

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

VĂN BẢN
TIÊU CHUẨN
KỸ THUẬT LÂM SINH

22

TẬP III



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM**

VĂN BẢN
TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT LÂM SINH

TẬP III

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2002

LỜI NÓI ĐẦU

Nhằm phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo các hoạt động sản xuất trong sự nghiệp phát triển tài nguyên rừng ở nước ta, Bộ Lâm nghiệp trước đây và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hiện nay, Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước trước đây và nay là Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường đã ban hành nhiều văn bản thuộc nội dung kỹ thuật lâm sinh dưới hình thức quy phạm, quy trình, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật. Đó là những chuẩn mực có cơ sở pháp lý để thực hiện việc quản lý cũng như áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật lâm sinh trong sản xuất lâm nghiệp. Song, do số văn bản khá nhiều, thời điểm ban hành trải ra trong nhiều năm và mỗi văn bản thường lại chỉ đề cập tới một nội dung kỹ thuật nên việc tra cứu, sử dụng khá khó khăn.

Để khắc phục trở ngại đó, đặc biệt là để phục vụ cấp thiết cho việc quản lý, chỉ đạo Dự án lớn của quốc gia trồng mới 5 triệu hecta rừng, được phép của lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Vụ Khoa học - Công nghệ và Chất lượng sản phẩm đã tập hợp, rà soát và sắp xếp lại các văn bản đã ban hành có liên quan đến các vấn đề lâm sinh và phối hợp với Nhà xuất bản Nông nghiệp in thành cuốn sách mang tên:

“VĂN BẢN TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT LÂM SINH”

Nội dung chính của sách gồm các tiêu chuẩn Nhà nước (TCVN) và Tiêu chuẩn Ngành; ngoài ra còn có một số Tiêu chuẩn địa phương do Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành với một số nội dung cần thiết mà các địa phương khác có thể tham khảo và vận dụng được.

Để tiện cho việc tra cứu, cuốn sách sẽ được in thành 3 tập.

Vụ Khoa học - Công nghệ và Chất lượng sản phẩm chân thành cảm ơn Cục Phát triển Lâm nghiệp và các chuyên gia kỹ thuật lâm sinh đã giúp đỡ chúng tôi sưu tập và sắp xếp các văn bản thành hệ thống. Chúng tôi cũng chân thành cảm ơn Nhà xuất bản Nông nghiệp đã tạo điều kiện thuận lợi để cuốn sách được xuất bản và phát hành kịp thời.

Vụ Khoa học - Công nghệ và Chất lượng sản phẩm xin trân trọng giới thiệu cuốn sách với bạn đọc trong và ngoài ngành, đồng thời mong nhận được các ý kiến đóng góp để hoàn thiện cho lần xuất bản sau.

Vụ Khoa học - Công nghệ và Chất lượng sản phẩm

MỤC LỤC

Lời giới thiệu

I. QUẢN LÝ LÂM SINH

1. Quy chế của Chính phủ về quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng sản xuất là rừng tự nhiên (Ban hành kèm theo Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg ngày 11 tháng 01 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ) 7
2. Quyết định số 532-NKT ngày 15 tháng 7 năm 1988 của Bộ Lâm nghiệp Ban hành tạm thời định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng 25
3. Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho Dự án giống cây lâm nghiệp thuộc chương trình giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp giai đoạn 2000-2005 131
4. Định mức lao động trồng rừng (Ban hành kèm theo Quyết định số 26/LNQĐ ngày 13/1/1981 của Bộ Lâm nghiệp) 162
5. Quyết định số 4361/QĐ/BNN-PTLN ngày 17 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Quy định trình tự nội dung lập hồ sơ thiết kế dự toán các công trình lâm sinh thuộc dự án 661 và các dự án sử dụng vốn ngân sách (hoặc vốn tài trợ) 195

II. QUẢN LÝ GIỐNG

6. Quyết định số 188/QĐ-BNN ngày 23 tháng 1 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp 209
7. Quyết định số 3919/QĐ-BNN-KHCN ngày 22 tháng 8 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành tiêu chuẩn ngành 04-TCN-33-2001 "Hạt giống cây trồng lâm nghiệp - Phương pháp kiểm nghiệm" 217
8. Quyết định số 3918/QĐ-BNN-KHCN ngày 22 tháng 8 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành 12 tiêu chuẩn ngành 04-TCN-34-2001 đến 04-TCN-45-2001 247
9. Quyết định số 3497/QĐ-BNN-KHCN ngày 27 tháng 8 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành 05 tiêu chuẩn ngành 04-TCN-46-2001 đến 04-TCN-50-2001 261
10. Quyết định số 3614/QĐ-BNN-KHCN ngày 8 tháng 8 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc công nhận giống tiến bộ kỹ thuật cho biến chủng Hondurensis của loài thông Caribaea 267

