

Chương 3. CẤU TRÚC CỦA RỪNG MƯA

Nội dung

1. Các dạng sống ở rừng mưa
2. Cây gỗ lớn trong rừng mưa
3. Sự sắp xếp trong không gian
4. Cấu trúc quần hệ rừng mưa nhiệt đới
5. Cấu trúc quần hệ rừng mưa ôn đới
6. Đặc điểm chung của rừng mưa
7. Tính phong phú của rừng mưa
8. Nguồn gốc khu hệ thực vật
9. Thành phần các quần xã thực vật
10. Ý nghĩa của thành phần loài cây trong lâm nghiệp

3.1. CÁC DẠNG SỐNG Ở RỪNG MƯA

- Theo E. Warming (1901), dạng sống là tập hợp những nhóm loài cây, mặc dù có sự khác nhau về hệ thống phân loại, nhưng đều có khả năng thích ứng với những điều kiện sống nhất định, có sự tương đồng về cấu tạo, chức năng sinh lý và tập tính sinh học.

Theo chiều cao cây, **Raunkiaer** chia thực vật thành:

1. Nhóm cây có chồi trên mặt đất
2. Nhóm cây có chồi ngang mặt đất
3. Nhóm cây có chồi mặt đất
4. Nhóm cây có chồi dưới mặt đất
5. Dạng sống chồi mùa hè



Rễ bạnh ở loài *Tetrameles nudiflora*



DẠNG SỐNG CÂY BÓP NGHỆT

Cây Đa

Cây Bằng lăng



Thân ngàm = Lồ ô



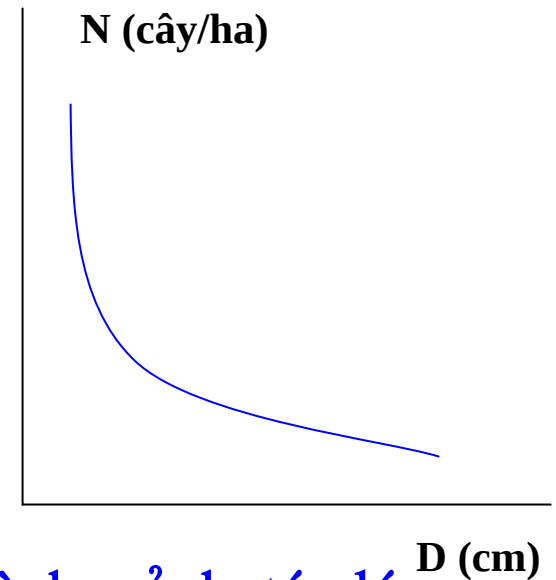
Tách (*Tectona grandis*)

- Tại sao nhà lâm học cần phải phân biệt các loài cây thành những nhóm dạng sống khác nhau?

3.2. CÂY GỖ LỚN TRONG RỪNG MƯA

Đặc trưng:

- ❖ Mật độ khá lớn: 200 - 500 cây/ha.
- ❖ Phân bố N - D có dạng hình chữ J.
- ❖ Nhiều cây gỗ vượt lên tầng trên có thân hình mảnh, tán lá nông mỏng, phân nhiều cành.



❖ **Khả năng đâm chồi rất mạnh**

❖ **Vỏ cây nhẵn, mỏng, màu nhạt, đôi khi bong mảy hoặc nứt dọc.**

❖ **Màu sắc vỏ biến đổi theo môi trường và tuổi.**

- ❖ Thân cây thay đổi khá rõ từ gốc đến ngọn.
- ❖ Hệ rễ ăn nông: 5 – 100 cm.
- ❖ Khi mọc trên đất ngập úng, nhiều loài hình thành rễ “hô hấp” hay rễ khí sinh.



Hệ rễ cây Đước mọc ven sông



Rễ khí sinh



- ❖ Lá có nhiều hình thể (*đơn, kép, dạng vẩy*) và kích thước khác nhau.
- ❖ Ra hoa thường không khớp với mùa ra lá mới.
- ❖ Nhiều loài cây gỗ có hoa quả mọc trên thân và cành lớn.

Các dạng lá



Lá đơn



Lá kép chân vịt

Kép lông chim



Kép lông chim 2 lần



Kép lông chim 1 lần

3.3. SỰ SẮP XẾP TRONG KHÔNG GIAN

- Có 5 tầng
 - ✓ 3 tầng cây gỗ lớn,
 - ✓ 1 tầng cây bụi thấp,
 - ✓ 1 tầng cỏ và dương xỉ.
- Các tầng rừng không liên tục.
- Cấu trúc ngang dạng bậc khảm.



