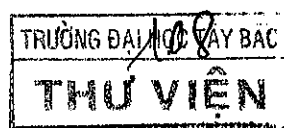


VIỆN ĐIỀU TRA QUY HOẠCH RỪNG

SỔ TAY ĐIỀU TRA QUY HOẠCH RỪNG



NHÀ XUẤT BẢN LÂM NGHIỆP

LỜI GIỚI THIỆU

Năm 1975 miền Nam được giải phóng, đất nước ta đã thống nhất. Để phục vụ công tác điều tra qui hoạch rừng trong cả nước, năm 1978, Bộ Lâm nghiệp đã cho xuất bản cuốn " Sổ tay điều tra qui hoạch rừng ".

Trong thời gian từ năm 1978 đến nay, công tác điều tra qui hoạch rừng đã có thêm những tiến bộ nhất định, đã ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật vào công tác điều tra qui hoạch rừng như : sử dụng máy vi tính trong tính toán số liệu, sử dụng ảnh viễn thám trong xây dựng bản đồ hiện trạng rừng và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng ... Điều quan trọng là sự phát triển của kinh tế nước ta đã chuyển đổi từ nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung sang nền kinh tế theo cơ chế thị trường có định hướng xã hội chủ nghĩa. Vì vậy công tác điều tra qui hoạch rừng cũng đòi hỏi phải có nhiều thay đổi để phù hợp với sự phát triển kinh tế của đất nước hiện nay.

Để xuất bản cuốn " Sổ tay điều tra qui hoạch rừng " lần này, ngoài việc sử dụng kết quả các công trình trong Viện Điều tra qui hoạch, chúng tôi được phép các nhà khoa học , một số cơ quan, sử dụng kết quả các công trình đã hoàn thành và được Hội đồng khoa học các cơ quan chủ quản nghiệm thu đánh giá là tốt, cụ thể là :

1. Biểu thể tích hai nhân tố theo tổ hình dạng rừng miền Bắc Việt Nam của Tiến sỹ Nguyễn Ngọc Lung, xây dựng trên cơ sở nghiên cứu độ thon cây của Tiến sỹ Đồng Sỹ Hiền. Viện Điều tra qui hoạch rừng đã kiểm tra sai số ở phía Nam để mở rộng vùng sử dụng biểu.
- ✓ 2. Biểu thể tích hai nhân tố của loài thông nhựa vùng Đông Bắc của Kỹ sư Phạm Ngọc Giao. Biểu đã cho kiểm tra đánh giá và mở rộng phạm vi sử dụng đến vùng Thừa Thiên - Huế.
3. Các loại biểu thể tích hai nhân tố, biểu sản phẩm, biểu thương phẩm loài thông đuôi ngựa vùng Đông Bắc của PTS Vũ Văn Nhâm.
4. Biểu cấp đất thông đuôi ngựa vùng Đông Bắc của PGS, PTS. Vũ Tiến Hình.
5. Các loại biểu về loài thông ba lá Lâm Đồng của Tiến sỹ Nguyễn Ngọc Lung.
6. Các biểu thể tích hai nhân tố của loài keo, bạch đàn đỏ, bạch đàn trắng, thông Caribaeae của vùng nguyên liệu giấy.

Cuốn " Sổ tay điều tra qui hoạch rừng " xuất bản lần này nhằm mục đích phục vụ kịp thời công tác điều tra qui hoạch rừng trong phạm vi cả nước. Muốn cuốn sách trở thành một công trình khoa học kỹ thuật tổng hợp của Lâm nghiệp, đáp ứng một cách đầy đủ nhiệm vụ của công tác điều tra qui hoạch rừng trong sự chuyển đổi nền kinh tế hiện nay cần phải không ngừng được bổ sung, sửa đổi và nâng cao.

Tuy chúng tôi rất cố gắng trong việc biên tập, nhưng không thể tránh khỏi sai sót. Chúng tôi mong và cảm ơn nhiệt tình của các đồng chí trong và ngoài ngành có những đóng góp tích cực , thiết thực đối với cuốn " Sổ tay điều tra qui hoạch rừng " để lần xuất bản sau hoàn chỉnh hơn.

