

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Trồng rừng đước

Mã số mô đun: MĐ 01

Nghề: Trồng rừng đước kết hợp nuôi tôm



TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU: MĐ01

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình “**Trồng rừng đước**” cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về một số đặc điểm hình thái, sinh thái của một số loại đước ở Việt Nam, chuẩn bị đất trồng rừng, lựa chọn trái giống, chọn thời vụ trồng rừng và trồng rừng; có giá trị hướng dẫn học viên học tập và có thể tham khảo để vận dụng trong thực tế sản xuất hoặc điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện và bối cảnh thực tế của địa phương.

Giáo trình “**Trồng rừng đước**” được biên soạn dựa trên chương trình chi tiết mô đun **Trồng rừng đước**, giới thiệu về kiến thức và kỹ năng trồng rừng đước. Nội dung giáo trình gồm 4 bài:

Bài 1. Đặc điểm thực vật học của các loài đước

Bài 2: Chuẩn bị trồng rừng đước

Bài 3. Sản xuất cây đước giống

Bài 4. Trồng rừng đước

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo nhiều tài liệu, đi thực tế tìm hiểu và được sự giúp đỡ, tham gia hợp tác của các chuyên gia, các đồng nghiệp tại các đơn vị. Tuy nhiên, tài liệu cũng không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được sự đóng góp ý kiến bổ sung của đồng nghiệp, người trồng rừng cũng như bạn đọc để giáo trình này được hoàn chỉnh hơn trong lần tái bản sau.

Nhóm biên soạn trân trọng cảm ơn Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, lãnh đạo và giáo viên của trường Cao đẳng nghề Công nghệ và Nông Lâm Nam bộ, các chuyên gia và các đồng nghiệp đã tạo điều kiện thuận lợi và giúp đỡ chúng tôi thực hiện Giáo trình này.

Tham gia biên soạn:

1. Chủ biên: Phan Văn Trung

2. Ngô Thị Hồng Ngát

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
Tuyên bố bản quyền	2
Lời giới thiệu	3
Mục lục	4
Bài 1: Đặc điểm thực vật học của loài đước	7
1. Đặc điểm chung của họ đước (Rhizophoraceae)	7
2. Đặc điểm của cây đước đôi (<i>Rhizophora apiculata</i>)	7
3. Đặc điểm của cây đưng hay đước xanh (<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk.)	8
4. Đặc điểm của cây đước vôi hay đước chằng (<i>Rhizophora stylosa</i> Griff)	8
Bài 2: Chuẩn bị đất trồng rừng đước	15
1. Khảo sát địa hình	15
1.1. Điều kiện gây trồng	15
1.1.1. Đất	15
1.1.2. Ngập triều	17
1.2. Xác định mô hình	18
2. Lập kế hoạch nuôi trồng	20
3. Chuẩn bị đất và đào kênh mương	20
3.1. Đối với đất bồi tụ đã tương đối ổn định	20
3.1.1. Xử lý thực bì	20
3.1.2. Đào kênh mương	20
3.2. Đối với đất bồi tụ còn bùn lỏng	21
3.2.1. Xử lý thực bì	22
3.2.2. Đào kênh mương	22

Bài 3: Chọn và bảo quản trái đuốc giống	23
1. Chọn rừng cây mẹ để lấy giống	23
2. Thời vụ lấy trái đuốc giống	23
3. Chọn trái giống	23
4. Bảo quản trái đuốc giống	24
5. Đóng bầu ươm cây	24
5.1. Các loại vỏ bầu	24
5.2. Thành phần ruột bầu	24
5.3. Trình tự các bước đóng bầu	24
6. Cây trái giống	25
6.1. Cây trái giống vào bầu	25
6.2. Cây trái giống vào luống	25
Bài 4: Trồng rừng đuốc	27
1. Thời vụ trồng	27
2. Mật độ trồng	27
3. Kỹ thuật trồng	28
4. Nghiệm thu trồng rừng đuốc	28

MÔ ĐUN TRỒNG RỪNG ĐƯỚC

Mã mô đun: MĐ 01

Giới thiệu mô đun

Mô đun Trồng rừng đước là mô đun chuyên môn nghề, mang tính tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành trong việc trồng rừng; nội dung mô đun trình bày một số đặc điểm hình thái, sinh thái của các loài đước ở Việt nam, chuẩn bị đất trồng rừng, lựa chọn thời vụ trồng rừng, trồng rừng. Đồng thời mô đun cũng trình bày hệ thống các bài tập, bài thực hành cho từng bài dạy và bài thực hành khi kết thúc mô đun.

Học xong mô đun này, học viên có được những kiến thức cơ bản và kỹ năng thực hành các công việc: xử lý thực bì, làm đất trồng rừng, chọn trái giống và trồng rừng theo đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, hiệu quả và an toàn.

Bài 1: ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT CỦA CÁC LOÀI ĐƯỚC

Mã bài: MĐ 01-01

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Trình bày được đặc điểm chung của các loài đước
- Nhận biết và phân biệt được 3 loài đước thường gặp ở Việt Nam.

1. Đặc điểm chung của họ đước (RHIZOPHORACEA)

Cây gỗ cao 10 – 30cm, mọc trên đất bùn hay bùn cát vùng ngập mặn.

Lá đơn, mọc đối, có lá kèm, với các điểm tuyến màu đen giống như tuyến ở mặt dưới lá. Gân giữa lồi ở mặt dưới và kéo dài thành mũi cứng ở đầu, gân bên rõ ở mặt trên. Lá kèm hình ngọn giáo, màu đỏ đỏ, dễ rụng.

Cụm hoa có cuống, đơn hay thành xim ở nách lá lưỡng phân hay tam phân. Hoa lưỡng tính, có cuống ngắn, có lá bắc con. Đài thành ống dính với bầu, với 4 thùy dai, cong lại thành quả. Tràng có 4 cánh hoa nhỏ hơn thùy đài, hình ngọn giáo, dễ rụng. Nhị 8 – 12, có chỉ nhị rất ngắn; bao phấn hình ngọn giáo, có 3 cạnh, mở van ở bụng. Bầu dưới hay nửa dưới, có 2 ô, mỗi ô với 2 noãn đảo; vòi dài 1 – 6mm, đầu nhụy đơn hay hơi chẻ đôi.

Quả mọng hình trứng, có vỏ quả sần sùi như da, chứa một hạt, nảy mầm ngay trên quả.

2. Đặc điểm của cây đước đôi (*Rhizophora apiculata*)

Cây gỗ nhỏ hay cây gỗ cao 25 – 30m, đường kính gốc 70cm. Vỏ cây màu xám, dày 2,5cm, nứt dọc. Gốc có nhiều rễ chống hình nấm, cao 1 – 2m.