Ưu hợp Bằng lăng (*Lagerstroemia*);
chi Trường (*Xerospermum*)



Ưu hợp Dải ngựa (*Swintonia floribunda*); Chai (*Shorea*)



Rừng kín thường xanh

mưa ẩm nhiệt đới

(Khu vực Cát Tiên tỉnh Đồng Nai)

**Rừng ẩm thường xanh
ở Ninh Thuận**
(Độ cao > 900 m)





Tái sinh tự nhiên của Dừa song nàng trong lỗ trống

- Theo cấu trúc của tán rừng và nguồn gốc khu hệ thực vật, có thể phân chia rừng mưa thành 2 quần hệ:

1. Rừng mưa nhiệt đới
2. Rừng mưa ôn đới

- Từ hai quần hệ này, dựa theo cấu trúc và ngoại mạo, có thể phân ra 10 quần hệ phụ với những đặc trưng khác nhau (xem phần 3.4).

3.4. CẤU TRÚC CỦA QUẦN HỆ RỪNG MƯA NHIỆT ĐỚI

■ Rừng mưa nhiệt đới được phân chia thành 7 quần hệ phụ:

1. Rừng mưa xích đạo
2. Rừng mưa phân mùa thường xanh
3. Rừng mưa nửa thường xanh
4. Rừng mưa dạng khô
5. Rừng mưa đầm lầy
6. Rừng mưa á sơn địa
7. Rừng mưa á nhiệt đới



