngập mặn trên đất trống, nghèo kiệt.*

Tài liệu tham khảo

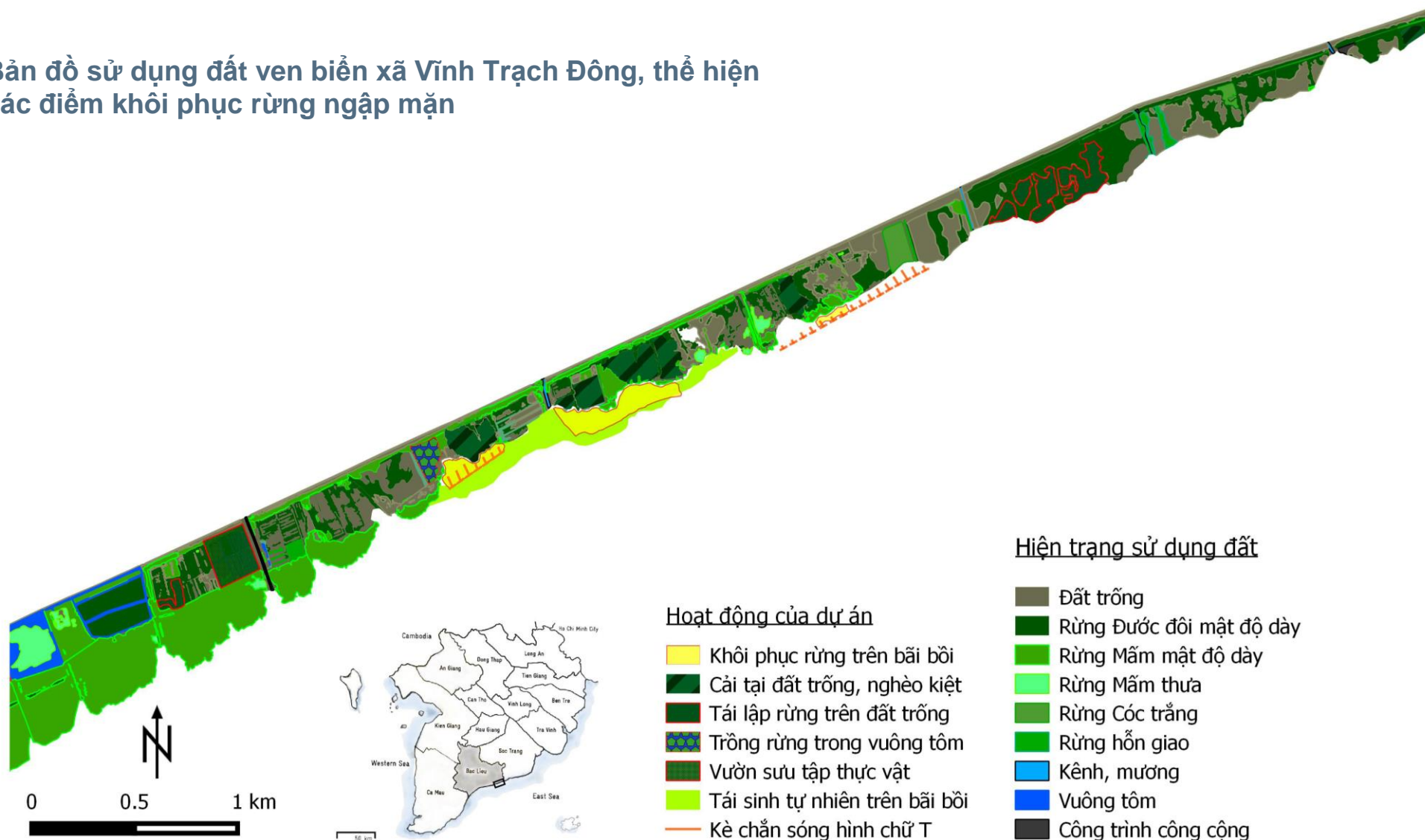
- Albers, T, Sãn, Đ.C., Schmitt, K. 2013. *Sổ tay quản lý vùng bờ: Bảo vệ bờ biển hạ nguồn sông Mê-kông*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng.
Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>
- Albers, T. 2012. *Điều tra cơ bản xói lở bờ biển*. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam. Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>
- Albers, T. 2012a. *Xây dựng hàng rào tre kiểm soát xói lở tại tỉnh Bạc Liêu*. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam.
Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>
- Clough, B. 2011. *Kế hoạch khôi phục rừng ngập mặn ven biển*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam. Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>
- Clough, B. 2014. *Mangrove Rehabilitation on Barren Land*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam. Có tại trang: <http://daln.gov.vn/en/dl/documentlibrary.html>
- Clough, B. 2014. *Sổ tay đánh giá lập địa*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam. Có tại trang: <http://daln.gov.vn/en/dl/document-library.html>
- Field, C. 1998. Khôi phục các hệ sinh thái rừng ngập mặn: Tổng quan. *Bản tin Môi trường biển* 37(8-12): 383– 392. DOI: 10.1016/S0025-326X(99)00106-X
- GIZ 2013. *Hướng dẫn trồng rừng ngập mặn* (chỉ có bản tiếng Việt). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua thúc đẩy đa dạng sinh học tại tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam.
Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>
- Ong, J.E. Gong, W.K. (2013) *Cấu trúc, Chức năng và Quản lý hệ sinh thái rừng ngập mặn*. ISME Bộ sách giáo khoa rừng ngập mặn, quyển 2. Hiệp hội hệ sinh thái rừng ngập mặn Quốc tế (ISME), Okinawa, Japan, và Tổ chức gỗ nhiệt đới Quốc tế (ITTO), Yokohama, Japan.
- Thịnh, P.T., Thoi, H. Trần, H.M, Hải, L.T., Schmitt, K. 2009. *Hộp công cụ khôi phục và quản lý rừng ngập mặn*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Dự án Quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam.
Có tại trang: <http://daln.gov.vn/dl/document-library.html>