Hình 1.1: Hình thái thân cây đước đôi

Lá đơn, mọc đối; phiến lá hình bầu dục thuôn hay gần hình mũi mác, dài 10 – 16cm, rộng 3 – 6cm, đầu và gốc lá nhọn, dày, cứng bóng, mặt dưới có nhiều chấm màu đen, gân giữa màu đỏ, gân bên mờ; cuống dài 1,5 – 3cm, màu đỏ nhạt. Lá kèm dài 4 – 8cm, màu hồng hay đỏ nhạt.



Hình 1.2. Đặc điểm lá cây đước đôi

Cụm hoa hình xim có 2 hoa, cuống dài 0,5 – 1cm, mọc từ nách lá đã rụng. Các lá bắt con làm thành hình chén ở gốc hoa. Hoa không cuống, đài hợp, chia 4 thùy, dài 1 – 1,4cm, rộng 6 – 8mm. Tràng có 4 cánh mỏng, hình mũi mác, dài 8 – 11mm, rộng 1,5 – 2mm. Nhị 8 – 12. Bầu bán hạ, 2 ô; vòi 2 thùy.



Hình 1.3. Đặc điểm hình thái hoa cây đước đôi

Quả hình quả lê ngược, dài 2 – 2,5cm, vỏ màu nâu, sần sùi. Trụ mầm hình trụ dài 20 – 35cm, phía dưới phình to, màu lục, khi chín màu hồng.



Hình 1.4. Đặc điểm hình thái trái cây đước đôi

Phân bố ở Nam Trung Quốc, Việt Nam, Campuchia, Ấn Độ, đảo Andaman, Thái Lan, Mianma, Xri Lanca, Malaixia, Indonexia, Philippin, Micronedi và Melanedi. Ở nước ta, cây mọc ở Tiên Yên tỉnh Quảng Ninh vào Khánh Hòa đến các tỉnh Nam Bộ, Bà Rịa – Vũng Tàu, Kiên Giang, Bạc Liêu.

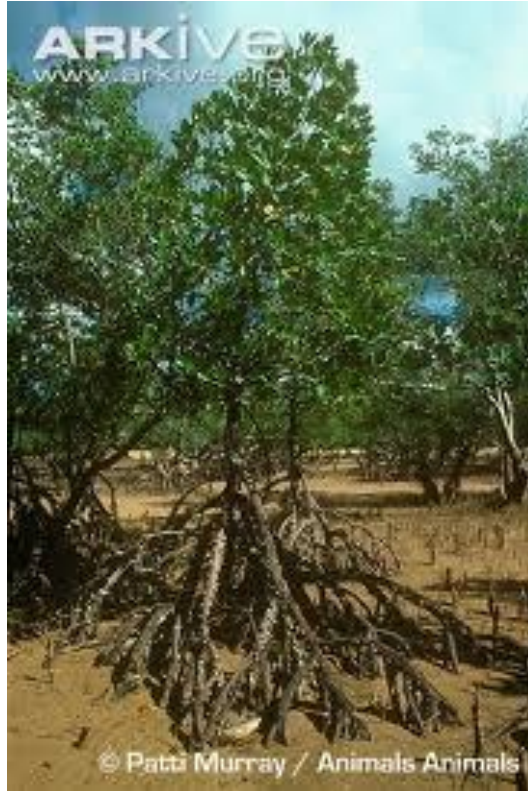
Cây mọc ở rừng ngập mặn cửa sông, ven biển, trên những bãi sa bồi. Thường chiếm ưu thế hoặc gần như thuần loại ở rừng ngập mặn, tại các bờ biển có tầng đất bồi tụ dày và màu mỡ, thường xuyên chịu ảnh hưởng của thủy triều và bồi tụ mạnh mẽ. Tái sinh mạnh dưới tán cây như mắm đen (*Avicennia officinalis* L.), mắm trắng (*Avicennia alba* BL.). Lúc đầu chúng hỗn giao với các quần thể cây tiên phong và sau đó loại trừ dần các cây này và trở thành cây ưu thế tuyệt đối.

Cây 5 - 6 tuổi bắt đầu có hoa. Mùa hoa tháng 4 – 5, nhưng sau đó có hoa rải rác quanh năm, mùa quả chín tháng 11. Quả rụng nổi trên mặt nước, được sóng triều đưa lên bãi bồi sẽ mọc thành cây. Khả năng tái sinh hạt rất nhanh và cũng tái sinh bằng chồi rất khỏe.

Cây cho gỗ cứng nặng, khá bền, khi còn tươi dễ gia công, dùng trong xây dựng, đóng đồ mộc, làm gỗ trụ mỏ. Gỗ có lõi màu hồng sậm, dác màu hồng nhạt, với các vạch tủy tuyến màu đỏ sẫm. Gỗ đốt than ít khói, có nhiệt lượng cao. Vỏ chứa nhiều tanin dùng để nhuộm lưới và thuộc da. Lá làm phân xanh. Hoa mật ong. Cây có tác dụng chắn sóng, bảo vệ vùng ven biển.

3. Đặc điểm của cây đưng hay đước xanh (*Rhizophora mucronata* Lamk.)

Cây gỗ cao 20 – 30m đường kính 0,7m. Vỏ màu xám đen hay đỏ sẫm, có đường kính nứt ngang đều đặn. Góc cây có nhiều rễ chống hình nôm, cao 1 – 1,5m, mang nhiều rễ trườn lộ thiên.



Hình 1.5. Đặc điểm hình thái thân cây đước xanh

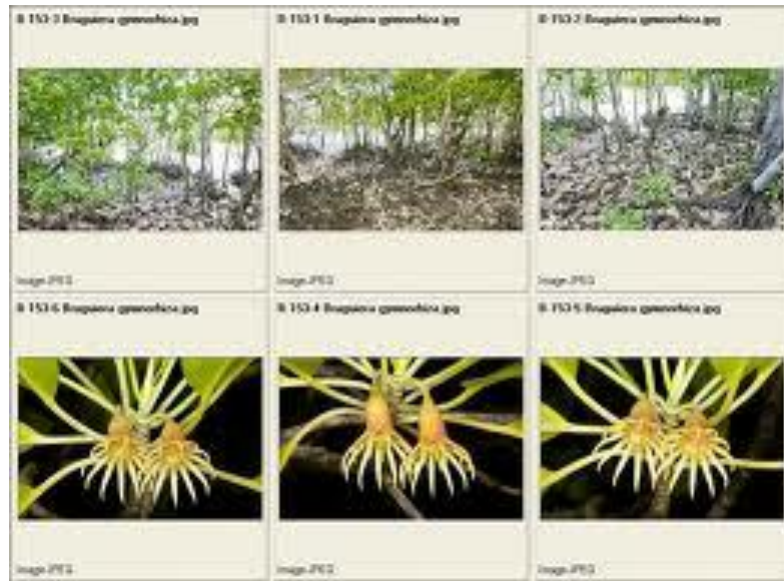
Lá hình bầu dục thuôn rộng, có đầu tù nhiều hay ít, có mũi nhọn cứng dài 3 – 5mm, có gốc hình nêm, mặt dưới là có nhiều chấm đen. Gân giữa lớn, màu lục, gân bên nhìn rõ ở mặt trên. Cuống lá màu lục, dài 2 – 5cm. Lá kèm hình tam giác, dài 8 – 10cm, rộng 1,8cm.