VIỆN ĐIỀU TRA QUI HOẠCH RỪNG

- Chất xâm nhập	
- Chất mới sinh	
- Độ ẩm rễ	63
- Bề dày lớp rễ cây	
- Xói mòn mặt đất	
- Cường độ phản ứng muối cacbonát	64
- Độ pH đất rừng	
- Thành phần cơ giới (chất đất)	
- Phân loại thành phần cơ giới theo Kachincki (Liên Xô)	65
- Phân loại thành phần cơ giới theo quốc tế (Arterberg)	
2.2. Quy cách tiêu bản thực vật	66
2.3. Các tiêu chuẩn đánh giá mức độ gây hại của sâu bệnh đối với cây rừng	67

Phần III

CÁC LOẠI BẢNG TRA DÙNG TRONG ĐIỀU TRA VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

3.1. Bảng hiệu chỉnh chiều dài thân thước Bitteclic theo độ dốc với $k = 1$	70
3.2. Bảng hiệu chỉnh tổng tiết diện ngang theo độ dốc	71
3.3. Bảng tra số cây theo cấp kính và tiết diện ngang	72
3.4. Bảng tra chiều cao theo góc nghiêng	76
3.5. Bảng tra tổng diện tích hình tròn hoặc thể tích hình viên trụ	78
3.6. Bảng tra diện tích, chu vi hình tròn theo đường kính	90

Phần IV

BẢNG PHÂN NHÓM, PHÂN HẠNG VÀ TIÊU CHUẨN VỀ GỖ

4.1. Bảng phân nhóm, phân hạng và các tiêu chuẩn về gỗ	100
4.2. Ấn định các hạng gỗ và kích thước tối thiểu được phép khai thác	105
4.3. Bảng tiêu chuẩn phẩm chất gỗ tròn	109
4.4. Bảng tiêu chuẩn sử dụng gỗ tròn	111

Phần V

CÁC LOẠI BIỂU KINH DOANH RỪNG GỖ TỰ NHIÊN

5.1. Biểu phân chia một số loài cây theo chỉ số hình dạng = $f_{0,1}$	
• Biểu chỉ số hình dạng tỷ lệ vỏ, tỷ lệ gỗ dưới cành và hệ số tương quan đường kính - chiều cao một số loài cây chính miền Bắc - Việt Nam	118
• Biểu chỉ số hình dạng, tỷ lệ vỏ, tỷ lệ gỗ dưới cành và hệ số tương quan đường kính - chiều cao một số loài cây vùng Duyên hải - Trung bộ	121
• Biểu chỉ số hình dạng, tỷ lệ vỏ, tỷ lệ gỗ dưới cành và hệ số tương quan đường kính - chiều cao một số loài cây vùng Tây Nguyên	122
• Biểu chỉ số hình dạng, tỷ lệ vỏ, tỷ lệ gỗ dưới cành và hệ số tương quan đường kính - chiều cao một số loài cây vùng Đông Nam Bộ	123
5.2. Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc tổ hình dạng 1	124
5.3. Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc tổ hình dạng 2	127

Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc tổ hình dạng 3	130
Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc tổ hình dạng 4	133
Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc tổ hình dạng 5	135
Biểu thể tích hai nhân tố cây đứng toàn quốc chung nhóm loài	139
Biểu cấp chiều cao sông Hiếu	142
Biểu thể tích cây đứng theo cấp chiều cao rừng lưu vực sông Hiếu	144
Biểu cấp chiều cao rừng khu vực Hà Tĩnh - Quảng Bình	146
Biểu thể tích cây đứng theo cấp chiều cao rừng khu vực Hà Tĩnh - Quảng Bình	148
Biểu cấp chiều cao rừng Quảng Ninh	150
Biểu thể tích cây đứng theo cấp chiều cao rừng Quảng Ninh	151
Biểu thể tích hai nhân tố rừng khộp Tây Nguyên	152

Phần VI

BIỂU KINH DOANH RỪNG TRE NỬA

Biểu cấp chiều cao nửa lá nhỏ vùng Trung tâm	156
Biểu trọng lượng nửa lá nhỏ vùng Trung tâm	
Biểu cấp chiều cao tre gầy Hàm Yên	158
Biểu trọng lượng tre gầy Hàm Yên	
Biểu cấp chiều cao rừng vầu Hà Tuyên	159
Biểu trọng lượng rừng vầu Hà Tuyên	
Biểu tương quan đường kính - chiều cao lồ ô vùng Đông Nam Bộ	160
Biểu trọng lượng cây lồ ô theo đường kính vùng Đông Nam Bộ	

Phần VII

BIỂU KINH DOANH RỪNG TRỒNG

Biểu bì bồ đề	
Biểu thể tích hai nhân tố bồ đề trồng	162
Biểu cấp đất bồ đề trồng	164
Biểu quá trình sinh trưởng rừng bồ đề trồng	165
Biểu bì mỡ	
Biểu thể tích hai nhân tố mỡ trồng	167
Biểu thông nhựa vùng Đông Bắc	
Biểu thể tích thân cây có vỏ thông nhựa trồng	169
Biểu thông đuôi ngựa vùng Đông Bắc	
Biểu thể tích hai nhân tố	172
Biểu cấp đất	173
Biểu sản phẩm gỗ mốp	174
Biểu thương phẩm gỗ mốp	179
Biểu thông ba lá Lâm Đồng	
Biểu cấp chiều cao thông ba lá	180
Biểu thể tích cấp chiều cao thông ba lá	181
Biểu thể tích hai nhân tố thân cây có vỏ thông ba lá	183
Biểu thể tích thân cây có vỏ kích thước nhỏ (rừng non thông ba lá)	185
Biểu cấp đất thông ba lá	187