Rừng mưa thường xanh

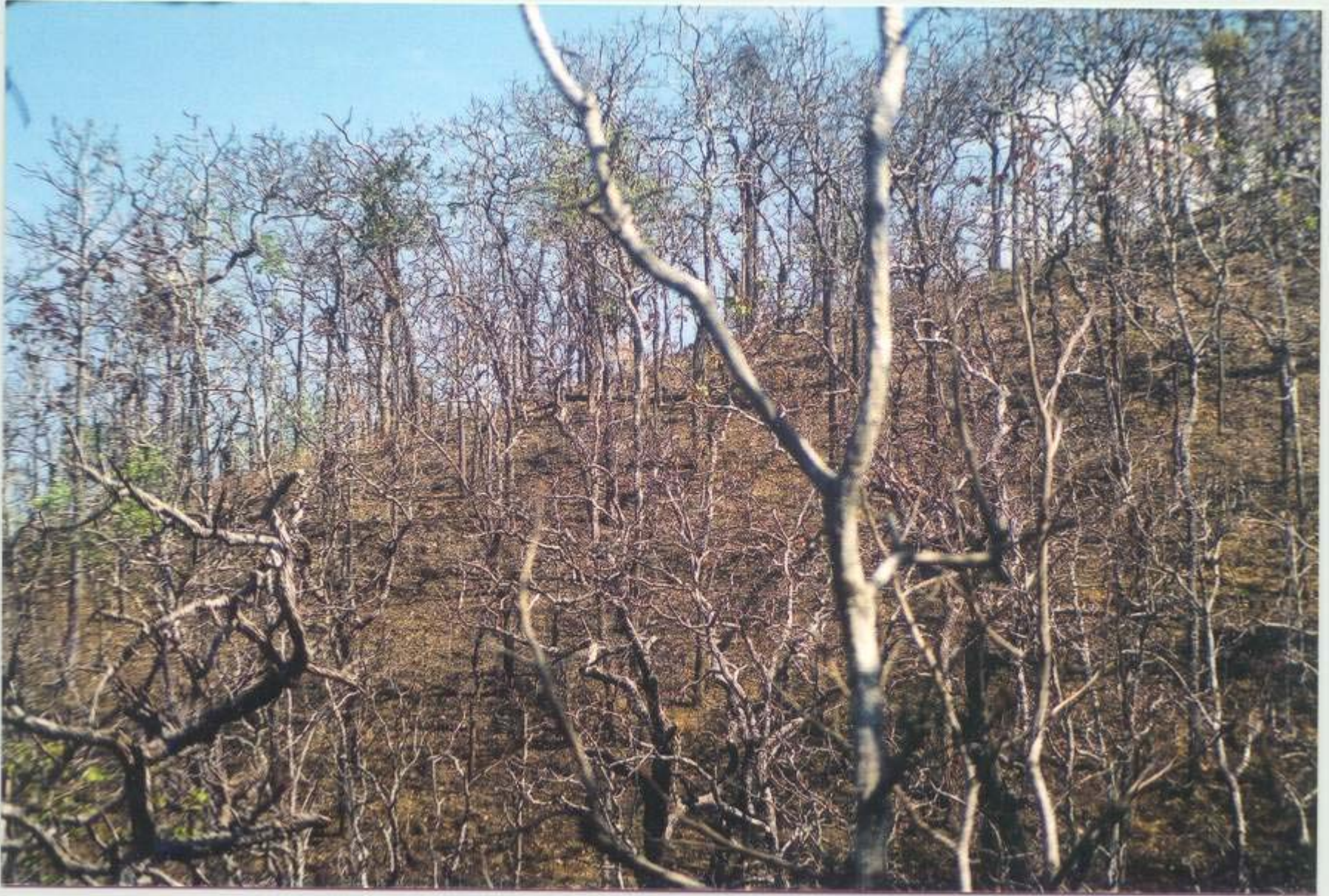
Rừng mưa đầm lầy



Rừng Dừa nước



Rừng Tràm trên đất phèn

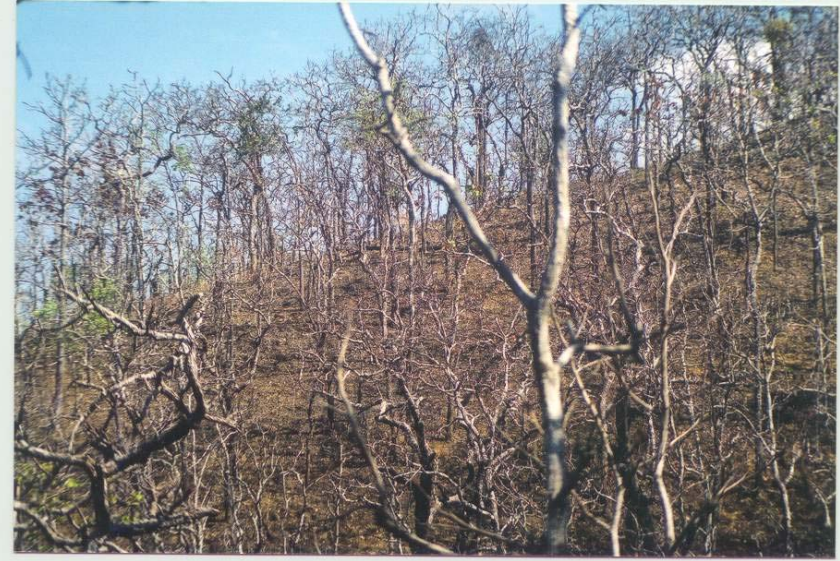


Rừng mưa dạng khô

Rừng mưa dạng khô



Rừng khô ven biển ở Ninh Thuận



Rừng khô ở Đắc Lắc

3.5. CẤU TRÚC QUẦN HỆ RỪNG MƯA ÔN ĐỚI

- Phân bố:

-  Miền núi cao nhiệt đới

-  Miền ôn đới ẩm của bán cầu nam

Có 3 quần hệ phụ:

- Rừng mưa miền núi
- Rừng mưa ôn đới ẩm
- Rừng mưa ôn đới mát



Rừng mưa miền núi ở khu vực Đà Lạt

- **Bảng 3.2** ghi lại những đặc trưng cơ bản của 3 quần hệ phụ của rừng mưa ôn đới

Bảng 3.2. Sự khác biệt trong các quần hệ phụ của rừng mưa ôn đới

Chỉ tiêu	Các quần hệ phụ của rừng mưa ôn đới:		
	Rừng mưa miền núi	Rừng mưa ôn đới ẩm	Rừng mưa ôn đới mát
1	2	3	4
1. Cấu trúc - Số tầng - Mật độ - Diện ngang - Chiều cao - Kích thước lá - Cây bụi và phụ sinh	- 2 tầng - 400 cây/ha - 26 - 46 m ² /ha - 16 - 36 m - nhỏ và nhỏ - nhiều, ít cây họ Dừa, nhiều dương xỉ.	- 2 tầng - 500 - 700 cây/ha - 50 - 69 m ² /ha - lớn hơn (2) - nhỏ - ít.	- 1 tầng - 400 - 500 cây/ha - 69 - 80 m ² /ha - thấp hơn (3) - nhỏ, ít rụng lá - nhiều.
2. Phân bố	- Đai cao miền núi	- Đông châu Úc, Tân Tây Lan...	- châu Úc, Nam Mỹ...