Hình 1.6. Đặc điểm hình thái lá cây đước xanh

Cụm hoa xim ở nách lá và phân nhánh lưỡng phân hay tam phân, mỗi nhánh mang 2 – 5 hoa. Cuống chung dài 7 – 8cm, cuống hoa dài 3 – 4mm. Lá bắt con mọc đối, dai, hình trái xoan – tròn. Đài hoa màu vàng, không lông, có ống dài 2mm, thùy 4, hình trứng, tam giác, dài 10 – 12mm. Cánh hoa 4, màu vàng kem, hình ngọn giáo, nạc, lõm, có lông len trên các cạnh, màu trắng, dài 10 – 12mm. Nhị 8, chỉ nhị dài 1mm, bao phấn có 3 cạnh, có mũi, dài 6 – 8mm.

Bầu nửa dưới, phần dưới chứa 2 ô, mỗi ô 2 noãn treo từ đỉnh; vòi dài 1 – 1,5cm, có 2 thùy.



Hình 1.7. Đặc điểm hình thái hoa cây đước xanh

Quả hình trứng, phía dưới phình rộng dài 6 – 7mm, rộng 3 – 4cm, màu lục hoặc màu xám, mang đài tồn tại rủ xuống. Trụ mầm hình trụ, dài 35 0-70cm, phía dưới hơi phình to. Quả có một hạt, nảy mầm trước khi rời khỏi cây mẹ.



Hình 1.8. Đặc điểm hình thái trái cây đước xanh

Phân bố từ Đông Phi, Madagaxca, Xaysen, đảo Morixo, Iran, Pakixtan, Ấn Độ, Mianma, Thái Lan, Nam Trung Quốc, đảo Ryukyu, đảo Kyushu, Malaixia, Indonexia, Philippin, Bắc Oxtraylia, Melanedi, Micronedi, Polinedi, Campuchia và Việt Nam. Ở nước ta, cây mọc phổ biến ở rừng ngập mặn từ Quảng Ninh vào tới Khánh Hòa, Nam Bộ, Bà Rịa – Vũng Tàu.

Thường gặp trên các bãi bồi ven biển, chịu ảnh hưởng thường xuyên của thủy triều giàu mùn hay trên các bãi đang ổn định vùng ngập mặn ven biển. Cây tăng trưởng nhanh tạo thành vành đai bảo vệ bờ biển.

Mùa hoa thành 5 – 6, mùa quả tháng 10 – 11. Hạt nảy mầm ngay trên cây mẹ và có trụ mầm dài, cắm xuống bùn là mọc thành cây mới.

Gỗ màu đỏ vàng sẫm, nặng, cứng, được dùng trong xây dựng, đóng đồ dùng thông thường hoặc đốt than hầm. Thanh cho nhiều nhiệt. Vỏ cây giàu tanin, dùng để nhuộm lưới hay thuộc da.

4. Đặc điểm của cây đước vôi hay đước chằng (*Rhizophora stylosa* Griff)

Cây gỗ nhỏ, cao 8 – 10m. Rễ chống nhiều, có khi mọc từ trên những cành rất cao, trên rễ có nhiều lỗ bì. Vỏ thân xám, nứt ngang dọc nhiều.



Hình 1.9. Đặc điểm hình thái thân cây đước chằng

Lá đơn, mọc đối, phiến lá dài 10 -12cm, rộng 6 – 8cm, đầu có mũi nhọn dài 3 – 4cm, gốc hình nêm, gân giữa màu lục, gân bên ít khi rõ ở hai mặt, mặt dưới có nhiều chấm màu đen. Cuống lá dài 3 – 4cm, sớm rụng.



Hình 1.10: Đặc điểm hình thái lá cây đước chằng

Hoa hợp thành xim phân nhánh 3 – 4 lần, mỗi nhánh 5 -8 hoa (có khi 4 – 16 hoa), cuống dài 3 – 4cm. Nụ hoa hình trứng, có 4 góc. Đài màu lục chia 2 thùy sâu, cánh hoa 4, cong về phía trong, mép có lông. Nhị 8; 4 trên đài, 4 trên cánh; bao phấn dài 5 – 6mm, nhọn. Bầu nửa dưới phần trên tự do hình nón; vòi nhụy dài 4 – 6mm, đầu chia 2, không rõ.



Hình 1.11. Đặc điểm hình thái hoa cây đước chằng

Quả mọng màu nâu, dạng quả lê ngược dài 2,5 – 4cm, rộng 1,5 – 2,5cm. Trụ mầm hình trụ, dài 30 – 45cm.



Hình 1.12. Đặc điểm hình thái trái cây đước chẵn

Phân bố ở Việt Nam, Nam Trung Quốc, Malaixia, Indonexia, Philippin, Melanedi và Bắc Oxtraylia. Ở nước ta, có gặp từ Quảng Ninh vào Khánh Hòa, Ninh Thuận, Nam Bộ và Bà Rịa – Vũng Tàu.

Cây ưu đất bãi bồi ở cửa sông ít bị ảnh hưởng của sóng. Thường mọc thành quần thụ hỗn giao với dứa, sù và giá ở phía sau bần và mắm, tạo thành hàng rào chắn sóng bảo vệ đê biển.

Gỗ nhỏ nên chỉ dùng làm củi, đốt than hầm, dùng làm công cụ thông thường, dăng bắt cá. Vỏ cây có tanin dùng để nhuộm lưới và thuộc da.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

-

C. Ghi nhớ:

- Đặc điểm chung của các loài đước
- Đặc điểm hình thái của đước đôi
- Đặc điểm hình thái của đước xanh
- Đặc điểm hình thái của đước chẵn

Bài 2: CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG RỪNG ĐƯỚC

Mã bài: MĐ 01-02

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Trình bày được các điều kiện gây trồng rừng đước.
- Trình bày được các biện pháp xử lý thực bì và đào kênh mương trước khi trồng rừng
- Chọn điều kiện gây trồng.
- Xử lý thực bì và đào kênh mương trước khi trồng rừng
- Rèn luyện tính chịu khó, trung thực, cẩn thận, chính xác
- Tuân thủ quy định kỹ thuật trồng rừng

1. Khảo sát địa hình

1.1. Điều kiện gây trồng

1.1.1. Đất:

- Đất trồng rừng phải là đất phù sa ngập mặn thuộc loại thịt pha sét, có cát, độ PH = 7, đã bồi tụ tương đối ổn định, bùn bắt đầu chặt chân, đi lún sâu từ 5 - 30cm.



Hình 1.13. Đất bồi tụ ổn định

Đất bị ngập mặn bởi thủy triều trung bình, thời gian ngập từ khoảng 6 - 8 giờ/ngày.



