

Số: /QĐ-TCLN-KH&HTQT Hà Nội, ngày tháng 12 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Công nhận tiến bộ kỹ thuật “Quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván
lạng từ gỗ Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus)”**

TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP

Căn cứ Quyết định số 28/2017/QĐ-TTg ngày 03/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Lâm nghiệp trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp;

Căn cứ văn bản số 535/KHLN-KH ngày 27/10/2020 của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam về việc đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật;

Căn cứ biên bản họp ngày 20/11/2020 của Hội đồng tư vấn thẩm định tiến bộ kỹ thuật được thành lập theo Quyết định số 363/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 16/11/2020 của Tổng cục Lâm nghiệp; Bản giải trình tiếp thu ý kiến và hồ sơ đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật đã được bổ sung, sửa chữa;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật “**Quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus)**” kèm theo bản tóm tắt mô tả tiến bộ kỹ thuật tại Phụ lục đính kèm.

Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật: GS.TS. Võ Đại Hải, TS. Nguyễn Văn Định, TS. Nguyễn Tử Kim, TS. Bùi Duy Ngọc, TS. Nguyễn Bảo Ngọc, ThS. Đoàn Thị Bích Ngọc, TS. Bùi Thị Thủy và ThS. Đặng Đức Việt.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Điều 2. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ

kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Tổng cục Lâm nghiệp, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế; Giám đốc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam; Nhóm tác giả; Thủ trưởng các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- TCT Nguyễn Quốc Trị (để b/cáo);
- PTCT Phạm Văn Điền;
- Vụ KHCN&MT;
- Lưu: VT, KH&HTQT.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**

Bùi Chính Nghĩa

Phụ lục
TIỀN BỘ KỸ THUẬT VỀ “QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÀ
BẢO QUẢN VÁN LẠNG TỪ GỖ DÈ ĐỎ”

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày tháng 12
năm 2020 của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp)*

1. Tên tiên bộ kỹ thuật

Quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus).

2. Tác giả

- Nhóm tác giả: GS.TS. Võ Đại Hải, TS. Nguyễn Văn Định, TS. Nguyễn Tử Kim, TS. Bùi Duy Ngọc, TS. Nguyễn Bảo Ngọc, Ths Đoàn Thị Bích Ngọc, TS. Bùi Thị Thủy, Ths. Đặng Đức Việt.

- Tổ chức có tiên bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Địa chỉ: Số 46 Phường Đức Thắng; quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội; điện thoại: (024) 38389013; fax: (024) 38389722; email: khln@vafs.gov.vn

3. Xuất xứ của tiên bộ kỹ thuật

Quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus) được xây dựng dựa trên kết quả nghiên cứu của đề tài khoa học công nghệ trọng điểm cấp Bộ: “Nghiên cứu phát triển rừng trồng Bời lời vàng (*Litsea pierrei* Lecomte) và Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus) cung cấp gỗ lớn ở một số vùng sinh thái trọng điểm”, được Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam thực hiện trong giai đoạn 2017 - 2021.

