

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12509-1:2018

Xuất bản lần 1

**RỪNG TRỒNG –
RỪNG SAU THỜI GIAN KIẾN THIẾT CƠ BẢN –
PHẦN 1: NHÓM LOÀI CÂY SINH TRƯỞNG NHANH**

Plantation forest – Forest stand after forest formation period –

Part 1: Group of fast growing tree species

HÀ NỘI - 2018

Lời nói đầu

TCVN 12509:2018 do Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 12509 "*Rừng trồng - Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản*" gồm các phần sau:

- TCVN 12509-1:2018, Phần 1: *Nhóm loài cây sinh trưởng nhanh*;
- TCVN 12509-2:2018, Phần 2: *Nhóm loài cây sinh trưởng chậm*;
- TCVN 12509-3:2018, Phần 3: *Nhóm loài cây ngập mặn*.

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

Rừng trồng - Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản**Phần 1: Nhóm loài cây sinh trưởng nhanh***Plantation forest - Forest stand after forest formation period**Part 1: Group of fast growing tree species***1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định các chỉ tiêu kỹ thuật đủ điều kiện thành rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản đối với rừng trồng nhóm loài cây sinh trưởng nhanh.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1 Loài cây sinh trưởng nhanh (Fast growing tree species)

Những loài cây đạt lượng tăng trưởng đường kính bình quân hàng năm tối thiểu đạt 2,0cm trở lên (Điều 3.8 TCVN 8761:2012 có sửa đổi).

2.2 Độ tàn che (Canopy cover)

Mức độ che kín của tán cây rừng theo phương thẳng đứng trên một đơn vị diện tích rừng được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm.

2.3 Đường kính ngang ngực (Diameter at the breast height)

Đường kính thân cây ở độ cao 1,3m tính từ mặt đất tại vị trí gốc cây.

2.4 Chiều cao vút ngọn (Total height)

Chiều cao cây đứng từ mặt đất ở vị trí gốc cây tới đỉnh sinh trưởng của thân chính.

2.5 Thời gian kiến thiết cơ bản (Forest formation period)

Khoảng thời gian tính từ thời điểm trồng rừng đến hết thời gian chăm sóc rừng và được xác định cụ thể cho từng loài trong hồ sơ thiết kế trồng rừng. Với cây sinh trưởng nhanh, thời

gian kiến thiết cơ bản là 36 tháng.

3 Yêu cầu rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản

Yêu cầu của rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1 - Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản

Chỉ tiêu	Yêu cầu
1. Diện tích (ha)	Liên vùng tối thiểu 0,3ha
2. Tỷ lệ cây sống so với mật độ trồng rừng (%)	Lớn hơn hoặc bằng 75,0
3. Độ tàn che	Lớn hơn hoặc bằng 0,5
4. Đường kính ngang ngực bình quân (cm)	Lớn hơn hoặc bằng 6,0
5. Chiều cao vút ngọn bình quân (m)	Lớn hơn hoặc bằng 5,0
6. Phẩm chất cây trồng	Cây có phẩm chất tốt và trung bình chiếm tối thiểu 75% tổng số cây điều tra
7. Tình hình sâu, bệnh hại	Tỷ lệ cây bị sâu, bệnh hại nặng nhỏ hơn 25% tổng số cây điều tra

4 Phương pháp kiểm tra

Phương pháp kiểm tra các điều kiện của rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản được quy định tại Bảng 2 và phương pháp đánh giá quy định tại Phụ lục A.

Bảng 2 - Phương pháp xác định yêu cầu của rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản

Chỉ tiêu	Phương pháp kiểm tra	Mẫu kiểm tra
1. Diện tích (ha)	Sử dụng hồ sơ thiết kế trồng rừng và đo bằng thước dây hoặc GPS	Toàn bộ diện tích của từng lô rừng trồng
2. Tỷ lệ cây sống so với mật độ trồng rừng (%)	Lập và đếm số lượng cây trồng trong các ô tiêu chuẩn ngẫu nhiên có diện tích đảm bảo số cây tối thiểu trong mỗi ô là 30 cây	Số lượng ô tiêu chuẩn được lập tương ứng với diện tích từng lô rừng như sau: - Diện tích lô nhỏ hơn hoặc bằng 03 ha: 02 ô tiêu chuẩn - Diện tích lô từ lớn hơn 3 đến nhỏ hơn hoặc bằng 5 ha: 03 ô tiêu chuẩn - Diện tích lô lớn hơn 5 ha: 04 ô tiêu chuẩn