Hình 1.14. Chế độ ngập triều ở đất ngập mặn

- Trên những khu vực đất bồi tụ rắn chắc tương đương sét mềm, chân đi chỉ lún 5 cm và vẫn còn ngập thủy triều trung bình thì trồng được thuần loài hoặc trồng hỗn giao với loài cây Vẹt.



Hình 1.15 : Đất bồi tụ rắn

- Đối với những khu đất còn đang bồi tụ mạnh, bùn còn lỏng, bị ngập bởi thủy triều thấp thì chỉ được trồng Đước khi xuất hiện quần thụ mắm. Khi đó Đước phải trồng bên trong đai rừng mắm có chiều rộng từ 50 - 100m.



Hình 1.16. Đất đang bồi tụ, bùn lũng, ngập triều thấp



Hình 1.17. Trồng rừng đước trong đai rừng mắm

Tuy nhiên, không được trồng Đước ở nơi đất đã bồi tụ cao, đất trở nên sét cứng và chỉ bị ngập khi thủy triều cao với thực bì chủ yếu ở đó là cỏ nước mặn, ráng (*Acrostichum auleum* L.), giá (*Excoecaria agallocha* L.), chà là (*Phoenix paludosa* Roxb.).

1.1.2. Ngập triều

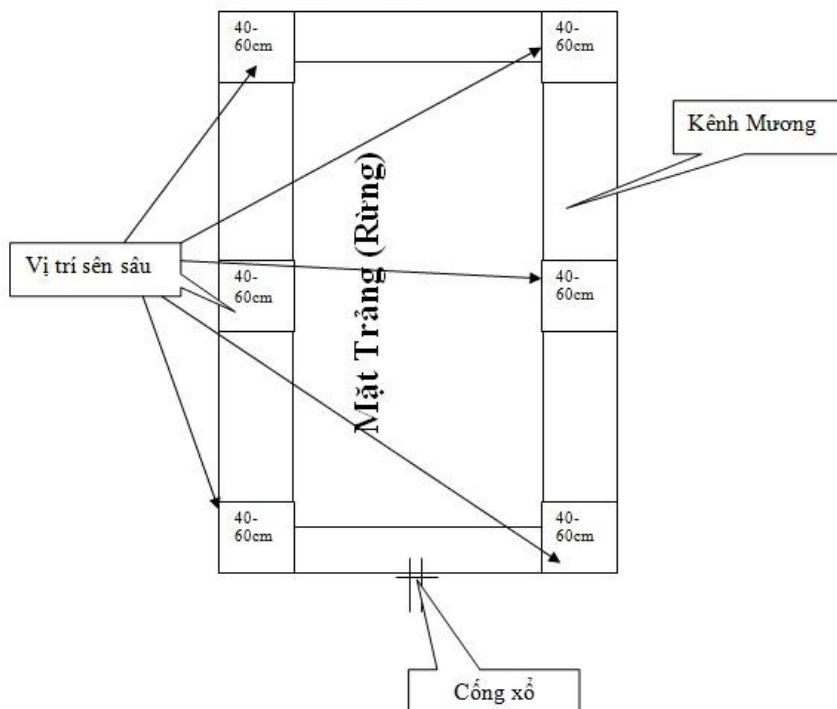
- Để thuận lợi cho việc trồng cây đước nên chọn khu đất có địa hình bị ngập mặn bởi thủy triều trung bình. Thích hợp nơi có địa hình ngập nước hai lần trong ngày hay một lần trong ngày.



