



XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ RỪNG GIỐNG

Biên soạn: Nguyễn Xuân Liệu



HÀ NỘI, THÁNG 3 NĂM 2007

PHẦN 1

ĐIỀU TRA, TUYỂN CHỌN LÂM PHẦN

XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ RỪNG GIỐNG CHUYỂN HOÁ

I. KHÁI NIỆM VỀ RỪNG GIỐNG CHUYỂN HÓA

1. ĐỊNH NGHĨA

Rừng giống chuyển hoá là một lâm phần tuyển chọn trong các khu rừng tự nhiên, rừng trồng, sau khi được tác động bằng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh hợp lý (phát dọn thực bì, tỉa thưa, điều chỉnh mật độ, làm đất, bón phân, . . .) có khả năng sản xuất hạt giống sớm, năng suất cao, ổn định và có chất lượng (di truyền, sinh lý) được cải thiện một bước.

2. MỤC ĐÍCH

Mục đích của việc xây dựng rừng giống chuyển hóa là để sản xuất hạt giống phục vụ cho các chương trình trồng rừng trong giai đoạn quá độ khi mà các khu rừng giống và vườn giống (có chất lượng di truyền cao hơn) chưa sản xuất đủ giống cho trồng rừng.

Lợi ích và vai trò của rừng giống chuyển hóa là:

– Sản xuất hạt giống có chất lượng (di truyền và sinh lý) được cải thiện một bước thông qua việc tuyển chọn những cây tốt, loại bỏ cây xấu. Tiêu chí chọn lọc cây mẹ để lại phụ thuộc vào mục đích kinh doanh của các chương trình trồng rừng và từng loài cây cụ thể:

- + Cây lấy gỗ
- + Cây lấy nhựa, tinh dầu, ta nanh
- + Cây lấy quả
- + Cây lấy củ, . . .

– Tạo ra được diện tích sản xuất hạt giống tập trung, thuận lợi và chủ động trong việc tổ chức thu hái, chế biến, bảo quản hạt giống; đảm bảo nguồn hạt giống cần thiết phục vụ cho công tác trồng rừng.

– Quá trình tác động vào rừng sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho cây giống ra hoa, kết quả sớm, năng suất, chất lượng cao, sản lượng ổn định, rút ngắn chu kỳ sai quả.

3. CÁC TIÊU CHUẨN TUYỂN CHỌN LÂM PHẦN ĐỂ CHUYỂN HÓA THÀNH RỪNG GIỐNG

Lâm phần được tuyển chọn (từ rừng tự nhiên và rừng trồng) là lâm phần có chất lượng trên mức trung bình so với các lâm phần cùng loài khác, sinh trưởng trên cùng một điều kiện lập địa và cùng cỡ tuổi.

3.1. Điều kiện tự nhiên :

Các yếu tố của điều kiện tự nhiên tại khu vực xây dựng rừng giống chuyển hóa phải phù hợp với yêu cầu về điều kiện sinh thái của loài cây, thuận lợi cho quá trình sản xuất hạt giống.

Tốt nhất là xây dựng rừng giống chuyển hóa tại nơi phân bố tự nhiên của loài cây (nếu là cây bản địa), hoặc nơi có điều kiện tự nhiên tương đồng với nơi nguyên sản của loài cây (nếu là cây nhập nội).

3.2. Đặc điểm lâm phần:

3.2.1. Đối với rừng trồng:

- Biết rõ nguồn gốc của hạt giống sử dụng để trồng rừng.
- Khu rừng tốt nhất theo mục đích kinh doanh (gỗ, nhựa, quả, củi, . . .) của từng địa phương.
- Chưa bị khai thác nhựa, chưa bị sâu bệnh hại.
- Các cá thể trong lâm phần sinh trưởng, phát triển tốt:
 - + Số cây cho sản phẩm đạt yêu cầu theo mục đích kinh doanh phân bố tương đối đều và chiếm >60% tổng số cây trên toàn diện tích cần chuyển hóa.
 - + Đã bắt đầu ra hoa kết quả và cho hạt hữu thụ (hạt có khả năng nảy mầm).

– Tuổi rừng: Phụ thuộc loài cây cụ thể, nhưng nói chung lâm phần đang ở giai đoạn thành thực tái sinh để sau khi tác động chuyển hóa sẽ có khả năng ra hoa kết quả sớm, phong phú và sử dụng được trong nhiều năm kế tiếp. Nếu rừng quá già thì thời gian sử dụng ngắn, sản lượng thấp, chất lượng giống không tốt và ít phát huy được hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật tác động. Nhìn chung, đó là khu rừng trồng (ở giai đoạn 5-7 tuổi cho cây mọc nhanh, 10-15 tuổi cho cây mọc chậm), sinh trưởng tốt và đồng đều, trong đó ít nhất có 20% số cây đã có hạt hữu thụ.