- Biểu tiêu chuẩn lâm phần cổ độ cây
 - Biểu sản phẩm thông ba lá
 - Biểu quá trình sinh trưởng lâm phần thông ba lá
- 7.6. Loài dước vùng Tây Nam Bộ
- Biểu thể tích cây dước
 - Biểu thể tích dưới cành cây dước
 - Biểu quá trình sinh trưởng rừng dước
 - Phân tích quá trình tăng trưởng cây dước
- 7.7. Loài tràm vùng Tây Nam Bộ
- Biểu thể tích cây tràm
 - Biểu thể tích dưới cành cây tràm
 - Biểu quá trình sinh trưởng rừng tràm
 - Biểu phân tích quá trình tăng trưởng cây tràm
- 7.8. Loài sa mu
- Biểu quá trình sinh trưởng rừng sa mu
- 7.9. Loài bạch đàn (dùng cho vùng Trung Tâm)
- Biểu thể tích rừng trồng bạch đàn đỏ (dùng cho vùng Trung Tâm)
 - Biểu thể tích rừng trồng bạch đàn trắng (dùng cho vùng Trung Tâm)
- 7.10. Biểu thể tích rừng trồng keo (dùng cho vùng Trung Tâm)
- 7.11. Biểu thể tích loài thông *Pinus Caribaeae* (dùng cho vùng Trung Tâm)

PHỤ LỤC

- 8.1. Bảng phân bố F
- 8.2. Phân bố t
- 8.3. Phân bố X^2
- 8.4. Ước lượng độ tin cho phân bố nhị thức
- 8.5. Ý nghĩa của hệ số tương quan
- 8.6. Chuyển đổi sang arcsine

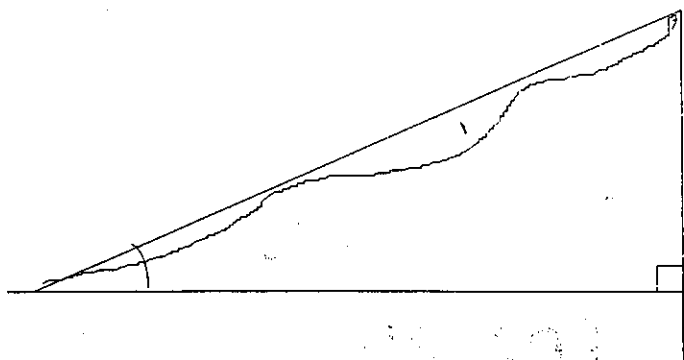
Phần mở đầu

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI BIỂU

- Cách dùng bảng đổi khoảng cách nghiêng ra khoảng cách bằng	10
- Cách dùng bảng đổi khoảng cách nghiêng thị cự ra khoảng cách bằng	11
- Cách dùng biểu cấp chiều cao và thể tích cây đứng rừng gỗ	12
- Cách dùng biểu cấp chiều cao và thể tích cây đứng theo cấp chiều cao	12
Hướng dẫn sử dụng biểu hai nhân tố của một số loài cây gỗ	13
- Ký hiệu, đơn vị và độ tinh xác của các nhân tố điều tra	16

CÁCH DÙNG BẢNG ĐỔI KHOẢNG CÁCH NGHIÊNG RA KHOẢNG CÁCH BẰNG

Bảng đổi khoảng cách nghiêng ra khoảng cách bằng tính theo công thức tam giác vuông :



$$L = l \cos \theta$$

L : khoảng cách bằng

l : khoảng cách nghiêng

θ : Độ dốc

Cách đổi :

Căn cứ độ dốc và khoảng cách nghiêng đo được, tìm trong bảng khoảng cách bằng

Ví dụ : Độ dốc = 15° khoảng cách nghiêng = 15m thì khoảng cách bằng là 14,49m.

- Khi khoảng cách nghiêng nhỏ hơn 10m thì lấy số hàng chục tương ứng trong bảng chia cho 10

Ví dụ : Độ dốc = 8° khoảng cách nghiêng = 9m, thì khoảng cách bằng của 90m trong bảng là 89,12m, vậy khoảng cách bằng của 9m là $89,12 : 10 = 8,912\text{m}$.

- Khi khoảng cách nghiêng lớn hơn 30 mét .