Hình 1.18. Chế độ ngập triều

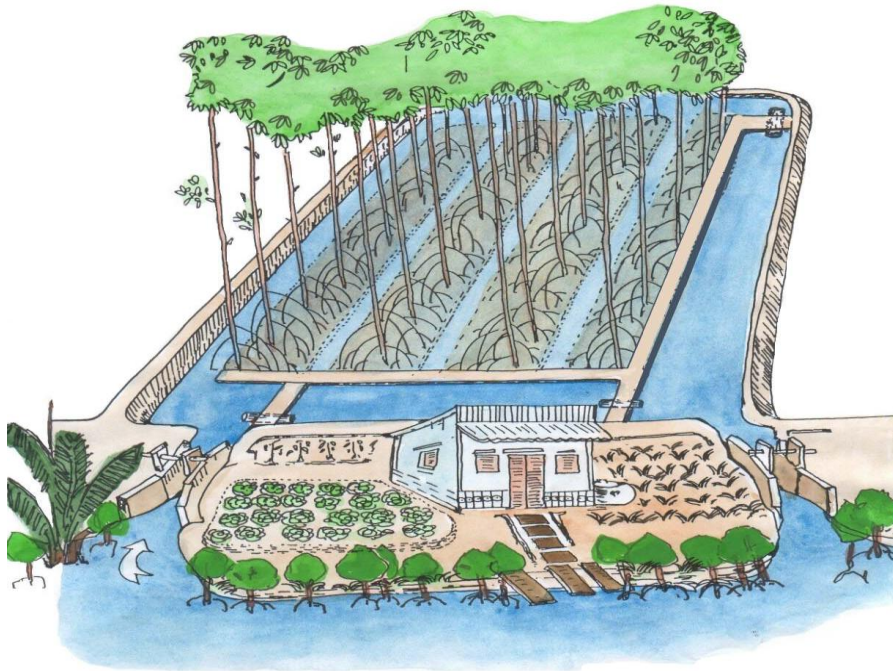
1.2. Xác định mô hình

1.2.1. 70% rừng : 30% tôm



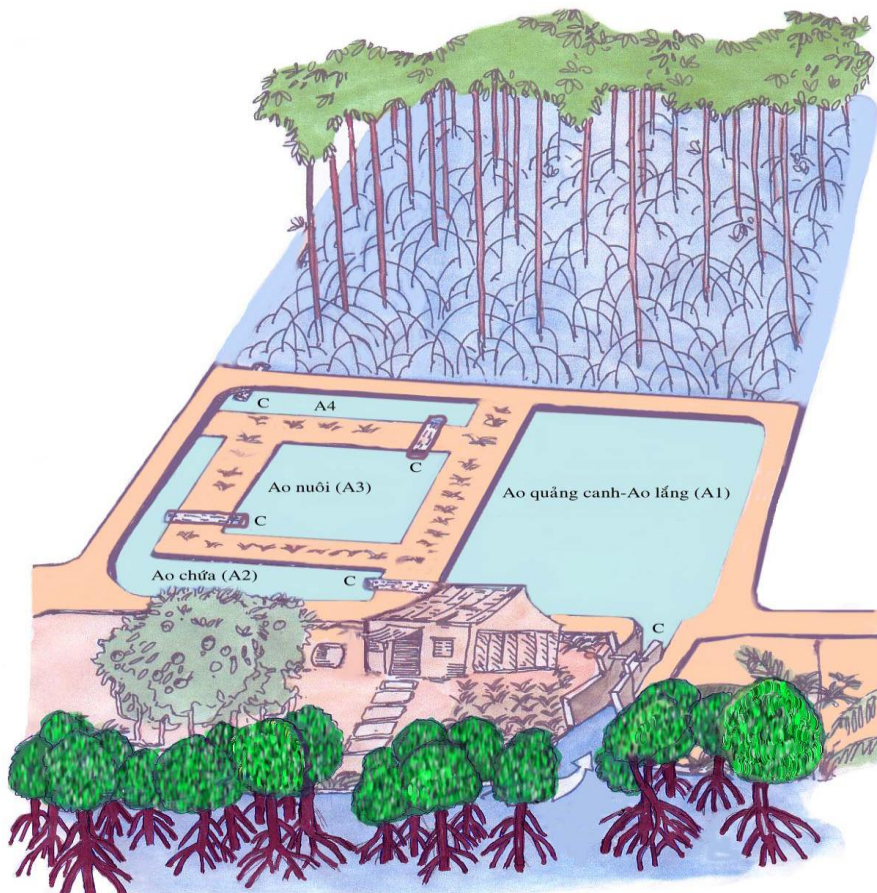
Hình 1.19: Mô hình 70% đước : 30% tôm

1.2.2. 60% rừng : 40% tôm



Hình 1.20: Mô hình 60% đước : 40% tôm

1.2.3. 50% rừng : 50% tôm



Hình 1.21: Mô hình 50% đước : 50% tôm

2. Lập kế hoạch nuôi trồng

Kế hoạch nuôi trồng được xác định từ trước khi chuẩn bị đất và đào kênh mương. Trong bản kế hoạch phải thể hiện rõ thời gian chuẩn bị đất trồng rừng, đào kênh mương, trồng rừng, chăm sóc rừng và thời gian nuôi tôm.

Bảng 1: Kế hoạch trồng rừng và nuôi tôm

TT	Nội dung	Thời gian (tháng)																Ghi chú
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
1	Xử lý thực bì				x													
2	Đào kênh mương					x												
3	Trồng rừng						x	x										
4	Xây dựng ao							x										
5	Xử lý nước ao nuôi tôm									x								
6	Thả tôm giống									x	x							
7	Nuôi dưỡng rừng							x	x	x	x	x						
8	Bảo vệ rừng và tôm						x	x	x	x	x	x	x	x	x			
9	Thu hoạch tôm																x	

3. Chuẩn bị đất và đào kênh mương

3.1. Đối với đất bồi tụ đã tương đối ổn định

3.1.1. Xử lý thực bì

- Tốt nhất nên phát dọn và đốt hết thực bì trong mùa khô, nếu làm trong mùa mưa không có điều kiện đốt hoặc mùa khô thiếu nhân lực đốt thì dọn theo băng, hướng băng vuông góc với kênh lạch chính, cự ly các băng từ 15 – 20 m. Để phòng hộ khi phát cần chừa lại thực bì ven sông, kênh, lạch rộng 10 – 20 m, ven biển chừa 50 m.

- Việc xử lý thực bì phải thực hiện trong mùa khô, dọn sạch và đốt cháy toàn bộ chà bồi trước khi trồng.



Hình 1.22: Đốt thực bì trước khi trồng rừng

3.1.2. Đào kênh mương

- Để duy trì chế độ thủy triều cho cây phát triển tốt cần xây dựng hệ thống kênh, rạch ngay trong năm trồng rừng hoặc năm kế tiếp.

- Quy cách kênh rạch chia ra nhiều loại: Trong mỗi khu vực cần có kênh, rạch với kích thước: rộng 3-5m, sâu 1,5-2m, chiều rộng đáy từ 2-3,5m theo chiều dài của địa hình tự nhiên. Đất đào để lên một bờ kênh phía trên dòng chảy của thủy triều đang lên, loại này thường kết hợp làm ranh giới khu vực.

- Kênh luồng sẽ đào vào thời kỳ khai thác gỗ. Kích thước rộng 1,5-2m, sâu 0,8-1m, đáy 0,8-1,2m chiều dài tùy theo địa hình tự nhiên. Kênh luồng đào cách nhau 250m. Đất đào lên đắp thành đống xen kẽ hai bên bờ kênh, chiều dài mỗi đống đất cách nhau không quá 20m.

Lưu ý: Khi đào kênh cần định hướng dòng chảy thích hợp để hạn chế xói lở và tận dụng những kênh rạch sẵn có. Đối với kênh luồng, đất đào cần để xen kẽ 2 phía. Đối với rừng ngập mặn bị bao chiếm nuôi tôm hoặc để thực hiện Lâm - Ngư kết hợp, cần ràng buộc các qui định đảm bảo diện tích rừng cần thiết. Đồng thời chú trọng điều tiết nước để cây sinh trưởng thuận lợi.



Hình 1.23. Kênh mương trong rừng đước

3.2. Đối với đất bồi tụ còn bùn lỏng

3.2.1. Xử lý thực bì:

Đối với những khu đất còn đang bồi tụ mạnh, đất bồi tụ bùn còn lỏng, bị ngập bởi thủy triều thấp thì chỉ được trồng Đước khi xuất hiện quần thụ mắm.

3.2.2. Đào kênh mương:

Việc đào kênh mương sẽ thực hiện khi đất được bồi tụ ổn định.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Xử lý thực bì trước khi trồng rừng

Bài tập 2: Đào kênh mương

C. Ghi nhớ:

- Điều kiện gây trồng: Đất, Ngập triều
- Xử lý thực bì
- Đào kênh mương

Bài 3: SẢN XUẤT CÂY ĐƯỚC GIỐNG

Mã bài: MD 01-02

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Trình bày nguyên tắc chọn cây đước mẹ để lấy giống và nguyên tắc chọn trái đước giống
- Trình bày được quy trình kỹ thuật bảo quản trái đước giống
- Chọn được rừng cây đước mẹ để lấy giống
- Chọn và bảo quản trái đước giống
- Sản xuất được cây giống đủ tiêu chuẩn trồng rừng
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác

1. Chọn rừng cây mẹ để lấy giống

Phải lấy giống ở những khu rừng Đước có tuổi >10 năm, đường kính cây >8cm, chiều cao cây >12cm. Cây sinh trưởng tốt, không bị cong queo, gãy ngọn hay sâu bệnh.



Hình 1.24: Rừng cây mẹ đủ tiêu chuẩn lấy giống

2. Thời vụ lấy trái đước giống

Trái Đước chín từ tháng 7-11 nhưng chỉ được thu vớt trái làm giống trong những tháng 7,8,9 (vì sâu hại trái Đước thường xuất hiện trong tháng 10,11 nên cần tránh thu hoạch để tránh sự phá hoại của các loài sâu này).

3. Chọn trái giống

- Trái Đước được chọn làm giống phải còn nguyên vẹn, không bị sâu, không bị xây sát, hư thối, chiều dài tối thiểu 22cm. Vì trái chín rơi từ cây mẹ xuống và trôi nổi theo dòng nước, do vậy dùng vợt hoặc lưới để vớt trái đưa vào xuống, ghe hay dụng cụ khác để chứa đựng.