- Diện tích: Từ 3ha trở lên.

3.2.2. Đối với rừng tự nhiên:

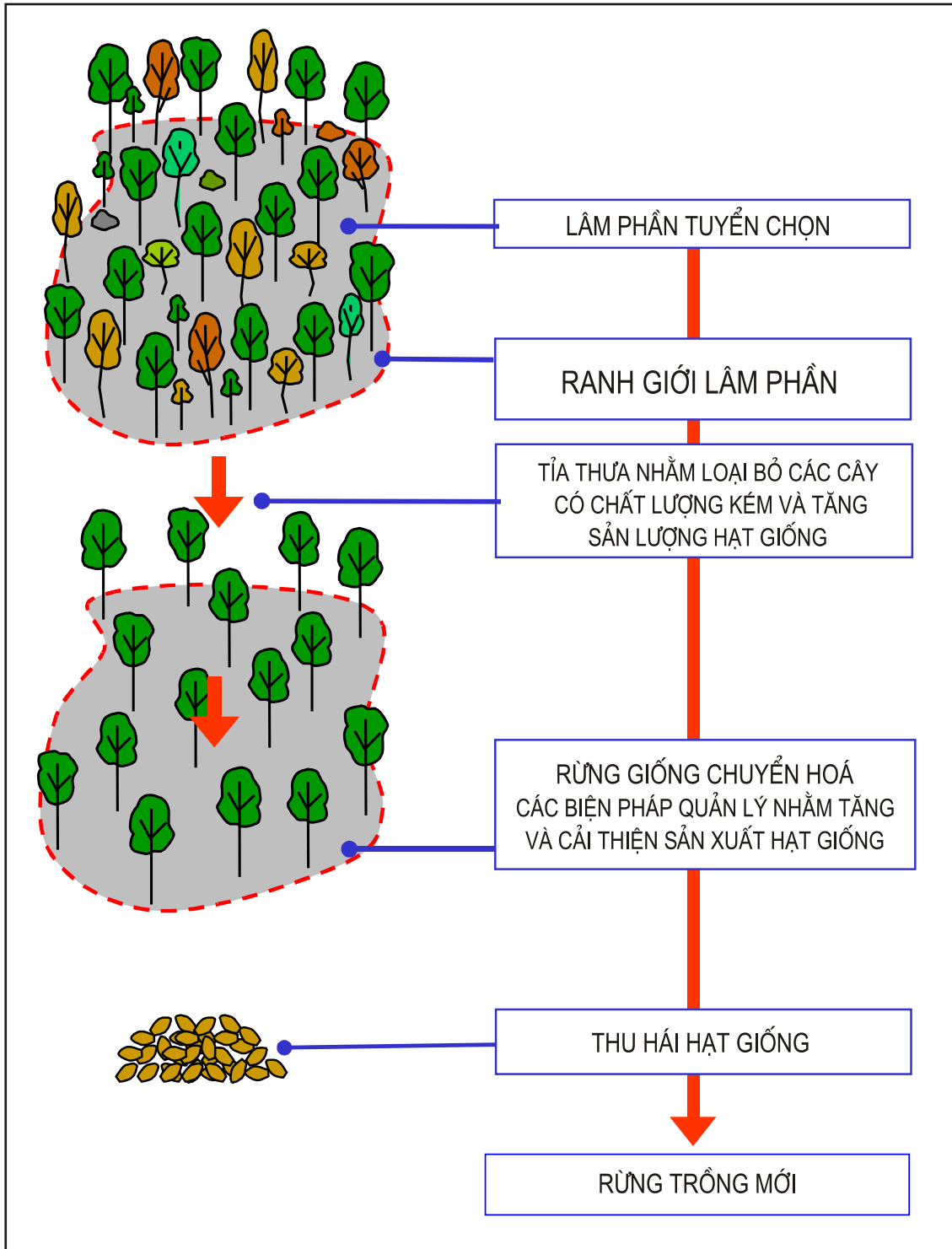
– Rừng giống chuyển hóa từ rừng tự nhiên là những lâm phần tốt nhất được chọn từ rừng tự nhiên (lâm phần tuyển chọn), sau khi tác động các biện pháp kỹ thuật lâm sinh đạt các tiêu chuẩn sau:

- Diện tích tối thiểu 1- 2ha có ít nhất 50 cây đạt tiêu chuẩn lấy giống (cho một nguồn giống).
- Diện tích từ 3ha trở lên phải có ít nhất 17 cây đạt tiêu chuẩn lấy giống /ha.