4. Tóm tắt nội dung của tiên bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiên bộ kỹ thuật

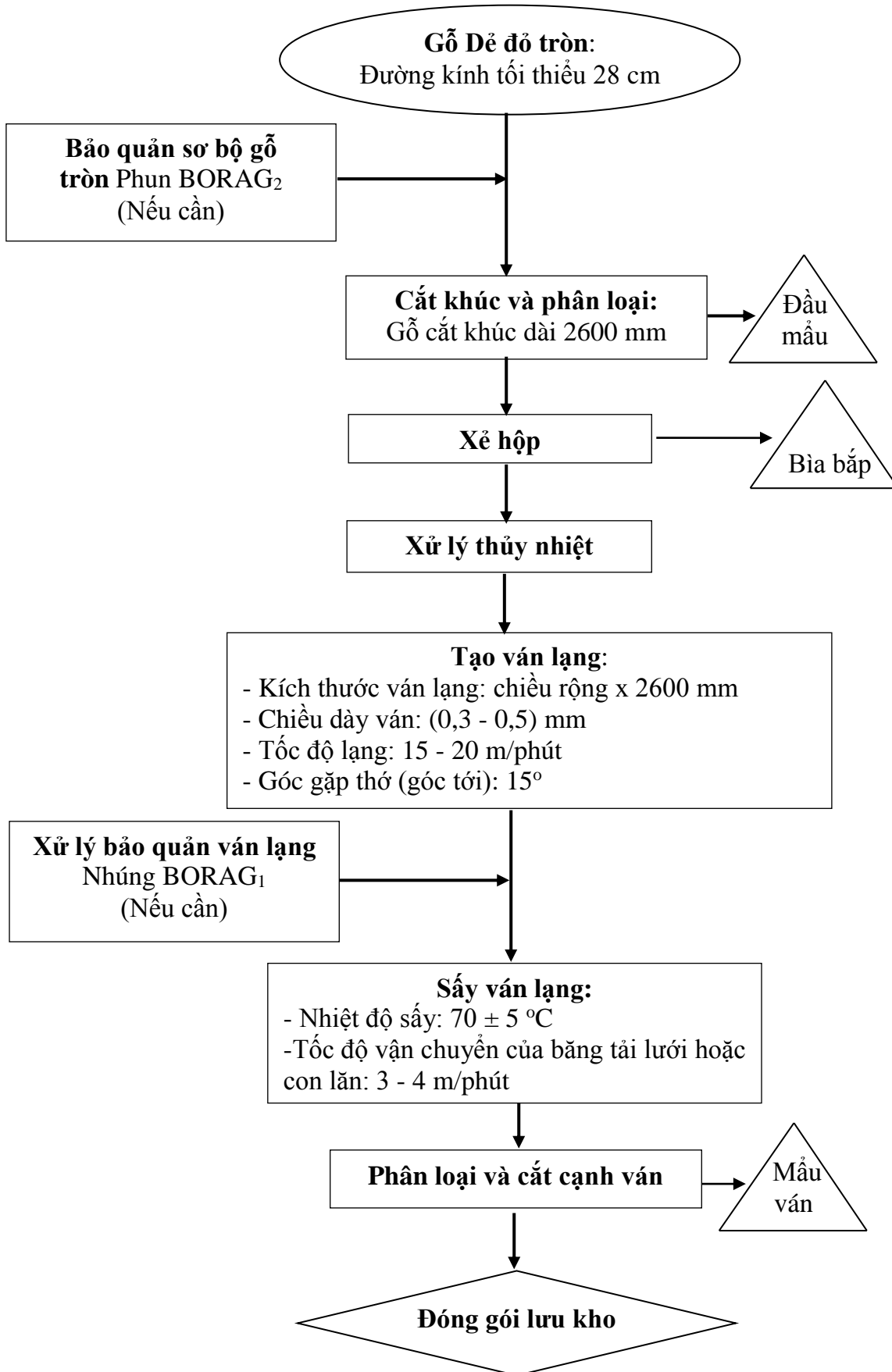
4.1.1. Những nội dung mới của tiên bộ kỹ thuật

Gỗ Dẻ đỏ lần đầu tiên được sử dụng làm nguyên liệu để lạng ván, ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ gỗ có màu sắc và vân thớ đẹp, có độ đồng đều cao.

Quy trình công nghệ sản xuất ván lạng đã xác định được nhiệt độ xử lý thủy nhiệt thích hợp là 80 ± 5 °C; thời gian xử lý thủy nhiệt phù hợp là 48 giờ (tương đương 20 ± 2 phút/mm chiều dày hộp gỗ) ngắn hơn so với một số loại gỗ rừng trồng khác như gỗ Keo lá tràm (60 giờ) và Bạch đàn Uro (72 giờ).

Chế phẩm BORAG1 lần đầu tiên được xử lý bảo quản ván lạng Dẻ đỏ với thời gian xử lý nhanh chóng trong 40 giây, kết hợp đồng bộ, liên tục trong quy trình lạng ván, đảm bảo chất lượng ván lạng không bị nấm mốc và côn trùng gây hại, khắc phục nhược điểm của gỗ cây mọc nhanh có độ bền tự nhiên thấp nếu sản xuất trong điều kiện môi trường nóng, ẩm kéo dài.

4.1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ



Hình 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng Dẻ đỏ

Mô tả quy trình công nghệ sản xuất và bảo quản ván lạng từ gỗ Dẻ đỏ:

Bước 1: Nguyên liệu, thiết bị

a/ Nguyên liệu:

- Gỗ Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii* A. Camus) với tuổi cây 20 tuổi, đường kính tối thiểu 28 cm không bị mục mọt, có tính chất vật lý và cơ học đáp ứng yêu cầu theo Bảng 1.

