

THÔNG TƯ

Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng

Căn cứ Nghị định số 15/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Thông tư quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định chi tiết về nội dung điều tra, kiểm kê rừng; phương pháp, quy trình điều tra, kiểm kê rừng và theo dõi diễn biến rừng.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư có hoạt động liên quan đến điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Thông tư này, những từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Bản đồ phục vụ kiểm kê* là sản phẩm trung gian, thể hiện ranh giới, vị trí, hiện trạng rừng được xây dựng trong quá trình kiểm kê rừng.
2. *Chủ rừng nhóm I* gồm các chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân và cộng đồng dân cư.
3. *Chủ rừng nhóm II* gồm các chủ rừng là tổ chức.
4. *Đường phát thải tham chiếu rừng* là đường chuẩn để tính lượng giảm phát thải các-bon do mất rừng và suy thoái rừng.
5. *Đường tham chiếu rừng* là đường chuẩn để tính lượng tăng hấp thụ các-bon từ các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng.
6. *Hệ thống số liệu điều tra gốc* là các phiếu, biểu ghi chép số liệu thực tế trong quá trình điều tra rừng.
7. *Lô kiểm kê rừng* là một đơn vị đồng nhất về trạng thái, thuộc một chủ

rừng, có diện tích tối thiểu là 0,3 ha để kiểm kê rừng, thống kê rừng và lập hồ sơ quản lý rừng. Trường hợp diện tích của một chủ quản lý riêng biệt nhỏ hơn 0,3 ha, thì diện tích lô kiểm kê tối thiểu bằng diện tích của chủ quản lý.

8. *Lô trạng thái rừng* là đơn vị diện tích rừng tương đối đồng nhất về nguồn gốc hình thành, điều kiện lập địa, thành phần loài cây và trữ lượng.

9. *Ô tiêu chuẩn điều tra rừng* là một diện tích rừng được xác định để thực hiện các phương pháp thu thập thông tin đại diện cho khu vực điều tra.

10. *Rừng cây lá rộng* là rừng có các loài cây gỗ lá rộng chiếm trên 75% số cây.

11. *Rừng cây lá kim* là rừng có các loài cây lá kim chiếm trên 75% số cây.

12. *Rừng cau dừa* là rừng có thành phần chính là các loài họ cau chiếm trên 75% số cây.

13. *Rừng hỗn giao cây lá rộng và cây lá kim* là rừng có các loài cây gỗ lá rộng và cây lá kim với tỷ lệ hỗn giao theo số cây mỗi loại từ 25% đến 75%.

14. *Rừng hỗn giao gỗ - tre nứa* là rừng có độ tàn che của các loài cây gỗ chiếm từ 50% độ tàn che của rừng trở lên.

15. *Rừng hỗn giao tre nứa - gỗ* là rừng có độ tàn che của các loài tre, nứa chiếm trên 50% độ tàn che của rừng.

16. *Rừng lá rộng thường xanh* là rừng có các loài cây gỗ, lá rộng, xanh quanh năm chiếm trên 75% số cây.

17. *Rừng lá rộng rụng lá* là rừng có các loài cây gỗ, rụng lá toàn bộ theo mùa chiếm trên 75% số cây.

18. *Rừng lá rộng nửa rụng lá* là rừng có các loài cây gỗ thường xanh và cây rụng lá theo mùa với tỷ lệ hỗn giao theo số cây mỗi loại từ 25% đến 75%.

19. *Rừng tre nứa* là rừng có thành phần chính là các loài cây thuộc phân họ tre nứa chiếm 75% số cây trở lên.

Chương II PHÂN CHIA RỪNG

Điều 4. Phân chia rừng theo nguồn gốc hình thành

1. Rừng tự nhiên, bao gồm:

a) Rừng nguyên sinh;

b) Rừng thứ sinh, bao gồm: rừng thứ sinh phục hồi và rừng thứ sinh sau khai thác.

2. Rừng trồng được phân theo loài cây, cấp tuổi, bao gồm:

a) Rừng trồng mới trên đất chưa có rừng;

b) Rừng trồng lại;

c) Rừng tái sinh tự nhiên từ rừng trồng sau khai thác.