- Chọn những quả không có chấm đen ở bên ngoài vỏ và có vòng nhăn rõ rệt từ 1,5-2cm là quả đã chín tốt để làm giống (có chấm đen ở ngoài vỏ là có sâu ở bên trong).



Hình 1.25: Trái đước giống đủ tiêu chuẩn

4. Bảo quản trái đước giống

- Tốt nhất là thu vớt đước và trồng ngay, nếu phải vận chuyển đến nơi xa hơn thì cũng không để quá 15 ngày kể từ khi thu vớt trái đến khi trồng hết. Trái đem về bó thành từng bó 3 - 5 kg để nơi râm mát, có nước chảy.

- Quá trình vận chuyển hàng ngày phải tưới nước mặn từ 4-6 lần để giữ ẩm và chống nóng khi vận chuyển trên đường.

- Khi vận chuyển đến nơi tập trung thì phải đưa vào nơi bảo quản, rải thành lớp có chiều dày khoảng 20cm và có nước mặn lên xuống hàng ngày. Đồng thời cần tranh thủ đem trồng để tránh sâu đục và giảm sút nảy mầm của trái giống.

5. Đóng bầu ươm cây

5.1. Các loại vỏ bầu

Hiện nay bầu được sản xuất bằng chất dẻo tổng hợp polyetylen; kích thước 7 x 14 cm; 8 x 16 cm ...

5.2. Thành phần ruột bầu

Thành phần ruột bầu thường dùng đất phù sa tại địa phương

5.3. Trình tự các bước đóng bầu

- Bước 1: Tay lấy bầu đồng thời xoay nhẹ mở miệng bầu.
- Bước 2: Dồn đất vào bầu vừa dồn đất vừa nén nhẹ tạo đáy bầu, đồng thời tay nhấc nhẹ bầu lên cho thành bầu phẳng và tiếp tục dồn đất cho đầy bầu nén nhẹ, không nén chặt.
- Bước 3: Xếp bầu vào luống có chế độ ngập triều. Bầu xếp khít nhau thẳng hàng hoặc so le; mặt luống bầu phải phẳng.

6. Cây trái giống

6.1. Cây trái giống vào bầu

a. Chuẩn bị trước khi cấy

Bay cấy, khay đựng trái giống, thùng tưới nước vôi hoa sen, luống bầu có dàn che.

b. Trình tự các bước cấy trái giống

Bứng trái giống vào lúc nhiệt độ thấp khi bứng phải tưới đủ ẩm cho trái giống; chọn trái giống đủ tiêu chuẩn để bứng.

Cây trái giống vào lúc trời râm mát.

* *Kỹ thuật cấy cây:*

Bước 1: Tạo lỗ cấy.

Người ngồi cấy dưới rãnh luống tư thế thoải mái: Bên không thuận để khay cấy; tay thuận cầm bay; cắm tạo hố cấy thẳng đứng giữa hố độ sâu dài hơn độ sâu 15 – 20 cm.

Bước 2: Đưa phần trụ mầm xuống hố cấy.

Tay không thuận đưa phần trụ mầm xuống hố cấy; trụ mầm phải ngay thẳng.

Bước 3: Ép và san bằng mặt đất

Tay thuận dùng bay cắm nhát thứ 2 vào phía lòng mình sâu hơn nhát thứ nhất; khẽ ép nhẹ về phía trụ mầm. Sau đó rút bay lên san bằng phẳng mặt đất.

Bước 4: Che nắng

Chú ý: Một số trường hợp cấy cây sai kỹ thuật.

Cây cấy nông quá

Cây cấy sâu quá

Cây bị nghiêng

6.2. Cây trái giống vào luống

Luống cấy nên chọn nơi có điều kiện lập địa gần giống với điều kiện lập địa nơi trồng rừng.

Kỹ thuật cấy cây vào luống giống với kỹ thuật cấy cây vào bầu.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Thu hoạch trái được giống

C. Ghi nhớ:

- Chọn rừng cây mẹ để lấy giống
- Thời vụ lấy trái được giống
- Chọn trái giống
- Bảo quản trái được giống

Bài 4: TRỒNG RỪNG ĐƯỚC

Mã bài: MD 01-04

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Xác định được thời vụ trồng rừng đước
- Xác định được mật độ trồng rừng đước
- Trình bày được quy trình kỹ thuật trồng rừng
- Chọn và trồng rừng đúng quy trình kỹ thuật
- Nghiệm thu trồng rừng
- Rèn luyện tính cẩn thận, trung thực, chính xác
- Tuân thủ các quy định kỹ thuật trồng rừng đước

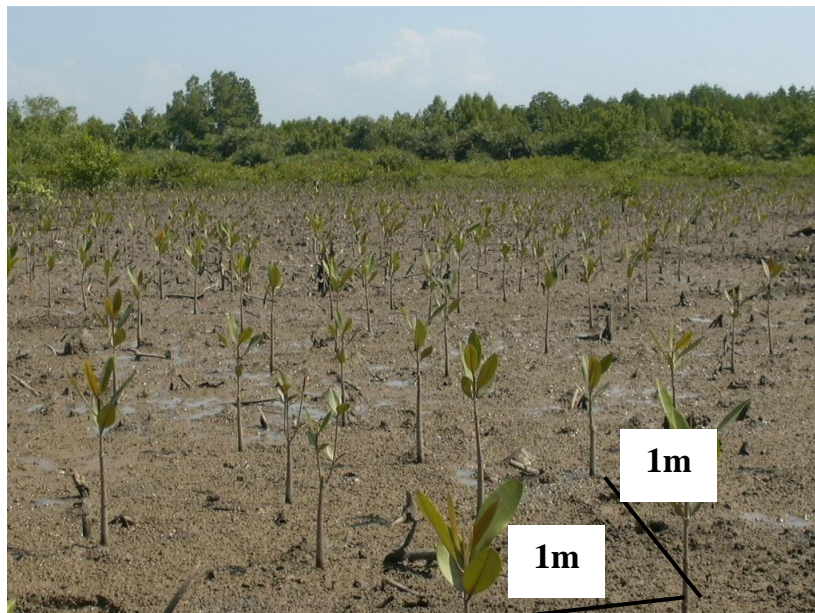
Nội dung:

1. Thời vụ trồng:

Thời vụ trồng rừng Đước bắt đầu tiến hành từ tháng 7 và kết thúc vào tháng 10 dương lịch của năm.

2. Mật độ trồng:

Rừng Đước phải trồng dày, mật độ là 10.000 cây/ha. Cự ly 1m x 1m. Những nơi thuận lợi về nguồn trái giống và khả năng tiêu thụ được sản phẩm do tía thưa rừng, thì cho phép trồng mật độ 20.000 cây/ha cự ly 0,7 x 0,7m.