Bảng 1: Tính chất vật lý và cơ học của gỗ Dẻ đỏ trước khi lạng

TT	Tính chất	Đơn vị	Trị số
1	Khối lượng riêng (ở độ ẩm $12 \pm 2\%$)	g/cm ³	0,824
2	Độ bền uốn tĩnh	MPa	125,5
3	Độ bền nén dọc	MPa	69,9
4	Độ bền kéo dọc	MPa	105,6
5	Độ bền kéo trượt	MPa	17,9
6	Hệ số co rút thể tích	-	0,52

- Các chế phẩm bảo quản gỗ: chế phẩm bảo quản BORAG₁ và BORAG₂ được sản xuất tại Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng và Quy trình kỹ thuật bảo quản gỗ làm nguyên liệu sản xuất đồ mộc bằng chế phẩm BORAG₁ và BORAG₂ đã được Tổng cục Lâm nghiệp công nhận là tiến bộ kỹ thuật theo Quyết định số 97/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 17/3/2020. Các chế phẩm ở dạng dung dịch trong suốt và được sử dụng nguyên dạng. Thông số kỹ thuật của chế phẩm bảo quản đáp ứng yêu cầu theo Bảng 2.

Bảng 2: Thông số kỹ thuật của chế phẩm bảo quản gỗ dạng boracol

TT	Thông số kỹ thuật	BORAG ₁	BORAG ₂
1	Tỷ trọng (g/ml)	1,086	1,072
2	Độ nhớt (mPa.s)	43,4	42,6
3	pH	6,21	6,20
4	Màu sắc	Trong suốt	Trong suốt
5	Độ ổn định tại nhiệt độ cố định (ml)	0,18	0,12
6	Độ axit	11,32	11,56
7	Độ kiềm	2,68	2,44

b/ Các loại thiết bị chủ yếu:

- Máy cưa đĩa.
- Cưa vòng nằm.
- Máy lạng ván, yêu cầu: Chiều dài khúc gỗ lạng tối đa 3 m, chiều rộng 1 m; Tốc độ lạng 15 - 20 m/phút.
- Lò sấy con lăn liên tục, yêu cầu: Chiều dài lò sấy 12 m, rộng 2 m; Tốc độ vận chuyển của băng tải lưới hoặc con lăn: 3 - 4 m/phút.
- Bình phun động cơ điện, yêu cầu: Dung tích 5 lít; Lưu lượng (L/P) 0-0,17; Áp lực lớn nhất (PSI) 55
- Hệ thống nhúng ván lạng: Bể nhúng bằng vật liệu inox hoặc composite nhẹ và dễ di chuyển. Kích thước: dài 3000 mm x rộng 600 mm x sâu 500 mm và máng thu hồi chế phẩm.
- Cân kỹ thuật loại 150 kg.

Bước 2: Bảo quản sơ bộ gỗ tròn Dẻ đỏ (tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, nếu mưa nhiều và độ ẩm cao thì cần thiết phải bảo quản sơ bộ gỗ tròn)

Bước bảo quản sơ bộ khuyến cáo nên áp dụng đối với nguyên liệu gỗ tròn mà quá trình vận chuyển và lưu kho lâu trên 1 tuần. Bảo quản bằng phương pháp phun với gỗ tươi mới được chặt hạ.

Phun chế phẩm bảo quản BORAG₂ đều trên bề mặt gỗ, đặc biệt 2 đầu gỗ, lặp lại 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 phút để đảm bảo chế phẩm thấm đều trên bề mặt gỗ và lượng thấm chế phẩm vào gỗ đạt khoảng 100 ± 5 ml/m² bề mặt gỗ.

Bước 3: Cắt khúc và phân loại.

Cắt khúc: Các khúc gỗ được cắt với chiều dài (L) là 2600 mm.

Gỗ sau khi được cắt khúc tiến hành đánh giá và phân loại theo tiêu chuẩn TCVN 1074:1986. Gỗ sử dụng cho lạng ván là gỗ đạt loại A theo tiêu chuẩn TCVN 1762-75, không có khuyết tật, mắt chết, khúc gỗ thẳng.

Bước 4: Xẻ hộp

Gỗ sau khi cắt khúc và đánh giá phân loại sẽ tiến hành xẻ hộp (nên lựa chọn hoa văn ván lạng dạng vân tiếp tuyến kép).

Bước 5: Xử lý thủy nhiệt

- Chuẩn bị thiết bị: Vệ sinh bể, bơm nước và kiểm tra thiết bị cấp nhiệt.
- Thao tác, yêu cầu:
 - + Hộp gỗ đã xẻ được xếp song song trong bể luộc.

+ Ghim hộp gỗ trong bể luộc, đóng ghim và chốt các thanh sắt hai bên thành bể luộc để tránh gỗ nổi lên trên mặt nước trong quá trình luộc.