Điều 5. Phân chia rừng theo điều kiện lập địa

1. Rừng núi đất, bao gồm: rừng trên các đồi, núi đất.
2. Rừng núi đá, bao gồm: rừng trên núi đá hoặc trên những diện tích đá lộ đầu không có hoặc có rất ít đất trên bề mặt.
3. Rừng ngập nước thường xuyên hoặc định kỳ, bao gồm:
 - a) Rừng ngập mặn, bao gồm: rừng ven bờ biển và các cửa sông có nước triều mặn ngập thường xuyên hoặc định kỳ;
 - b) Rừng ngập phèn, bao gồm: diện tích rừng trên đất ngập nước phèn, nước lợ;
 - c) Rừng ngập nước ngọt thường xuyên hoặc định kỳ.
4. Rừng đất cát, bao gồm: rừng trên các cồn cát, bãi cát.

Điều 6. Phân chia rừng theo loài cây

1. Rừng gỗ, chủ yếu có các loài cây thân gỗ, bao gồm:
 - a) Rừng cây lá rộng, bao gồm: rừng lá rộng thường xanh, rừng lá rộng rụng lá và rừng lá rộng nửa rụng lá;
 - b) Rừng cây lá kim;
 - c) Rừng hỗn giao cây lá rộng và cây lá kim.
2. Rừng tre nứa.
3. Rừng hỗn giao gỗ - tre nứa và rừng hỗn giao tre nứa - gỗ.
4. Rừng cau dừa.

Điều 7. Phân chia rừng tự nhiên theo trữ lượng

1. Đối với rừng gỗ, bao gồm:
 - a) Rừng giàu: trữ lượng cây đứng lớn hơn $200 \text{ m}^3/\text{ha}$;
 - b) Rừng trung bình: trữ lượng cây đứng từ lớn hơn 100 đến $200 \text{ m}^3/\text{ha}$;
 - c) Rừng nghèo: trữ lượng cây đứng từ lớn hơn 50 đến $100 \text{ m}^3/\text{ha}$;
 - d) Rừng nghèo kiệt: trữ lượng cây đứng từ 10 đến $50 \text{ m}^3/\text{ha}$;
 - đ) Rừng chưa có trữ lượng: trữ lượng cây đứng dưới $10 \text{ m}^3/\text{ha}$.
2. Đối với rừng tre nứa: rừng được phân theo loài cây, cấp đường kính và cấp mật độ; phân chia chi tiết theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư này.

Điều 8. Diện tích chưa có rừng

1. Diện tích có cây gỗ tái sinh đang trong giai đoạn khoanh nuôi, phục hồi để thành rừng.
2. Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng.
3. Diện tích khác đang được sử dụng để bảo vệ và phát triển rừng.

Chương III ĐIỀU TRA RỪNG

Mục 1 ĐIỀU TRA RỪNG THEO CHUYÊN ĐỀ

Điều 9. Nhiệm vụ, quy trình và tổ chức điều tra rừng theo chuyên đề

1. Nhiệm vụ điều tra rừng theo chuyên đề, bao gồm: điều tra diện tích rừng; điều tra trữ lượng rừng; điều tra cấu trúc rừng; điều tra tăng trưởng rừng; điều tra tái sinh rừng; điều tra lâm sản ngoài gỗ; điều tra lập địa; điều tra đa dạng hệ sinh thái rừng; điều tra hệ thực vật rừng; điều tra hệ động vật rừng có xương sống; điều tra côn trùng rừng và sâu, bệnh hại rừng.

2. Quy trình điều tra rừng theo chuyên đề:

a) Công tác chuẩn bị, bao gồm: xây dựng đề cương và dự toán kinh phí; chuẩn bị vật liệu và trang thiết bị cần thiết; thu thập và xử lý ảnh, bản đồ, tài liệu liên quan; xác định dung lượng mẫu cần thiết theo nội dung điều tra; thiết kế hệ thống mẫu điều tra trên bản đồ;

b) Điều tra thực địa, bao gồm: thiết lập mẫu điều tra trên thực địa; thu thập số liệu, mẫu vật trên các mẫu điều tra; điều tra bổ sung các lô trạng thái rừng xây dựng bản đồ hiện trạng rừng, bản đồ chuyên đề khác (nếu có); kiểm tra, giám sát và nghiệm thu chất lượng điều tra thực địa;

c) Xử lý, tính toán nội nghiệp, bao gồm: biên tập, hoàn thiện bản đồ hiện trạng rừng và bản đồ chuyên đề (nếu có); lựa chọn phần mềm, phương pháp thống kê toán học và xử lý, tính toán diện tích rừng, các chỉ tiêu chất lượng rừng, lập địa, đa dạng sinh học; phân tích, tổng hợp, viết báo cáo kết quả điều tra rừng và các báo cáo chuyên đề; kiểm tra, nghiệm thu chất lượng thành quả điều tra rừng theo chuyên đề.