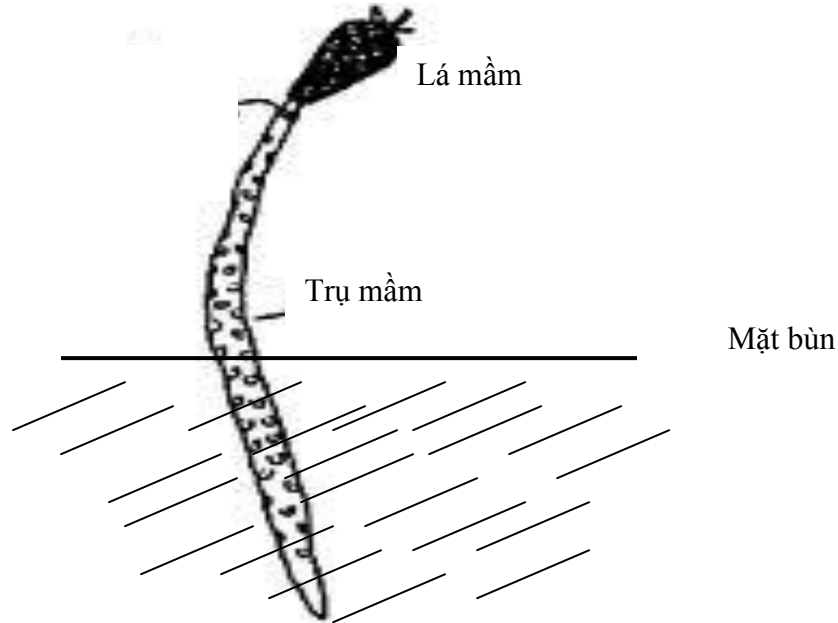
Hình 1.26: Rừng trồng cây đước đôi 1 năm tuổi

3. Kỹ thuật trồng

3.1. Trồng từ trái giống

- Dùng cây sậy là cọc cắm tiêu để ngắm cho thẳng hàng sau đó dùng những trái đã được lựa chọn kỹ để trồng theo cự ly đã quy định.

- Cắm phần đuôi của trái xuống, phần cuống lên trên. Nơi đất bồi tụ ổn định thì cắm sâu 1/3 chiều dài trái. Nơi bùn lũng thì cắm sâu 1/2 chiều dài trái.



Hình 1.27. Kỹ thuật trồng đước bằng trụ mầm

3.2. Trồng từ cây giống

Cây giống được ương trong bầu đất từ 1,5 – 2 tháng thì đem đi trồng



Hình 1.28. Cây giống đủ tiêu chuẩn trồng rừng

Vận chuyển cây giống đi trồng rừng: Vận chuyển bằng ghe, xuồng và vận chuyển bằng tay đến địa điểm trồng



Hình 1.29. Vận chuyển cây giống đi trồng

Kỹ thuật trồng

Đào hố trước khi trồng



Hình 1.30. Đào hố trồng cây

Xé bỏ bao nilon



Hình 1.31. Xé bỏ bao ni lon bầu đất
Cho cây xuống hố



Hình 1.32. Đặt cây xuống hố
Nén chặt đất vào gốc cây để giữ cây đứng vững với triều cường



Hình 1.33. Nén chặt đất vào gốc cây
Cắm cọc tre (gỗ) cách gốc 10 – 15 cm để đỡ cây



Hình 1.34. Cắm cọc gần gốc cây
Dùng dây nylon buộc chặt cây vào cọc



Hình 1.35. Buộc chặt cây vào cọc tre

4. Nghiệm thu trồng rừng đước

Sau khi trồng hai tháng, tiến hành nghiệm thu khu trồng rừng. Tỷ lệ sống để có kế hoạch trồng dặm.

- Nếu tỷ lệ cây chết < 15% và phân bố đều thì không phải trồng dặm.
- Nếu tỷ lệ cây chết > 15% phải trồng dặm.
- Tỷ lệ cây chết > 50% phải thanh lý và trồng lại.



Hình 1.36. Rừng trồng đạt yêu cầu kỹ thuật

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Trồng 200 trái đước giống trên hiện trường đã chuẩn bị sẵn

Bài tập 2: Nghiệm thu rừng trồng sau 2 tháng

C. Ghi nhớ:

- Thời vụ trồng rừng: tháng 7 – 10

- Mật độ trồng rừng: 10.000 cây/ha hoặc 20.000 cây/ha
- Kỹ thuật trồng: Cắm phần đuôi của trái xuống, phần cuống lên trên
- Nghiệm thu rừng trồng

HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN/MÔN HỌC

I. Vị trí, tính chất của mô đun/môn học:

- Vị trí: Mô đun Trồng rừng đước là một mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp của nghề Trồng rừng đước kết hợp nuôi tôm; được giảng dạy đầu tiên và trước mô đun Nuôi tôm trong rừng đước, Mô đun Trồng rừng đước cũng có thể giảng dạy độc lập theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Mô đun Trồng rừng đước là mô đun quan trọng của nghề Trồng rừng đước kết hợp nuôi tôm; là một mô đun rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho người học, vì vậy để thuận tiện cho việc dạy và học nên tổ chức truyền thụ mô đun kết hợp giữa phòng học với thực địa hoặc trại thực hành của trường.

II. Mục tiêu:

* Kiến thức:

- Trình bày được quy trình xây dựng kế hoạch trồng rừng đước và xác định được mô hình, tiêu chuẩn, điều kiện chuẩn bị trồng rừng đước;
- Trình bày được đặc điểm hình thái của các loài đước,
- Trình bày được các phương pháp chọn và bảo quản trái đước giống
- Trình bày được quy trình kỹ thuật trồng rừng đước.

* Kỹ năng

- Lựa chọn và chuẩn bị được khu vực đất, xây dựng được kế hoạch trồng đước trên khu đất;
- Phân biệt được các loài đước
- Chọn được điều kiện trồng rừng đước.
- Xử lý thực bì và đào kênh mương trước khi trồng rừng đước
- Thu hái, lựa chọn và bảo quản trái đước giống đúng quy trình kỹ thuật.
- Trồng đước đúng kỹ thuật và đạt tỷ lệ sống > 80%.

* Thái độ:

- Yêu nghề, nghiêm túc trong việc chuẩn bị và trồng rừng.
- Rèn luyện tính cẩn thận trong quá trình chọn và bảo quản trái giống.
- Tuân thủ quy định kỹ thuật trồng rừng đước.