3.3. Vị trí lâm phần:

- Dễ đi lại, thuận lợi cho việc xây dựng, quản lý, bảo vệ, sản xuất và vận chuyển hạt giống.
- Nằm trong khu vực phân bố tự nhiên của loài cây hoặc có điều kiện tự nhiên tương tự với khu vực phân bố. Điều kiện tự nhiên phù hợp với đặc tính sinh thái loài cây, ở nơi có độ dốc nhỏ, trên các loại đất tốt, đảm bảo rừng giống chắc chắn cho hạt hữu thụ (hạt chắc, nảy mầm tốt).
 - Có điều kiện cách ly với các lâm phần cùng loài trong khu vực.
 - Phòng chống được những điều kiện bất lợi (lửa rừng, gió bão, sâu, bệnh hại, ô nhiễm môi trường, người và gia súc phá hại).

RỪNG GIỐNG CHUYỂN HOÁ



II. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ RỪNG GIỐNG CHUYỂN HOÁ

1. ĐIỀU TRA, TUYỂN CHỌN LÂM PHẦN

1.1. Công tác chuẩn bị:

1.1.1. Thu thập các loại tài liệu, bản đồ:

- Kế hoạch, qui hoạch phát triển lâm nghiệp trong vùng, trong tỉnh và quốc gia.
- Diện tích, địa điểm trồng rừng hàng năm theo từng loài cây trồng chính, từ đó dự kiến xác định địa điểm, diện tích cần thiết để xây dựng RGCH theo loài cây (chú ý diện tích dự phòng căn cứ vào chu kỳ sai quả của các loài cây rừng).
- Tài liệu và bản đồ địa hình, hiện trạng tài nguyên rừng, bản đồ đất (tỷ lệ 1/10.000-1/25.000) khu vực điều tra.
- Một số thông tin khác về điều kiện tự nhiên, khí hậu, đất đai, kinh tế xã hội khu vực điều tra, v.v. . . Các yếu tố của điều kiện tự nhiên bao gồm :
 - Vị trí địa lý:
 - + Độ vĩ.
 - + Độ kinh.
 - + Ranh giới hành chính.
 - Các yếu tố khí hậu: Ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát dục của cây rừng.
 - + Nhiệt độ (trung bình năm, trung bình tối cao, trung bình tối thấp, tối cao tuyệt đối, tối thấp tuyệt đối, . . .)
 - + Các mùa trong năm.
 - + Lượng mưa.
 - + Lượng bốc hơi.
 - + Chế độ gió, bão, sương hại, . . .
 - Các yếu tố địa hình:
 - + Độ cao so với mặt biển.
 - + Độ dốc.
 - + Hướng phơi.
 - Các yếu tố về đất, đá mẹ:
 - + Loại đất.
 - + Đá mẹ.
 - + Độ sâu tầng đất.
 - + Thành phần cơ giới.

- + Tỷ lệ mùn.
- + Độ pH,
- + Tỷ lệ đá lẫn, độ chặt, v.v. . . .

– Các yếu tố về thủy văn, nguồn nước (sông suối, ao, hồ).

1.1.2. Chuẩn bị dụng cụ ngoại nghiệp: Chuẩn bị các loại máy đo đạc (như máy GPS, máy kinh vĩ, địa bàn 3 chân, địa bàn cầm tay), ống nhòm, thước đo cao, thước dây, thước kẹp kính, văn phòng phẩm (giấy bóng mờ, giấy croky, giấy kẻ ly, các loại bút, ...).

1.1.3. Các bảng, biểu cần thiết: Biểu điều tra sinh trưởng, điều tra đất, phiếu mô tả lâm phần chuyển hóa thành rừng giống, . . . (xem các biểu 1, 2, 3).

1.2. Điều tra ngoại nghiệp:

Quá trình điều tra ngoại nghiệp được chia làm hai bước: Điều tra sơ thám và điều tra kỹ lâm phần được tuyển chọn.

1.2.1. Điều tra sơ thám:

Trong bước điều tra sơ thám cần tiến hành khảo sát toàn bộ các khu vực có rừng tự nhiên hoặc rừng trồng của loài cây mục đích ở trong vùng, thu thập tài liệu về:

- Diện tích
- Tuổi rừng
- Mật độ
- Tình hình sinh trưởng, phát triển của cây rừng, v.v. . . trong từng lâm phần.

Yêu cầu của bước điều tra sơ thám nhằm nắm được tình hình tổng quát khu vực điều tra, so sánh các lâm phần trong vùng, sơ bộ nhận định và chọn lâm phần dự tuyển để chuyển hóa thành rừng giống.