3. Tổ chức điều tra rừng theo chuyên đề:

a) Tổ chức điều tra rừng theo chuyên đề thực hiện theo quy định của pháp luật;

b) Cơ quan quyết định các dự án điều tra rừng theo chuyên đề có trách nhiệm phê duyệt và công bố kết quả điều tra.

Điều 10. Điều tra diện tích rừng

1. Nội dung điều tra diện tích rừng:

a) Điều tra diện tích rừng tự nhiên nguyên sinh, rừng tự nhiên thứ sinh;

b) Điều tra diện tích rừng núi đất, rừng núi đá, rừng trên đất ngập nước và rừng trên cát;

c) Điều tra diện tích rừng trồng theo loài cây, cấp tuổi;

d) Điều tra diện tích khoanh nuôi tái sinh, diện tích mới trồng chưa thành rừng, diện tích khác đang được sử dụng để bảo vệ phát triển rừng;

đ) Điều tra diện tích các trạng thái rừng theo chủ rừng và theo đơn vị hành chính.

2. Phương pháp điều tra diện tích rừng:

- a) Điều tra diện tích rừng được thực hiện theo lô trạng thái rừng;
- b) Giải đoán ảnh viễn thám; xây dựng bản đồ giải đoán hiện trạng rừng bằng phần mềm chuyên dụng;
- c) Điều tra bổ sung hiện trạng các lô trạng thái rừng ngoài thực địa;
- d) Biên tập, hoàn thiện bản đồ hiện trạng rừng và tính toán diện tích các lô trạng thái rừng bằng các phần mềm chuyên dụng.

3. Thành quả điều tra, đánh giá diện tích rừng:

- a) Bản đồ hiện trạng rừng theo yêu cầu của nội dung điều tra đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về bản đồ;
- b) Hệ thống số liệu điều tra gốc, số liệu tổng hợp theo các Biểu số 04, 05 và Biểu số 08 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;
- c) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá diện tích rừng.

Điều 11. Điều tra trữ lượng rừng

1. Nội dung điều tra trữ lượng rừng:

- a) Điều tra trữ lượng gỗ của rừng tự nhiên và rừng trồng;
- b) Điều tra trữ lượng tre nứa của rừng tự nhiên và rừng trồng;
- c) Điều tra trữ lượng gỗ và trữ lượng tre nứa của rừng hỗn giao gỗ - tre nứa và rừng hỗn giao tre nứa - gỗ.

2. Phương pháp điều tra trữ lượng rừng:

- a) Sử dụng ô tiêu chuẩn bố trí ngẫu nhiên hoặc hệ thống, diện tích 1.000 m², đối với những trạng thái rừng tự nhiên có diện tích lớn hơn 2.000 ha;
- b) Sử dụng ô tiêu chuẩn bố trí điển hình, diện tích từ 500 m² đến 1.000 m², đối với những trạng thái rừng tự nhiên có diện tích nhỏ hơn 2.000 ha; tỷ lệ diện tích rút mẫu điều tra từ 0,01% đến 0,1%;
- c) Sử dụng ô tiêu chuẩn bố trí điển hình theo từng trạng thái rừng (loài cây, cấp tuổi), diện tích từ 100 m² đến 500 m² đối với rừng trồng; tỷ lệ diện tích rút mẫu điều tra từ 0,01% đến 0,05%;
- d) Điều tra cây gỗ và cây tre nứa bao gồm: xác định tên loài cây, phẩm chất cây, đo chiều cao vút ngọn, đường kính thân tại vị trí 1,3 m; trường hợp cần tính toán trữ lượng rừng bị mất thì đo đường kính tại vị trí 1,3 m đối với cây đã bị chặt hạ vẫn còn trên hiện trường, đo đường kính gốc chặt đối với cây bị chặt chỉ còn gốc;
- đ) Sử dụng các thiết bị điều tra nhanh trữ lượng rừng;
- e) Sử dụng biểu trữ lượng, sản lượng lập sẵn để tra cứu;
- g) Sử dụng các phần mềm chuyên dụng để xử lý, phương pháp thống kê

toán học tính toán trữ lượng rừng.

3. Thành quả điều tra trữ lượng rừng:

a) Hệ thống số liệu điều tra gốc và biểu tổng hợp trữ lượng rừng theo các Biểu số 01, 02, 03, 06, 07 và Biểu số 09 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

b) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá trữ lượng rừng.

