



DỰ ÁN

PHỤC HỒI VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
HỆ SINH THÁI RỪNG NGẬP MẶN Ở TỈNH THÁI BÌNH

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG MỚI VÀ TRỒNG BỔ SUNG 3 LOÀI CÂY NGẬP MẶN



- CÂY BẦN CHUA

(*Sonneratia caseolaris* (L.) Engler);



- CÂY TRANG

(*Kandelia obovata* Sheue, Liu & Yong);



- CÂY MẮM BIỂN

(*Avicennia marina* (Forssk.) Vierh)

MỤC LỤC

PHẦN I. HƯỚNG DẪN TRỒNG MỚI

A. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG CÂY BẮN CHUA 1

I. Giới thiệu loài	1
II. Quy định chung	2
2.1. Mục tiêu	2
2.2. Nội dung.....	2
2.3. Đối tượng và phạm vi áp dụng	2
2.4. Giải thích từ ngữ	2
III. Điều kiện gây trồng.....	2
IV. Trồng rừng.....	2
4.1. Tiêu chuẩn cây con đem trồng	2
4.2. Thời vụ	2
4.3. Phương thức trồng	2
4.4. Mật độ trồng.....	2
4.5. Làm đất	2
4.6. Kỹ thuật trồng	2
4.7. Trồng dặm.....	2
V. Chăm sóc và bảo vệ rừng	2
5.1. Chăm sóc rừng.....	2
5.2. Bảo vệ rừng trồng.....	2
5.3. Nghiệm thu	2
VI. Điều khoản thi hành.....	

B. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG CÂY TRANG 2

I. Giới thiệu loài	2
II. Quy định chung	2
2.1. Mục tiêu	2
2.2. Nội dung.....	2
2.3. Đối tượng và phạm vi áp dụng	2
2.4. Giải thích từ ngữ	2
III. Điều kiện gây trồng.....	2
IV. Trồng rừng.....	2
4.1. Tiêu chuẩn cây con đem trồng	2
4.2. Thời vụ	2

4.3. Phương thức trồng	2
4.4. Mật độ trồng.....	2
4.5. Làm đất	2
4.6. Kỹ thuật trồng	2
4.7. Trồng dặm.....	2
V. Chăm sóc và bảo vệ rừng	2
5.1. Chăm sóc rừng.....	2
5.2. Bảo vệ rừng trồng.....	2
5.3. Nghiệm thu	2
VI. Điều khoản thi hành.....	2
C. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG CÂY MẮM BIỂN.....	3
I. Giới thiệu loài	3
II. Quy định chung	3
2.1. Mục tiêu.....	3
2.2. Nội dung.....	3
2.3. Đối tượng và phạm vi áp dụng	3
2.4. Giải thích từ ngữ	3
III. Điều kiện gây trồng.....	3
IV. Trồng rừng.....	3
4.1. Tiêu chuẩn cây con đem trồng	4
4.2. Thời vụ	4
4.3. Phương thức trồng	4
4.4. Mật độ trồng.....	4
4.5. Làm đất	4
4.6. Kỹ thuật trồng	5
4.7. Trồng dặm.....	5
V. Chăm sóc và bảo vệ rừng	5
5.1. Chăm sóc rừng.....	5
5.2. Bảo vệ rừng trồng.....	5
5.3. Nghiệm thu	5
VI. Điều khoản thi hành.....	5
PHẦN II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG BỔ SUNG.....	6
I. Mục tiêu	7
II. Nguyên tắc kỹ thuật.....	7
III. Đối tượng bổ sung	8
IV. Kỹ thuật trồng bổ sung	8

PHẦN I: HƯỚNG DẪN TRỒNG MỚI

A. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT TRỒNG BẦN CHUA (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.)

I. Giới thiệu loài:

Tên khoa học: *Sonneratia caseolaris* (L.) Engler

Tên Việt Nam: Bần chua

Tên khác: Bần sể

Họ thực vật: Sonneratiaceae (Họ Bần)

Phân bố: Phân bố từ Bắc vào Nam, nơi bãi bồi của cửa sông giàu bùn sét và có độ mặn thấp, ít khi vượt quá 20‰. Cây thân gỗ, chiều cao tới 15m hoặc hơn, đường kính ở vị trí 1,3m có thể tới 60cm. Tán lá thưa và rộng; lá đơn, mọc đối, phiến lá hình tròn dài, đầu nhọn, thường có mầu đỏ ở cuống lá và gân chính. Rễ khí sinh hình măng tây, tỏa tròn, rễ đâm từ đất lên có thể cao tới 70cm, đường kính rễ sát mặt đất có thể đạt 2 - 3cm.