Phụ lục I

Bản đồ sử dụng đất của tỉnh Bạc Liêu thể hiện các điểm khôi phục rừng ngập mặn



Bản đồ sử dụng đất ven biển xã Vĩnh Trạch Đông, thể hiện các điểm khôi phục rừng ngập mặn



Phụ lục II

Bảng tóm tắt các hoạt động khôi phục rừng trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu 2011-2014

Năm trồng	Loài cây trồng ³	Diện tích (ha)	Hình thức Nâng cấp / Trồng rừng	Hình thức sử dụng đất trước đây	Địa điểm	Ưu tiên Theo Clough 2011	Ghi chú
				Dựa theo bản đồ			
2010	RM	2,9	E	Rừng Mắm thưa	Long Điền Đông	3	Giáo dục môi trường
2010	RM	40,0	E	Đước & Mắm	Long Điền Đông	3	
2011	RM	20,0	A	n/a	Vĩnh Thịnh (Hoà Bình)	n/a	Sau đê
2011	RM	10,0	E	Rừng Mắm thưa	Vĩnh Thịnh (Hoà Bình)	3	
2010	RM	11,6	E	Đước & Mắm	Vĩnh Thịnh (Hoà Bình)	3	
2010	RM	41,0	E	Đước	Vĩnh Thịnh (Hoà Bình)	3	
2010	RM	23,0	A	Đước	Vĩnh Thịnh (Hoà Bình)	3	
2010	CT	2,7	E	Đước	Nhà Mát (Bạc Liêu)	3	
2011	CE		S	Đất trống và cây bụi	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	n/a	Đọc theo các kênh
2012	CE		S	Đất trống và cây bụi	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	n/a	Đọc theo đề
2010	RM	5,6	A	Ao	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	3	
2010	RM	7,1	A	Ao	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	3	
2010	RM	17,5	A	Ao	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	3	
2010	CT	2,0	A	Đất trống và Đước	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	3	Chưa thành công
2010		1,0	n/a	Rừng hỗn giao	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	n/a	Vườn sưu tập thực vật
2011	CE		S	Đất trống và cây bụi	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	Đọc theo kênh
2010	CT	3,9	A	Đất trống và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2010	CT	2,9	A	Đất trống và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	

³ AM: Mắm biển, CE: Phi lao, CT: Dà vôi, IB: Gõ biển, LR: Cóc trắng, RA: Đước, RM: Đưng, SA: Bần trắng, XM: Su rừng

Năm trồng	Loài trồng ⁴	Diện tích	Hình thức	Hình thức sử dụng đất trước đây	Địa điểm	Ưu tiên	Ghi chú
		(ha)	Nâng cấp / Trồng rừng	Dựa theo bản đồ		Theo Clough 2011	
2010	CT	0,8	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2010	CT	0,9	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2010	CT	0,1	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2010	CT	0,2	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2010	RM	2,0	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	
2011	CT, LR, XM, IB, RA	2,2	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 3
2011	CT, LR, XM, IB, RA	0,9	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 1
2012	LR, IB, XM	1,6	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 2
2012	AM	2,0	A	Khu vực bồi tụ	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	Điểm xói lở 4
2012	LR, IB, XM	2,1	A	Đất trồng và Đước	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 4
2012	IB, LR	0,5	A	Điểm quan trắc 3	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	
2012	CT	1,8	A	Đất trồng và Đước	Gành Hào		
2013	AM, SA	5,0	A	Khu vực bồi tụ	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	Điểm 6
2013	LR, EA, XM	4,0	A	Đất trồng	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 5
2013	CE	2,5	A	Dọc đê biển	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	
2013	IB	1,0	S	Rừng	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	n/a	
2013		0,5	A	Vườn sưu tập thực vật	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	
2013	RM	88,0	A	A	Hiệp Thành (Bạc Liêu)	n/a	Sau đê
2014	AM	2,0	A	Khu vực bồi tụ	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	n/a	Điểm xói lở 3
2014		1,0	A	Vườn sưu tập thực vật	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)		
2014	LR	4,0	A	Đất trồng	Vĩnh Trạch Đông (Bạc Liêu)	1	Điểm 7

⁴ AM: Mắm biển, CE: Phi lao, CT: Đà vôi, IB: Gõ biển, LR: Cóc trắng, RA: Đước, RM: Đung, SA: Bần trắng, XM: Su rừng

Thông tin xuất bản

Xuất bản bởi

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Các văn phòng đăng ký

Bonn và Eschborn, Đức

Dự án Thích ứng với Biến đổi khí hậu thông qua Thúc đẩy Đa dạng
sinh học

Số 215, Đường 23/8, Phường 8
Thành phố Bạc Liêu
Tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam

Thời gian

Tháng Chín 2014

Bản quyền hình ảnh

© GIZ

Nội dung

Lisa Steurer

GIZ chịu trách nhiệm nội dung của ấn phẩm này.

Đại diện cho

Bộ Môi trường, Bảo tồn thiên nhiên, Xây dựng và An toàn Hạt nhân
của Cộng hoà liên bang Đức.

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Số 215, đường 23/8, Phường 8, Tp Bạc Liêu,
Tỉnh Bạc Liêu, Việt Nam
T: +84 781 39 49 448
F: +84 781 39 49 446
E: office.baclieu@giz.de

www.giz.de/viet-nam