Điều 12. Điều tra cấu trúc rừng

1. Nội dung điều tra cấu trúc rừng:

a) Chỉ tiêu bình quân lâm phần, bao gồm: đường kính ở vị trí 1,3 m, chiều cao vút ngọn, tiết diện ngang, trữ lượng;

b) Cấu trúc tổ thành rừng;

c) Cấu trúc mật độ cây rừng;

d) Cấu trúc tầng tán rừng;

đ) Độ tàn che của rừng;

e) Phân bố số cây theo đường kính;

g) Phân bố số cây theo chiều cao;

h) Tương quan giữa chiều cao với đường kính.

2. Phương pháp điều tra cấu trúc rừng:

a) Sử dụng sử dụng ô tiêu chuẩn bố trí điển hình, diện tích tối thiểu 2.000 m² để điều tra cấu trúc rừng;

b) Đo đếm, thu thập các chỉ tiêu, bao gồm: tên cây rừng, đường kính tại vị trí 1,3 m, chiều cao vút ngọn, chiều cao dưới cành, đường kính tán cây; vẽ trắc đồ dọc và trắc đồ ngang của tầng cây gỗ tỷ lệ 1/100;

c) Sử dụng các phương pháp toán học và phần mềm để tính toán các chỉ tiêu bình quân lâm phần theo quy định tại khoản 1 Điều này.

3. Thành quả điều tra cấu trúc rừng:

a) Hệ thống số liệu điều tra gốc, các biểu tổng hợp kết quả điều tra cấu trúc rừng theo các Biểu số 01, 10 và Biểu số 29 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

b) Trắc đồ ngang, trắc đồ dọc về cấu trúc không gian của rừng;

c) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá cấu trúc rừng.

Điều 13. Điều tra tăng trưởng rừng

1. Nội dung điều tra tăng trưởng rừng:

a) Tăng trưởng thường xuyên hàng năm;

b) Tăng trưởng thường xuyên định kỳ;

c) Tăng trưởng bình quân định kỳ;

d) Tăng trưởng bình quân chung;

đ) Suất tăng trưởng;

e) Điều tra tăng trưởng cây cá lẻ, bao gồm: đường kính, chiều cao, hình dạng thân cây, thể tích cây;

g) Điều tra tăng trưởng lâm phần, bao gồm: mật độ, đường kính bình quân, chiều cao bình quân, tổng tiết diện ngang và trữ lượng lâm phần.

2. Phương pháp điều tra tăng trưởng rừng:

a) Phương pháp điều tra tăng trưởng cây cá lẻ, bao gồm: phương pháp giải tích thân cây, phương pháp khoan tăng trưởng, phương pháp đo lặp định kỳ theo thời gian và phương pháp sử dụng mô hình sinh trưởng một số loài cây;

b) Phương pháp điều tra tăng trưởng lâm phần, bao gồm: thiết lập ô định vị để điều tra đo đếm tăng trưởng các chỉ tiêu điều tra lâm phần qua các năm; trường hợp rừng trồng điều tra tăng trưởng theo các cấp đất;

c) Phương pháp tính toán tăng trưởng rừng tại các điểm a, b, c, d và điểm đ khoản 1 Điều này theo quy định tại Biểu số 11 Phụ lục II kèm theo Thông tư này.

3. Thành quả điều tra tăng trưởng rừng:

a) Hệ thống số liệu điều tra gốc và biểu tổng hợp kết quả điều tra tăng trưởng rừng theo các Biểu số 11, 12, 13, 14, 15 và Biểu số 16 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

b) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá tăng trưởng rừng.

Điều 14. Điều tra tái sinh rừng

1. Nội dung điều tra tái sinh rừng:

a) Tên các loài cây tái sinh;

b) Chiều cao cây tái sinh;

c) Nguồn gốc cây tái sinh;

d) Mật độ cây tái sinh;

đ) Tổ thành cây tái sinh;

e) Mức độ phân bố cây tái sinh;

g) Chất lượng cây tái sinh;

h) Quan hệ cây tái sinh với tầng cây gỗ;

i) Tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng.

2. Phương pháp điều tra tái sinh rừng:

a) Sử dụng ô tiêu chuẩn đo đếm cây tái sinh, được bố trí trong các ô tiêu chuẩn điều tra cây gỗ, ô định vị hoặc trên diện tích khoanh nuôi tái sinh rừng;

b) Thu thập thông tin, đo đếm các chỉ tiêu theo nội dung quy định tại các điểm a, b, c, e và điểm g khoản 1 Điều này;

c) Sử dụng thống kê toán học và các phần mềm để tính toán các chỉ tiêu chiều

cao bình quân cây tái sinh, mật độ bình quân cây tái sinh, nhóm chất lượng cây tái sinh và các chỉ tiêu theo quy định tại các điểm đ, h và điểm i khoản 1 Điều này.