Ảnh A1: Lá và hoa Bần chua

II. Quy định chung

2.1. Mục tiêu

Hướng dẫn kỹ thuật này nhằm phục vụ trồng rừng phòng hộ chắn sóng, gió, bảo vệ môi trường sinh thái, cố định các bãi bồi, lấn biển bằng cây Bần chua góp phần phục hồi và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn ở Thái Bình.

2.2. Nội dung

Hướng dẫn kỹ thuật này quy định nội dung, nguyên tắc và yêu cầu kỹ thuật từ việc chọn điều kiện gây trồng, nguồn giống, trồng rừng, chăm sóc và bảo vệ rừng trồng Bần chua.

2.3. Đối tượng áp dụng

Hướng dẫn kỹ thuật này áp dụng cho trồng rừng Bần chua phục vụ công tác trồng rừng ngập mặn thuộc Dự án Phục hồi và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn ở Thái Bình.

Hướng dẫn kỹ thuật này khuyến khích áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất, kinh doanh, các chủ thể thuộc mọi thành phần kinh tế trồng rừng ngập mặn bằng các nguồn khác ở Thái Bình và những địa phương khác có điều kiện tương tự.

Hướng dẫn kỹ thuật này là cơ sở để xây dựng các định mức kinh tế kỹ thuật và lập kế hoạch trồng Bần chua ở Thái Bình, đồng thời là cơ sở cho việc tổ chức, quản lý, nghiệm thu và kiểm tra trong quá trình trồng rừng Bần chua.

2.4. Giải thích từ ngữ

Các thuật ngữ trong hướng dẫn kỹ thuật này được hiểu như sau:

- **Điều kiện gây trồng gồm:** Một số đặc điểm về thể nền, chế độ thủy triều/thời gian phơi bãi và độ mặn của nước biển.

- **Bãi ngập mặn (bãi bồi):** Là các bãi đất ngập nước mặn vùng cửa sông ven biển, hoặc dọc theo các sông ngòi, kênh rạch có nước lợ do thủy triều lên xuống hàng ngày.

- **Thành phần cơ giới:** Chia làm 3 loại gồm: Bùn (bùn loãng, bùn chặt), sét (sét mềm, sét cứng), cát (cát lẫn bùn, cát).

- **Thời gian phơi bãi:** Là số giờ trung bình bãi không bị ngập nước thủy triều trong ngày.

- **Thời gian ngập triều:** Là số giờ trung bình bãi bị ngập nước thủy triều trong ngày, hoặc là số ngày trung bình bãi bị ngập nước thủy triều trong tháng.

- **Độ mặn của nước biển:** Là tổng hàm lượng các muối hòa tan (tính theo gam) chứa trong 1000 g nước biển, ký hiệu là S (‰ hay g/kg).

- **Ngập triều sâu:** Là hiện tượng ngập khi mực nước triều thấp.

- **Ngập triều nông:** Là hiện tượng chỉ ngập khi mực nước triều cao.
- **Ngập triều trung bình:** Là hiện tượng chỉ ngập khi mực nước triều trung bình (ngang bằng với mực nước biển trung bình ở mức 0 cm).

III. Điều kiện gây trồng

Bần chua được trồng ở vùng bãi bồi, ven biển, gần cửa sông, nơi có bãi bồi ổn định. Độ mặn thích hợp từ 5-20‰. Điều kiện gây trồng Bần chua được chia làm 3 nhóm: Điều kiện thuận lợi (nhóm I), Điều kiện trung bình (nhóm II), Điều kiện khó khăn (nhóm III), cụ thể ở bảng sau:

Bảng 01. Điều kiện gây trồng cây Bần chua

TT	Điều kiện thuận lợi (nhóm I)	Điều kiện trung bình (nhóm II)	Điều kiện khó khăn (nhóm III)
1	Thế nền: Đất bùn mềm hoặc bùn chặt, đi lún từ 15-40cm	Thế nền: Đất bùn cứng hoặc sét mềm, đi lún từ 5-15cm, lẫn cát (cát <50%)	Thế nền: Đất sét chặt hoặc sét rắn hoặc đất lẫn cát (tỷ lệ cát từ 50-70%), đi lún dưới 5cm
2	Chế độ thủy triều: Ngập triều trung bình	Chế độ thủy triều: Ngập triều trung bình	Chế độ thủy triều: Ngập triều sâu



Ảnh A2: Cây con Bần chua (18 tháng tuổi) đủ tiêu chuẩn trồng rừng và được đưa lên bờ cho ráo nước trước khi vận chuyển đi trồng

IV. Trồng rừng

4.1. Tiêu chuẩn cây con đem trồng

Bảng 02. Tiêu chuẩn cây con Bần chua trồng trên các điều kiện lập địa

TT	Điều kiện gây trồng	Tuổi (tháng)	Đường kính cổ rễ (cm)	Chiều cao (cm)	Chất lượng
1	Nhóm I	8-12	$\geq 1,0$	≥ 60	Cây sinh trưởng tốt, phát triển cân đối, không bị sâu bệnh, không bị cụt ngọn, lá xanh tươi, không bị vỡ bầu
2	Nhóm II	>12-18	$\geq 1,5$	≥ 100	
3	Nhóm III	>18	$\geq 2,0$	≥ 120	

4.2. Thời vụ trồng

Chọn thời điểm ít sóng biển nhất trong năm để trồng Bần chua, tránh mùa gió bão, Miền Bắc (Thái Bình) trồng từ tháng 6 đến tháng 8.