+ Bơm nước vào bể luộc, nước phải ngập sâu hết các hộp gỗ ít nhất 10 cm.

Thông số chế độ thủy nhiệt, yêu cầu: Nhiệt độ luộc: 80 ± 5 °C; Thời gian xử lý thủy nhiệt là 48 giờ (tương đương 20 ± 2 phút/mm chiều dày hộp gỗ)

Bước 6: Tạo ván lạng

Hộp gỗ sau khi được xử lý thủy nhiệt chuyển sang công đoạn lạng tạo ván; kích thước ván: rộng x dài 2600 mm x dày (0,3 - 0,5) mm tùy theo sản phẩm cuối cùng.

Thông số chế độ lạng, yêu cầu: Tốc độ lạng: 15 - 20 m/phút; Góc gấp thớ (góc tới): 15°.

Bước 7: Xử lý bảo quản ván lạng (tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, nếu mưa nhiều và độ ẩm cao, thời gian lưu kho ván trên 1 tháng thì cần thiết phải bảo quản ván lạng)

Ván sau khi lạng được nhúng chìm trong dung dịch chế phẩm BORAG1 có trong bể tắm, thời gian nhúng 40 giây và đảm bảo lượng thấm chế phẩm vào gỗ đạt trung bình 40 ± 5 g/m² bề mặt ván. Ván sau khi nhúng được đặt trên máng nghiêng 5 phút rồi thu hồi chế phẩm dư.

Bước 8: Sấy ván

- Ván lạng sau khi xử lý bảo quản được đưa vào sấy khô bằng lò sấy liên tục sử dụng hơi quá nhiệt, yêu cầu:

+ Nhiệt độ sấy trung bình: 70 ± 5 °C

+ Tốc độ vận chuyển của băng tải lưới hoặc con lăn: 3 - 4 m/phút

- Ván sấy đạt độ ẩm đồng đều từ 10 ± 2 %.

Bước 9: Phân loại và cắt cạnh ván

Kích thước và chất lượng ván lạng phải đồng đều như nhau và phải đạt yêu cầu chất lượng theo TCVN 4358:1986 và TCVN 10574-1:2014, trong đó sai số kích thước chiều dày: $\pm 0,05$ mm; sai số kích thước chiều rộng: $\pm 5,0$ mm; sai số kích thước chiều dài: $\pm 5,0$ mm và một số yêu cầu khác về khuyết tật như mắt chết, lỗ thủng cho phép Ø không lớn hơn 3mm với số lượng không quá 1 mắt tròn 1mm chiều dài ván.

Bước 10: Đóng gói và lưu kho

a) Đóng gói: Ván lạng được phân loại theo cấp chất lượng và kích thước

để tiến hành đóng gói. Ván được đóng gói phải bằng phẳng, chắc chắn, tránh làm hư hỏng trong quá trình đóng gói.

b) Lưu kho và bảo quản ván

- Ván lạng sau đóng gói được xếp thành từng chồng và được ghi nhãn đầy đủ các thông tin như tên gỗ, cấp chất lượng, quy cách kích thước ván, độ ẩm.

- Ván thành phẩm được xếp vào kho nếu chưa xuất xưởng. Môi trường xếp ván phải khô ráo, thoáng mát, cách mặt đất ít nhất là 10 cm tránh mưa, nắng, nếu cần có thể phun thuốc bảo quản gỗ vào tường, nền kho.

4.2. Địa điểm ứng dụng

Tất cả các cơ sở sản xuất ván bóc trên toàn quốc có đủ máy móc, thiết bị và nguyên liệu như mục 4.3 đều có thể ứng dụng tiến bộ kỹ thuật này.

4.3. Điều kiện ứng dụng

- Nguyên liệu: Gỗ Dẻ đỏ có đường kính tối thiểu 28 cm để đạt được hiệu quả sử dụng gỗ cao, hạ giá thành sản phẩm.

- Máy, thiết bị: Các cơ sở sản xuất được trang bị máy cưa đĩa, máy cưa vòng nằm, máy lạng, hệ thống sấy ván lạng. Máy lạng và hệ thống sấy phải đảm bảo có các thông số kỹ thuật gồm: chiều dày lạng 0,1 - 2,2 mm, tốc độ lạng 13-25 m/phút và sấy ván lạng theo phương pháp sấy liên tục với nhiệt độ sấy đầu vào (70 - 90 °C), nhiệt độ đầu ra (120 - 130 °C),