3. Thành quả điều tra tái sinh rừng:

a) Hệ thống số liệu và biểu tổng hợp kết quả điều tra tái sinh rừng theo Biểu số 17 và Biểu số 18 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

b) Tổng hợp cây tái sinh triển vọng theo Biểu số 19 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

c) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá tái sinh rừng.

Điều 15. Điều tra lâm sản ngoài gỗ

1. Nội dung điều tra lâm sản ngoài gỗ:

a) Các sản phẩm có sợi, bao gồm: các loài cây tre, nứa, song, mây, lá và thân cây có sợi và các loại cỏ;

b) Các sản phẩm làm thực phẩm có nguồn gốc thực vật, bao gồm: thân, chồi, rễ, củ, lá, hoa, quả, quả hạch, gia vị, hạt có dầu và nấm;

c) Các sản phẩm làm thuốc và mỹ phẩm có nguồn gốc từ thực vật;

d) Các sản phẩm chiết xuất, bao gồm: nhựa, nhựa dầu, nhựa mù, ta nanh và thuốc nhuộm, dầu béo và tinh dầu;

đ) Các sản phẩm khác ngoài gỗ.

2. Phương pháp điều tra lâm sản ngoài gỗ:

a) Điều tra thành phần loài: sử dụng tuyến điều tra điển hình hoặc ô tiêu chuẩn điển hình, xác định toàn bộ các loài lâm sản ngoài gỗ xuất hiện trên tuyến điều tra hoặc trong ô tiêu chuẩn;

b) Điều tra diện tích: sử dụng phương pháp theo quy định tại khoản 2 Điều 10 của Thông tư này để điều tra diện tích lâm sản ngoài gỗ trong rừng tự nhiên; thống kê, chồng xếp các bản đồ cây trồng lâm sản ngoài gỗ để bổ sung diện tích rừng trồng lâm sản ngoài gỗ;

c) Điều tra trữ lượng: trường hợp lâm sản ngoài gỗ là các bộ phận của cây gỗ, sử dụng phương pháp theo quy định tại khoản 2 Điều 11 của Thông tư này; trường hợp lâm sản ngoài gỗ có nguồn gốc từ thực vật khác lập các ô tiêu chuẩn đo đếm toàn bộ các cá thể lâm sản ngoài gỗ, xác định các bộ phận được sử dụng của cây, xác định năng suất của từng cây để xác định trữ lượng hàng năm và tiềm năng; trường hợp lâm sản ngoài gỗ có nguồn gốc từ động vật lập các tuyến điều tra kết hợp với phỏng vấn người dân để xác định các bộ phận sử dụng, năng suất hàng năm để tính toán trữ lượng.

3. Thành quả điều tra lâm sản ngoài gỗ:

a) Hệ thống số liệu điều tra gốc và biểu tổng hợp kết quả điều tra lâm sản ngoài gỗ theo các Biểu số 03, 07, 20, 21 và Biểu số 22 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

- b) Bản đồ phân bố lâm sản ngoài gỗ;
- c) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá lâm sản ngoài gỗ.

Điều 16. Điều tra lập địa

1. Nội dung điều tra lập địa:

- a) Điều tra lập địa cấp 1;
- b) Điều tra lập địa cấp 2;
- c) Điều tra lập địa cấp 3;
- d) Điều tra đất rừng;

đ) Mức độ chi tiết các chỉ tiêu điều tra lập địa cấp 1, cấp 2, cấp 3 và đất rừng theo quy định tại Biểu số 23 Phụ lục II kèm theo Thông tư này.

2. Phương pháp điều tra lập địa:

a) Sử dụng ô tiêu chuẩn điều tra lập địa, diện tích từ 100 đến 200 m²; mô tả các yếu tố lập địa, bao gồm: địa hình, địa thế, khí hậu, thủy văn, lớp phủ bề mặt;

b) Đào, mô tả phẫu diện đất và phân tích các chỉ tiêu lý, hóa của đất theo quy định tại Biểu số 23 và Biểu số 24 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

c) Chồng ghép các bản đồ.