– Tiến hành đo đếm các lâm phần dự tuyển theo nội dung của mục 1.2.2.2 và tính toán theo mục 1.3

Dựa trên những tài liệu thu thập kết quả tính toán, tiến hành phân tích, so sánh các lâm phần với nhau, đối chiếu với tiêu chuẩn của lâm phần chuyển hóa, từ đó chọn lâm phần tốt nhất, đạt tiêu chuẩn để đưa vào chuyển hoá thành rừng giống.

Sau khi xác định được lâm phần tuyển chọn, tiến hành điều tra kỹ để hình thành cơ sở dữ liệu phục vụ cho việc thiết kế kỹ thuật xây dựng rừng giống chuyển hoá.

1.2.2. Điều tra chi tiết, thu thập tài liệu cơ bản:

1.2.2.1. Bổ sung, hoàn chỉnh bản đồ:

Nếu bản đồ có sẵn (bao gồm đầy đủ các yếu tố địa hình, ranh giới, hiện trạng, phân loại đất, . . .) thì sử dụng bản đồ sẵn có này để tiến hành thiết kế khu rừng giống chuyển hoá. Nếu các yếu tố trên còn thiếu thì tiến hành bổ sung cho đủ. Quá trình điều tra đất: Xác định đá mẹ, loại đất và các yếu tố khác bằng việc quan sát, mô tả phẫu diện (*biểu 2*). Yêu cầu nắm được loại và tính chất đất để đề xuất các biện pháp tác động, nâng cao độ phì cung cấp cho cây mẹ trong

quá trình sản xuất giống. Căn cứ vào bản đồ địa hình, bản đồ hiện trạng để lập bản đồ cho khu rừng giống và tiến hành xác định diện tích lâm phần.

1.2.2.2. Điều tra tình trạng lâm phần:

- Tỷ lệ diện tích cần điều tra:

+ Dưới 5ha: 5%.

+ 5-<10ha : 4%.

+ 10-20ha : 3%.

+ > 20ha : 2%.

- Phương pháp điều tra: Theo phương pháp hệ thống hay ngẫu nhiên hệ thống:

+ Lập ô tiêu chuẩn theo tuyến.

+ Phương pháp cơ giới cách đều theo các hàng cây.

- Diện tích ô tiêu chuẩn:

+ Đối với rừng trồng: $500-1.000m^2$phụ thuộc loài cây, tuổi, địa hình, diện tích điều tra. Hình dạng ô tiêu chuẩn: vuông, chữ nhật, tròn. Số cây trong một ô tiêu chuẩn: nên có 30 trở lên.

+ Đối với rừng tự nhiên: Diện tích $1.000 - 2.000m^2$ / ô tiêu chuẩn. Số cây trong một ô tiêu chuẩn: nên có 30 trở lên.

- Đo đếm trong ô tiêu chuẩn (*ghi chép vào biểu 1*):

+ Phương pháp: Đo toàn bộ số cây trong ô (nếu số cây ít) hoặc đo theo phương pháp rút mẫu hệ thống (nếu số cây nhiều), ví dụ cứ cách 1 hoặc 2 hàng đo 1 hàng, trong hàng cách 1, 2 hoặc 3,... cây đo 1 cây.

+ Dụng cụ: Địa bàn, thước dây, thước kẹp kính, thước đo cao.

+ Các chỉ tiêu đo đếm thống kê: H_{tt} , H_{dc} , H_t , $D_{1,3}$, D_t , cấp sinh trưởng, độ tàn che, tình hình hoa quả, tình hình sâu bệnh hại, thực bì dưới tán rừng, ...

Đối với rừng tự nhiên hỗn loài, ngoài việc đo đếm cây gỗ nói chung trong ô tiêu chuẩn, cần tiến hành đo đếm, thống kê toàn bộ số cây giống (loài mục đích làm giống) trong lâm phần.

Nếu thảm thực bì dưới tán rừng quá rậm rạp, phải tiến hành phát dọn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lập, đo đếm các chỉ tiêu cần thiết trong ô tiêu chuẩn.

- Vẽ trắc đồ ngang, dọc của lâm phần. Kích thước ô vẽ: $15m \times 25m$ hoặc $10m \times 20m$ tùy theo tuổi rừng. Dựa trên trắc đồ, tính toán độ tàn che của rừng, là cơ sở để xác định cường độ tỉa thưa cho rừng giống chuyển hóa.