III. Nội dung chính của mô đun:

Mã bài	Tên bài	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
MĐ01-1	Đặc điểm thực vật của các loài đước	Lý thuyết	Phòng học	12	4	8	
MĐ01-2	Chuẩn bị trồng rừng đước	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	26	8	16	2
MĐ01-3	Chọn và bảo quản trái đước giống	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	30	10	18	2
MĐ01-4	Trồng rừng đước	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	48	10	36	2
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>			4			4
	Cộng			120	32	78	10

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành

4.1. Bài 1: Đặc điểm thực vật của các loài đước

4.2. Bài 2: Chuẩn bị trồng rừng đước

Bài tập 1: Xử lý thực bì trước khi trồng rừng

- Nguồn lực thực hiện: dao phát, cuốc, bảo hộ lao động (nón, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang)
- Cách tổ chức thực hiện: Chia nhóm (5 học viên/nhóm)
- Thời gian thực hiện: 04 giờ
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên quan sát quá trình thực hiện của học viên và đánh giá theo phiếu hướng dẫn thực hiện kỹ năng xử lý thực bì
- Kết quả sản phẩm cần đạt được: Mỗi nhóm xử lý thực bì 400 m² diện tích đất trồng rừng.

Bài tập 2: Đào kênh mương

- Nguồn lực thực hiện: cuốc, xẻng, bảo hộ lao động (nón, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang)
- Cách tổ chức thực hiện: Chia nhóm (5 học viên/nhóm)
- Thời gian thực hiện: 04 giờ

- Phương pháp đánh giá: Giáo viên quan sát quá trình thực hiện của học viên và đánh giá theo phiếu hướng dẫn thực hiện kỹ năng đào kênh mương
- Kết quả sản phẩm cần đạt được: Mỗi nhóm đào 1 đoạn kênh dài 10m, rộng 3m.

4.3. Bài 3: Chọn và bảo quản trái đước giống

Bài tập 1: Thu hoạch trái đước giống

- Nguồn lực thực hiện: rổ, rá, thúng, ghe, thuyền, móc thu hái, bảo hộ lao động (nón, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang)
- Cách tổ chức thực hiện: Chia nhóm (5 học viên/nhóm)
- Thời gian thực hiện: 04 giờ
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên quan sát quá trình thực hiện của học viên và đánh giá theo phiếu hướng dẫn thực hiện kỹ năng thu hoạch trái đước giống.
- Kết quả sản phẩm cần đạt được: Mỗi nhóm thu hoạch 200 trái đước giống đạt yêu cầu kỹ thuật.

4.4. Bài 4: Trồng rừng đước

Bài tập 1: Trồng 200 trái đước giống trên hiện trường đã chuẩn bị sẵn

- Nguồn lực thực hiện: rổ, bảo hộ lao động (nón, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang)
- Cách tổ chức thực hiện: Thực hành độc lập từng cá nhân
- Thời gian thực hiện: 04 giờ
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên quan sát quá trình thực hiện của học viên và đánh giá theo phiếu hướng dẫn thực hiện kỹ năng trồng rừng đước
- Kết quả sản phẩm cần đạt được: Mỗi học viên trồng 100 trái đước.

Bài tập 2: Nghiệm thu rừng trồng sau 2 tháng

- Nguồn lực thực hiện: giấy, bút, bảo hộ lao động (nón, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang)
- Cách tổ chức thực hiện: Chia nhóm (5 học viên/nhóm)
- Thời gian thực hiện: 04 giờ
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên quan sát quá trình thực hiện của học viên và đánh giá theo phiếu hướng dẫn thực hiện kỹ năng nghiệm thu rừng trồng
- Kết quả sản phẩm cần đạt được: Mỗi nhóm nghiệm thu 1 ô dạng bản rừng trồng rộng 500 m²

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập

5.1. Bài 1: Đặc điểm thực vật của các loài đước

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Đặc điểm hình thái cây đước đôi, đước chằng, đước xanh	So sánh kết quả bài làm của học viên với tài liệu
Phân biệt đước đặc điểm hình thái 3 loài đước trên	So sánh kết quả bài làm của học viên với tài liệu

5.2. Bài 2: Chuẩn bị trồng rừng đước

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Điều kiện gây trồng	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn chọn điều kiện gây trồng rừng đước
Lập kế hoạch nuôi trồng	So sánh kết quả bài làm của học viên với tài liệu
Xử lý thực bì	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn xử lý thực bì
Đào kênh mương	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn đào kênh mương

5.3 Bài 3:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Chọn rừng cây đước mẹ để lấy giống	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn chọn rừng cây mẹ để lấy giống
Thời vụ lấy trái đước giống	So sánh kết quả bài làm của học viên với tài liệu
Chọn trái giống	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn chọn trái giống
Bảo quản trái đước giống	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn bảo quản trái giống

5.4. Bài 4:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thời vụ trồng	So sánh kết quả bài làm của học viên với tài liệu
Mật độ trồng	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn mật độ trồng rừng

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Kỹ thuật trồng	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn kỹ thuật trồng
Nghiệm thu trồng rừng được	Quan sát kết quả đạt được của học viên với tiêu chuẩn nghiệm thu rừng trồng

VI. Tài liệu tham khảo

- Viện Khoa học lâm nghiệp Việt nam, 1995. “*Quy trình kỹ thuật trồng rừng được*”. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền, 2000. “*Thực vật cây rừng*”. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Thái Văn Trùng, 1977. “*Thảm thực vật rừng Việt Nam trên quan điểm hệ sinh thái*”, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

*(Theo Quyết định số 1415/QĐ-BNN-TCCB ngày 27 tháng 6 năm 2011
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

- 1. Chủ nhiệm:** Ông Lê Văn Định - Phó hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ và Nông Lâm Nam Bộ
- 2. Phó chủ nhiệm:** Ông Nguyễn Ngọc Thụy - Trưởng phòng Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
- 3. Thư ký:** Ông Nguyễn Xuân Thanh - Trưởng phòng Trường Cao đẳng Công nghệ và Nông Lâm Nam Bộ
- 4. Các ủy viên:**
 - Bà Ngô Thị Hồng Ngát, Giáo viên Trường Cao đẳng Công nghệ và Nông Lâm Nam Bộ
 - Ông Phan Văn Trung, Phó trưởng phòng Ban Quản lý rừng phòng hộ Cần Giờ
 - Ông Lê Tiên Dũng, Trưởng phòng Trường Trung học Thủy sản
 - Ông Hoàng Minh Tường, Trưởng phòng Phòng Nông nghiệp huyện Cần Giờ./.

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU

CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

*(Theo Quyết định số 1785/QĐ-BNN-TCCB, ngày 05 tháng 8 năm 2011
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

- 1. Chủ tịch:** Ông Nguyễn Văn Lục, Phó hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện - Xây dựng và Nông Lâm Trung Bộ
- 2. Thư ký:** Ông Hoàng Ngọc Thịnh, Chuyên viên chính Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
- 3. Các ủy viên:**
 - Bà Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Giáo viên Trường Cao đẳng Cơ điện - Xây dựng và Nông Lâm Trung Bộ
 - Bà Đặng Thị Minh Diệu, Phó trưởng khoa Trường Trung học Thủy sản
 - Ông Cao Huy Bình, Trưởng phòng Ban Quản lý rừng phòng hộ Cần Giờ./.