Bảng 2- (Kết thúc)

Chỉ tiêu	Phương pháp kiểm tra	Mẫu kiểm tra
3. Độ tàn che	Xác định gián tiếp thông qua đường diện tích tán lá của cây trồng và mật độ hiện tại	Đo đường kính tán lá của toàn bộ cây trồng trong ô tiêu chuẩn
4. Đường kính ngang ngực bình quân (cm)	Đo đếm trực tiếp. Sử dụng thước dây hoặc thước kẹp kính đo ở vị trí thân cây cao 1,3m so với mặt đất tại vị trí gốc cây	Đo toàn bộ số cây trồng trong ô tiêu chuẩn
5. Chiều cao vút ngọn bình quân (m)	Đo đếm trực tiếp. Sử dụng sào khắc vạch có độ chính xác đến 1dm để đo chiều cao vút ngọn của cây	Đo toàn bộ số cây trồng trong ô tiêu chuẩn
6. Phẩm chất cây	Đánh giá trực tiếp cùng với quá trình điều tra sinh trưởng bằng phương pháp quan sát	Đánh giá toàn bộ cây trồng trong ô tiêu chuẩn
7. Tình hình sâu, bệnh hại	Đánh giá trực tiếp cùng với quá trình điều tra sinh trưởng bằng phương pháp quan sát	Đánh giá toàn bộ cây trồng trong ô tiêu chuẩn

Phụ lục A

(Quy định)

Phương pháp đánh giá

A1 Mục đích và nội dung đánh giá

- Đánh giá mức độ thành rừng của các lô rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản.
- Với rừng trồng cây sinh trưởng nhanh, nội dung đánh giá bao gồm diện tích, tỷ lệ sống so với mật độ trồng rừng, độ tàn che và các chỉ tiêu sinh trưởng, phẩm chất, tình hình sâu bệnh hại cây trồng.

A2 Phương pháp lập ô tiêu chuẩn

A2.1 Phương pháp lập ô tiêu chuẩn: ngẫu nhiên hệ thống.

A2.2 Dung lượng mẫu kiểm tra biến động theo diện tích từng lô. Nếu diện tích lô ≤ 03 ha lập 02 ô tiêu chuẩn; diện tích lô từ > 03 đến ≤ 05 ha lập 03 ô tiêu chuẩn; diện tích lô > 05 ha lập 04 ô tiêu chuẩn.

A2.3 Kích thước ô tiêu chuẩn: diện tích của ô tiêu chuẩn tùy thuộc vào mật độ hiện tại của khu rừng song phải đảm bảo tối thiểu 30 cây/ô.

A3 Đo đếm trong ô tiêu chuẩn

A3.1 Điều tra tầng cây cao:

Đo chiều cao vút ngọn (Hvn) bằng sào khắc vạch có độ chính xác đến 1dm.

Đo đường kính ngang ngực (D1.3) bằng thước dây hoặc thước kẹp kính, độ chính xác đến cm.

Đo đường kính tán lá (Dt) bằng thước dây theo 2 chiều vuông góc với nhau, độ chính xác đến cm.

A3.2 Đánh giá phẩm chất cây:

Cây sinh trưởng tốt (A) là những cây thân thẳng, không cụt ngọn, tán lá phát triển cân đối, không bị sâu, bệnh hại

Cây sinh trưởng xấu (C) là những cây cong queo, cụt ngọn, tán lá không cân đối và bị sâu bệnh hại ở mức độ trung bình trở lên.

Cây sinh trưởng trung bình (B) là cây nằm giữa hai cấp phẩm chất nêu trên.

A3.3 Điều tra tình hình sâu, bệnh hại cây trồng:

Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh thông qua quan sát tình hình sâu, bệnh hại tán lá và cành ngọn của cây rừng. Trong đó, mức độ bị hại được phân thành 4 cấp: (1) Cấp 1 (hại không đáng kể): từ 1-25% tán lá bị trĩu, cành ngọn bị hại; (2) Cấp 2 (Hại nhẹ): từ 26-50% tán lá bị trĩu, cành ngọn bị hại; (3) Cấp 3 (Hại trung bình): từ 51-75% tán lá bị trĩu, cành ngọn bị hại; (4) Cấp 4 (Hại nặng): 76-100% tán lá bị trĩu, cành ngọn bị hại.