3. Thành quả điều tra lập địa:

- a) Bản đồ lập địa cấp 1, cấp 2, cấp 3 theo quy định của pháp luật về bản đồ;
- b) Hệ thống số liệu điều tra gốc, biểu kết quả phân tích đất;
- c) Thuyết minh bản đồ lập địa.

Điều 17. Điều tra cây cá lẻ

1. Nội dung điều tra cây cá lẻ:

a) Điều tra hình dạng thân cây, bao gồm: hình số thường và hình số tự nhiên của thân cây;

b) Điều tra cây ngả hoặc bộ phận thân cây, bao gồm: đường kính, chiều dài (hoặc chiều cao) thân cây và thể tích cây (có vỏ, không vỏ);

c) Điều tra cây đứng, bao gồm: đường kính thân tại vị trí 1,3 m, đường kính gốc, đường kính tán, chiều cao vút ngọn, chiều cao dưới cành, thể tích cây (có vỏ, không vỏ) và phẩm chất cây;

d) Điều tra gốc chặt, bao gồm: đường kính và chiều cao.

2. Phương pháp điều tra cây cá lẻ:

a) Sử dụng các dụng cụ đo chuyên dùng trong điều tra rừng để đo tính trực tiếp trên thân cây đứng hoặc bộ phận cây ngả và gốc chặt;

b) Xác định hình số thường: giải tích thân cây để tính thể tích thực của cây và so sánh với thể tích hình viên trụ có đường kính bằng đường kính vị trí

1,3 m trên thân cây và chiều cao hình viên trụ bằng chiều dài thân cây;

c) Xác định hình số tự nhiên: giải tích thân cây để tính thể tích thực của cây và so sánh với thể tích hình viên trụ có đường kính bằng đường kính vị trí 1/10 tính từ gốc trên thân cây và chiều cao bằng chiều dài thân cây;

d) Tính thể tích bộ phận cây ngả: công thức tính thể tích bộ phận cây ngả hoặc khúc gỗ tròn được tính theo tiết diện ngang bình quân nhân (x) với chiều dài của cây ngả hoặc khúc gỗ tròn;

đ) Thể tích cây đứng tính gián tiếp qua công thức: $V = G.H.F$ (trong đó: V là thể tích thân cây; G là diện tích tiết diện ngang thân cây; H là chiều cao cây; F là hình số) hoặc sử dụng các biểu thể tích lập sẵn và các mô hình tính thể tích lập sẵn để tra cứu, xác định thể tích cây đứng;

e) Đường kính tán cây được đo thông qua hình chiếu tán trên mặt đất hoặc đo vẽ trắc đồ ngang của tán cây theo đúng hình dạng và phân bố của chúng trong lâm phần;

g) Đánh giá phẩm chất cây đứng qua quan sát hình thái và sinh trưởng phát triển của cây để phân chia các cấp: tốt, trung bình và xấu.

3. Thành quả điều tra cây cá lẻ:

a) Hệ thống số liệu đo đếm, thu thập và biểu tổng hợp kết quả điều tra, tính toán cây cá lẻ theo Biểu số 25 và Biểu số 26 Phụ lục II kèm theo Thông tư này;

b) Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá cây cá lẻ.

Điều 18. Điều tra đa dạng hệ sinh thái rừng

1. Nội dung điều tra đa dạng hệ sinh thái rừng:

a) Điều tra diện tích các kiểu thảm thực vật rừng;

b) Điều tra đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái rừng, bao gồm các nhóm yếu tố: động vật rừng, thực vật rừng, địa lý, địa hình, khí hậu, thủy văn và yếu tố tác động của con người;

c) Điều tra cấu trúc các hệ sinh thái khác, bao gồm: mặt nước tự nhiên và nhân tạo, trảng cỏ, cây bụi và các sinh cảnh khác.

2. Phương pháp điều tra đa dạng hệ sinh thái rừng:

a) Sử dụng bản đồ hiện trạng rừng theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 10 của Thông tư này để xác định các kiểu thảm thực vật rừng;

b) Sử dụng ô tiêu chuẩn điển hình có diện tích 2.000 m² để điều tra các kiểu thảm thực vật rừng, mô tả các đặc trưng được quy định tại điểm b và điểm c khoản 1 Điều này.

3. Thành quả điều tra đa dạng hệ sinh thái rừng:

a) Bản đồ hệ sinh thái rừng thể hiện ranh giới phân bố các kiểu thảm thực vật sinh thái phát sinh theo quy định của pháp luật về bản đồ;

b) Báo cáo thuyết minh đa dạng hệ sinh thái rừng.