1.2.2.3. Điều tra đất:

Điều tra đất để xác định đá mẹ, loại đất và các yếu tố khác bằng việc quan sát, mô tả phẫu diện (*biểu 2*). Yêu cầu nắm được loại và tính chất đất để đề xuất các biện pháp tác động, nâng cao độ phì cung cấp cho cây mẹ trong quá trình sản xuất giống.

1.3. Tính toán nội nghiệp:

- Hoàn chỉnh bản đồ hiện trạng khu vực điều tra.
- Tính toán trị số bình quân cho các nhân tố điều tra:
- Lập phiếu mô tả lâm phần chuyển hóa thành rừng giống (*biểu 3*).
- Sơ bộ đề xuất các biện pháp tác động.
- Làm văn bản với địa phương sở tại, xác nhận diện tích và vị trí lâm phần được tuyển chọn.

1.4. Thành quả của công tác điều tra, tuyển chọn lâm phần để xây dựng rừng giống chuyển hóa:

Thành quả của công tác điều tra, tuyển chọn lâm phần để xây dựng rừng giống chuyển hóa là một bản báo cáo, gồm các nội dung sau:

- Loài cây, vị trí, diện tích lâm phần được tuyển chọn để xây dựng rừng giống chuyển hóa.
- Đánh giá chất lượng lâm phần.
- Khả năng sản xuất giống trong tương lai.
- Đề xuất các biện pháp kỹ thuật tác động, đầu tư, sử dụng và bảo vệ.
- Các tài liệu và bản đồ kèm theo:
 - + Phiếu mô tả lâm phần chuyển hóa thành rừng giống (*biểu 3*), kèm theo các hình vẽ và ảnh chụp có liên quan đến lâm phần tuyển chọn.
 - + Bản đồ địa hình, bản đồ hiện trạng lâm phần tuyển chọn, tỉ lệ 1/5.000 - 1/10.000.

2. XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ RỪNG GIỐNG CHUYỂN HÓA

2.1. Xây dựng bản đồ và hồ sơ thiết kế:

2.1.1. Xây dựng các loại bản đồ:

Trên nền của bản đồ địa hình, tiến hành xây dựng các loại bản đồ:

1. Bản đồ hiện trạng lâm phần, tỉ lệ 1/5.000 - 1/10.000.
2. Bản đồ thiết kế, tỉ lệ 1/5.000 - 1/10.000.

Bản đồ thiết kế bao gồm các yếu tố sau:

- + Ranh giới khu rừng giống.
- + Thiết kế phân chia lô, khoảnh, hệ thống đường đi, ranh cản lửa, đai cách ly, chòi canh, biển bảo vệ, mốc lô, khoảnh,
- + Tính toán diện tích lô, khoảnh, khu rừng giống.

2.1.2. Xây dựng hồ sơ thiết kế và thiết kế dự toán:

Hồ sơ thiết kế gồm: Bản thuyết minh và các loại bản đồ.

2.1.2.1. Bản thuyết minh thiết kế dự toán xây dựng RGCH:

a. Điều kiện tự nhiên:

- Vị trí địa lý:
 - + Độ vĩ.
 - + Độ kinh.
 - + Ranh giới hành chính.
- Các yếu tố khí hậu: Ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát dục của cây rừng.
 - + Nhiệt độ (trung bình năm, trung bình tối cao, trung bình tối thấp, tối cao tuyệt đối, tối thấp tuyệt đối, ...)
 - + Các mùa trong năm.
 - + Lượng mưa.
 - + Lượng bốc hơi.
 - + Chế độ gió, bão, sương hại, ...
- Các yếu tố địa hình:
 - + Độ cao so với mặt biển.
 - + Độ dốc.
 - + Hướng phơi.
- Các yếu tố về đất, đá mẹ:
 - + Loại đất.
 - + Đá mẹ.
 - + Độ sâu tầng đất.
 - + Thành phần cơ giới.
 - + Tỷ lệ mùn.
 - + Độ pH, tỷ lệ đá lẫn, độ chặt, v.v. ...
- Các yếu tố về thủy văn, nguồn nước (sông suối, ao, hồ).

b. Một số thông tin về tình hình dân sinh, kinh tế, điều kiện giao thông

c. Hiện trạng lâm phần:

Mô tả chung về hiện trạng toàn lâm phần, trong đó mô tả chi tiết về tình trạng loài cây mục đích (loài cây lấy giống) nếu là rừng tự nhiên hỗn loài. Các yếu tố của lâm phần bao gồm:

- Nguồn gốc (rừng tự nhiên, rừng trồng), lịch sử lâm phần.
- Tổ thành (rừng tự nhiên hỗn giao).
- Tuổi rừng (năm trồng).
- Mật độ hiện tại.
- Quá trình tác động.