Ví dụ : Độ dốc = 8° , khoảng cách nghiêng = 35m.

$$35 = 30 + \frac{50}{10}$$

Tra ở bảng

Khoảng cách nghiêng 30m → khoảng cách bằng 29,710m

$$\text{nt} \quad + \frac{50}{10} \rightarrow 4,951\text{m}$$

$$35\text{m} \rightarrow 34,661\text{m}$$

- Trường hợp số lẻ :

$$\text{Ví dụ : Khoảng cách nghiêng } 23,7\text{m} = 23 + \frac{70}{100}$$

Tra bảng :

Khoảng cách nghiêng : 23m → khoảng cách bằng 22,7800m

$$\text{nt} \quad + \frac{70}{100} \rightarrow 0,6932\text{m}$$

$$23,7\text{m} \rightarrow 23,4732\text{m}$$

HƯỚNG DẪN BẢNG ĐỔI KHOẢNG CÁCH NGHIÊNG (THỊ CỤ) RA KHOẢNG CÁCH BẰNG

Bảng này dùng để tính khoảng cách bằng giữa 2 điểm khi đo khoảng cách nghiêng gián tiếp bằng máy kinh vĩ hoặc địa bàn 3 chân có số đọc nhỏ nhất của bàn độ đứng không dưới 2 phút, khoảng cách bằng được tính theo công thức:

$$L = l \cos^2 \theta$$

L - khoảng cách bằng.

l - khoảng cách nghiêng thị cự.

θ - góc đứng

Bảng gồm 2 phần: Phần chính và phần hiệu chỉnh.

CÁCH DÙNG

Khoảng cách giữa 2 điểm thường lấy đến 0,1m hoặc 0,01m do đó thường phải vo tròn khoảng vo tròn chỉ áp dụng đối với một con số tiếp sau con số được quy định giữ lại.

Ví dụ: Nếu lấy đến 0,1m thì vo tròn số cen-ti-mét (cm)

Số được vo tròn nếu là từ số 4 trở xuống thì bỏ, nếu là từ 6 trở lên thì cộng thêm 1 vào số trước nó, nếu là số 5 thì trước nó mà số chẵn thì bỏ, ngược lại là số lẻ thì cộng thêm 1 vào con số trước nó.

Ví dụ: - 27,689m nếu lấy đến 0,1m thì vo tròn con số thứ hai sau dấu phẩy $\Rightarrow$ 27,7 m

- 27,689m $\rightarrow$ 27,7 (vì 8 lớn hơn 6)

- 27,543m $\rightarrow$ 27,5 (vì số vo tròn là 4)

- 27,55m $\rightarrow$ 27,6 (vì số trước số 5 là số lẻ)

- 27,45m $\rightarrow$ 27,4 (vì số trước số 5 là số chẵn)

Cách dùng bảng hiệu chỉnh: Khi số đọc góc đứng đến từng phút thì phải dùng bảng hiệu chỉnh để hiệu chỉnh khoảng cách bằng. Khi tìm số hiệu chỉnh phải vo tròn khoảng cách nghiêng đến 10 mét (theo qui tắc vo tròn ở trên). Khi hiệu chỉnh nếu góc tra trong bảng nhỏ hơn góc thực đo thì số hiệu chỉnh mang dấu trừ (-), ngược lại thì mang dấu cộng (+).

Ví dụ: $l = 30,0m$ góc đứng $\theta = 5^\circ 14'$

Trong bảng chính chỉ có góc $5^\circ 10'$ và $5^\circ 20'$

Nếu tra ở $\theta = 5^\circ 10'$ thì tương ứng với $l = 30,0m$ $L = 29,76m$, số hiệu chỉnh của 4 phút là 0,01m. Vì $5^\circ 10' < 5^\circ 14'$ nên số hiệu chỉnh mang dấu trừ (-)

$$\theta = 5^\circ 14' \text{ thì } L = 29,76m - 0,01m = 29,75m$$

Nếu tra ở θ bằng $5^\circ 20'$ tương ứng với $l = 30,0m$ $L = 29,74m$, số hiệu chỉnh của 6 phút là 0,01m; vì $5^\circ 20' > 5^\circ 14'$ nên số hiệu chỉnh mang dấu cộng (+).

$$\theta = 5^\circ 14' \text{ thì } L = 29,74m + 0,01m = 29,75m.$$

Ví dụ: $l = 35,7m$ $\theta = 20^\circ 10'$

tra bảng	$l_1 = 30,0m$	$\rightarrow$	$L_1 = 26,43m$	
	$l_2 = 5,0m$	$\rightarrow$	$L_2 = 4,406m$	(vì $5 = 50/10$)
	$l_3 = 0,7m$	$\rightarrow$	$L_3 = 0,6168m$	(vì $0,7 = 70/100$)

$$l = 35,7m \quad \rightarrow \quad L = 31,4528m$$