3.6. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA RỪNG MƯA

- Nhiều loài cây gỗ cùng ưu thế
- Nhiều dây leo và thực vật phụ sinh
- Mật độ dày rậm
- Cây thường xanh và ưa ẩm

■ Cấu trúc phức tạp

- ❧ 3 - 4 tầng cây gỗ
- ❧ Chiều cao lớn (> 25 m)
- ❧ Nhiều dạng sống khác nhau
- ❧ Trữ lượng gỗ thấp ($200 - 400 \text{ m}^3$)

- Khi rừng mọc trên lập địa khô, chiều cao của chúng cũng giảm, ít tầng nhưng có thêm nhiều loài cây rụng lá và ít thực vật phụ sinh.
- Khi rừng mọc trên lập địa xấu, số tầng và chiều cao của cây gỗ đều giảm.

- **Khi mọc ở nơi lạnh hơn** thì chiều cao của cây gỗ giảm và thân cây có bệnh gốc cũng ít.
- **Ở rừng mưa á sơn địa và á nhiệt đới**, số tầng cây gỗ giảm, nhiều cây lá nhỏ, không có bệnh gốc.
- **Ở nơi có giá lạnh** thì xuất hiện nhiều cây rụng lá.

- Theo Beard (1944), căn cứ vào sự thay đổi về cấu trúc rừng có thể phân biệt ba quần hệ:

1. Quần hệ nhiệt đới vùng thấp
2. Quần hệ nhiệt đới ẩm
3. Quần hệ ẩm ướt

3.7. TÍNH PHONG PHÚ CỦA RỪNG MƯA

- Rừng mưa xích đạo tại Johore (Mã Lai) có 353 loài cây/ha với $D_{1.3} \geq 10$ cm.
- Rừng miền núi tại Puectô Ricô chỉ có 12 loài cây/ha.

Nguyên nhân:

- **Sự giàu có của khu hệ thực vật miền**
- **Điều kiện lập địa thuận lợi**

- **Độ bắt gặp các loài cây rất khác nhau:**

- ✓ **Loài gặp nhiều**

- ✓ **Loài gặp ít**

- ✓ **Phổ biến là $< 5\%$ số cá thể**

3.8. NGUỒN GỐC CỦA KHU HỆ THỰC VẬT

- **Có hai phần tử:**
 - ✓ **Khu hệ thực vật nhiệt đới.**
 - ✓ **Khu hệ thực vật phương Nam (vùng ôn đới nam).**

3.9. THÀNH PHẦN CÁC QUẦN THỂ RỪNG MƯA

- Thành phần loài cây rất phức tạp.
- Rất ít khi bắt gặp quần hợp thực vật.
- Nếu có những quần hợp thực vật, thì chúng thường phân bố trong những môi trường cực đoan (đâm lầy, nơi khô).

- Trong một số trường hợp có thể bắt gặp một số loài cây có độ ưu thế đơn độc.

❖ Đặc điểm

- ✓ Phân bố ở tầng trên tán rừng;
- ✓ Kích thước lớn;
- ✓ Đời sống dài;
- ✓ Sinh trưởng nhanh;
- ✓ Sống trong môi trường cực đoan;
- ✓ Sinh sản mạnh và có sức cạnh tranh tốt...

- Đôi khi bắt gặp những quần xã có sự ưu thế của nhiều loài cây thuộc về một số đơn vị phân loại cao hơn (chi và họ).

Ví dụ:

- + Rừng ưu thế cây họ Sao Dầu.
- + Rừng ưu thế chi *Dipterocarpus*, chi *Eugenia*...

3.10. Ý NGHĨA CỦA THÀNH PHẦN LOÀI CÂY VỀ MẶT LÂM SINH

- Định hướng biện pháp lâm sinh.
- Những quần thể thực vật có khuynh hướng ưu thế một loài đơn độc sẽ dễ dàng hơn khi áp dụng các phương thức lâm sinh.

- Ở những quần thể có nhiều loài cây, người ta đề nghị áp dụng những biện pháp điều tiết để có ưu thế chỉ một số ít loài có giá trị cao về kinh tế.
- Vậy việc làm giảm thành phần loài cây ở rừng mưa để tạo thuận lợi cho kinh doanh rừng có mâu thuẫn với quan điểm về bảo tồn tính đa dạng sinh học hay không?

Hết chương 3