4.3. Phương thức trồng

Bần chua có thể trồng thuần loài hoặc hỗn giao theo hàng với các loài khác, tùy từng vùng như Sú (*Aegiceras corniculatum*), Trang (*Kandelia obovata*)...

4.4. Mật độ trồng

Mật độ gây trồng được chia theo 3 nhóm điều kiện gây trồng như bảng sau:

Bảng 03. Mật độ trồng Bần chua trên các điều kiện lập địa

TT	Phương thức trồng	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III
1	Trồng thuần loài bằng cây con có bầu	1.330 cây/ha 1.600 cây/ha	1.600 cây/ha 2.000 cây/ha	2.000 cây/ha 2.500 cây/ha

2	Trồng hỗn loài theo hàng bằng cây con có bầu	- Trồng Bần chua với Trang, tỷ lệ diện tích 1/3 Bần chua: 2/3 Trang. Tổng mật độ từ 2.500-3.300 cây/ha, trong đó Bần chua 800-1.100 cây/ha, Trang từ 1.700-2.200 cây/ha. - Trồng hỗn giao với Sú, tỷ lệ 2/3 diện tích Sú, 1/3 diện tích Bần chua. Trồng theo hàng, tổng số cây từ 3.600-5.000 cây/ha, trong đó Sú từ 3.000-4.200 cây/ha, Bần chua từ 600-800 cây/ha.
---	--	--



Ảnh A3: Xác định mật độ và đào hố



Ảnh A4: Rải cây chuẩn bị trồng

4.5. Làm đất

- Nhóm I: Đào hố có kích thước lớn hơn túi bầu để có thể đặt cây dễ dàng và trồng ngay sau khi đào hố.
- Nhóm II: Đào hố kích thước 30x30x30cm hoặc 40x40x40cm.
- Nhóm III. Đào hố kích thước 40x40x40cm. Đào hố cải tạo có kích thước 50x50x50cm hoặc 60x60x60cm, sau khi đào hố, đổ bùn đến 2/3 chiều sâu hố, sau đó lấp cát đầy đến miệng hố và cắm tiêu.

4.6. Kỹ thuật trồng

- Chọn cây đủ tiêu chuẩn đem trồng, trước khi trồng từ 5-7 ngày, đưa cây cả bầu lên bờ để đất trong bầu ráo nước, giúp bầu chắc, ổn định.
- Dùng sọt, ván, thuyền để vận chuyển cây, tránh vỡ bầu, đứt rễ.

- Kỹ thuật trồng: Có thể cắt bỏ 1/3 ngọn cây trước khi trồng nhằm giảm sóng biển đánh, lay bật gốc sau khi trồng. Xé bỏ vỏ bầu trước khi trồng, không được làm vỡ bầu hay biến dạng bầu. Đặt cây theo chiều thẳng đứng, mặt bầu cây thấp hơn mặt hố từ 3-5cm, sau đó lấp đất, dùng tay, chân nhấn chặt để bùn, đất nén chặt xung quanh bầu. Vỏ bầu sau khi bóc cần thu gom về nơi tập trung rác thải (bầu tự hoại không cần xé vỏ bầu).

- Ở những nơi có sóng biển to, bầu có thể bị vỡ hoặc trôi cây, trước khi trồng cho bầu vào rọ làm bằng tre, nứa hoặc các vật liệu thích hợp có thể phân hủy trong thời gian dưới 1 năm. Trước khi đặt bầu vào rọ, xé bỏ vỏ bầu và tránh làm vỡ bầu. Thời gian nuôi cây trong rọ tre tối thiểu là 1 tháng, để cây bầu ổn định mới đem trồng.

- Cắm cọc giữ cây nếu trồng rừng nơi sóng biển to. Dùng cọc tre, tràm hoặc vật liệu sẵn có ở địa phương. Chiều dài cọc từ 70-100cm, đường kính từ 1,5-3cm. Buộc 1 đầu dây vào cọc, đầu kia buộc vào thân cây (không buộc cọc áp vào thân cây, tránh cọ xát), độ dài đoạn dây giữa cọc và cây từ 5-7cm, dây buộc cách gốc 20cm.



Ảnh A5: Bóc vỏ bầu trước khi trồng



Ảnh A6: Trồng cây