A4 Tính toán nội nghiệp**A4.1 Xác định tỷ lệ sống của cây trồng**

$$I (\%) = \left(\frac{Ns}{N} \right) \times 100 \quad \text{với} \quad Ns (\text{cây/ha}) = \frac{(10.000 \times n)}{S}$$

Trong đó: I là tỷ lệ sống của cây trồng (%); Ns là mật độ cây sống hiện tại (cây/ha);

n là số cây bình quân trong ÔTC (cây/ô); S là diện tích ÔTC (m²);

N là mật độ trồng rừng ban đầu được ghi trong hồ sơ thiết kế trồng rừng.

A4.2 Xác định đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn và đường kính tán lá bình quân

$$X_{tb} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n_i}$$

Trong đó: X_{tb} là giá trị trung bình của đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn và đường kính tán lá của cây trồng trong ô tiêu chuẩn

X_i là đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn và đường kính tán lá của cây thứ i (với đường kính tán lá là giá trị trung bình cộng của 2 trị số đo theo 2 chiều vuông góc với nhau)

n_i là số cây trong ô tiêu chuẩn i (cây/ô)

A4.3 Xác định độ tàn che của cây gỗ

$$TC = \frac{\pi x \frac{D_i^2}{4} \times n_i}{S}$$

Trong đó: D_i là đường kính tán lá trung bình của cây trồng trong ô tiêu chuẩn (cm)

A4.4 Xác định tỷ lệ cây bị sâu, bệnh hại

$$P (\%) = \left(\frac{Nb}{Ndt} \right) \times 100$$

Trong đó: P là tỷ lệ cây rừng bị sâu, bệnh hại (%)

Nb là số cây bị sâu bệnh hại (cây)

Ndt là tổng số cây điều tra (cây).

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Quyết định số 46/2007/QĐ-BNN ngày 28/5/2007 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT về việc Ban hành Quy định về việc xác định rừng trồng, rừng khoanh nuôi thành rừng.
- [2] Thông tư 34/2009/TT-BNN&PTNT ngày 10/6/2010 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT quy định về tiêu chí phân loại rừng.
- [3] Thông tư số 23/2016/TT-BNNPTNT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT về việc Ban hành Quy định về việc Hướng dẫn một số nội dung quản lý công trình lâm sinh.
- [4] Luật lâm nghiệp 2017, luật số 16/2017/QH.
- [5] Tiêu chuẩn ngành 04-TCN-66-2003: *Biểu điều tra kinh doanh rừng trồng của 14 loài cây chủ yếu*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Hoàng Nghĩa (2003), *Phát triển các loài Keo Acacia ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [7] Khúc Đình Thành và cộng sự (2002), *Lập biểu sinh trưởng và sản phẩm rừng Keo lai tượng (Acacia mangium) kinh doanh gỗ trụ mỏ vùng Đông Bắc, Việt Nam*. Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học. Bộ NN&PTNT.
- [8] Đặng Quốc Hưng, Bùi Trọng Thủy và cộng sự (2006), *Khảo nghiệm mở rộng một số loài có triển vọng và biện pháp kỹ thuật trồng rừng ở vùng núi cao miền Bắc Việt Nam*. Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ NN&PTNT.
- [9] Quy phạm ngành QPN 12-89 - *Quy phạm trồng rừng Bạch đàn trắng (Eucalyptus camaldulensis) và Keo lá to (Acacia mangium)* Ban hành theo Quyết định số 456-LS/CNR ngày 4-9-1989 của Bộ trưởng Bộ Lâm nghiệp.
- [10] Tiêu chuẩn ngành 04TCN 26-2001 - *Quy trình kỹ thuật trồng rừng thâm canh Bạch đàn Eucalyptus urophylla bằng các dòng vô tính chọn lọc* ban hành kèm theo quyết định số 2379/QĐ-BNN-KHCN ngày 31/5/2001 của Bộ Trưởng Bộ NN&PTNT.
- [11] Tiêu chuẩn ngành 04TCN 74:2006 – *Quy trình kỹ thuật nhân giống và trồng rừng Keo lai vô tính* Ban hành kèm theo quyết định số 3092 QDD/BNN-KHCN ngày 22 tháng 10 năm 2006 của Bộ Trưởng Bộ NN&PTNT.
- [12] Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8761:2012 - *Giống cây lâm nghiệp - Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng - Phương pháp khảo nghiệm*. Phần 1: Nhóm loài cây lấy gỗ.
-