III. TRỒNG RỪNG

11. Quyết định số 3588/QĐ-BNN-KHCN ngày 3 tháng 9 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành tiêu chuẩn vườn ươm giống cây lâm nghiệp 269
12. Quyết định số 516/QĐ-BNN-KHCN ngày 18 tháng 2 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Quy trình thiết kế trồng rừng 277
13. Quyết định số 5205/QĐ-BNN-KHCN ngày 26 tháng 11 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Quy trình kỹ thuật trồng rừng Cây thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana* Lamb.) 289
14. Quyết định số 4895/QĐ-BNN-KHCN ngày 11 tháng 11 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Quy trình kỹ thuật trồng rừng cây Sa mộc (*Cunninghamia sinensis* R. Bn) 297
15. Quy trình kỹ thuật trồng rừng thông 3 lá (*Pinus Kesiya* Royle ex Gordon) (Ban hành kèm theo quyết định số 188/2003/QĐ-BNN ngày 23 tháng 01 năm 2003) 306
16. Quyết định số 2181/QĐ-BNN-KHCN ngày 23 tháng 5 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Quy phạm kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh hại cây rừng 315

I. QUẢN LÝ LÂM SINH

QUY CHẾ CỦA CHÍNH PHỦ

Về quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng sản xuất là rừng tự nhiên
(Ban hành kèm theo Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg ngày 11 tháng 01 năm 2001
của Thủ tướng Chính phủ)

Chương I NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy định về rừng và đất lâm nghiệp

1. Rừng được quy định trong Quy chế này là rừng tự nhiên trên đất lâm nghiệp, trong đó có thực vật, động vật rừng và những yếu tố tự nhiên liên quan đến rừng (núi đá, sông suối, hồ, đầm, vùng đất ngập nước...).

2. Đất lâm nghiệp gồm:

a) Đất có rừng;

b) Đất chưa có rừng, đất không còn rừng và thảm thực vật tự nhiên được quy hoạch cho mục đích lâm nghiệp.

3. Rừng được chia thành 3 loại theo mục đích sử dụng chính như sau:

a) Rừng đặc dụng được xác định nhằm mục đích bảo tồn thiên nhiên, mẫu chuẩn hệ sinh thái rừng của quốc gia, nguồn gen thực vật và động vật rừng, nghiên cứu khoa học, bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa và danh lam thắng cảnh, phục vụ nghỉ ngơi, du lịch;

b) Rừng phòng hộ được xác định chủ yếu để xây dựng và phát triển rừng cho mục đích bảo vệ và điều tiết nguồn nước, bảo vệ đất, chống xói mòn, hạn chế thiên tai, điều hòa khí hậu, bảo đảm cân bằng sinh thái và an ninh môi trường;

c) Rừng sản xuất được xác định chủ yếu để xây dựng, phát triển rừng cho mục đích sản xuất, kinh doanh lâm sản (trong đó đặc biệt là gỗ và các loại đặc sản rừng) và kết hợp phòng hộ môi trường cân bằng sinh thái.

Điều 2. Nguyên tắc tổ chức quản lý 3 loại rừng

1. Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ được Nhà nước thống nhất quản lý và xác lập thành hệ thống các khu rừng đặc dụng và phòng hộ quốc gia;

Mỗi khu rừng đặc dụng, phòng hộ được xác lập, tổ chức quản lý theo mục đích sử dụng trên từng địa bàn cụ thể và có chủ quản lý. Chủ rừng được giao quản lý rừng và quyền sử dụng đất, chịu trách nhiệm quản lý, bảo vệ, xây dựng và sử dụng hợp lý tài nguyên rừng theo quy định của pháp luật và không được trái với Quy chế này.

2. Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân (gọi chung là chủ rừng) được Nhà nước giao hoặc cho thuê đất lâm nghiệp và rừng sản xuất để thực hiện việc sản xuất, kinh doanh;

Diện tích đất lâm nghiệp và rừng sản xuất giao hoặc cho các chủ rừng thuê tùy theo quỹ rừng, quỹ đất lâm nghiệp của địa phương và nhu cầu, khả năng quản lý, sử dụng đất và sản xuất kinh doanh rừng của chủ rừng.

3. Mọi tổ chức, cá nhân phải có trách nhiệm bảo vệ, xây dựng và phát triển rừng theo quy định của pháp luật. Mọi hành vi xâm hại đến rừng và đất lâm nghiệp đều bị xử lý theo pháp luật.

Điều 3. Thẩm quyền về tổ chức quản lý 3 loại rừng

1. Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể các loại rừng; phê duyệt các dự án trọng điểm của quốc gia;

2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì phối hợp với các Bộ ngành có liên quan và Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (gọi chung là cấp tỉnh) quy hoạch tổng thể hệ thống rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất trong toàn quốc, xây dựng các dự án trọng điểm của quốc gia trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

3. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm quản lý, chỉ đạo các ngành chức năng thuộc tỉnh, Ủy ban nhân dân cấp huyện tiến hành quy hoạch cụ thể 3 loại rừng trên địa bàn, xây dựng dự án trình cấp trên trực tiếp phê duyệt;

Đồng thời Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo việc giao hoặc cho thuê rừng cho các tổ chức và chỉ đạo Ủy ban nhân dân cấp huyện thực hiện việc giao hoặc cho thuê rừng và đất lâm nghiệp để hộ gia đình, cá nhân quản lý bảo vệ, xây dựng phát triển và sử dụng rừng theo quy định của pháp luật;

4. Thẩm quyền quyết định việc thành lập các khu rừng đặc dụng, phòng hộ và sản xuất như sau:

a) Đối với rừng đặc dụng: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thống nhất với Ủy ban nhân dân tỉnh có rừng đặc dụng, cùng các Bộ, ngành liên quan tổ chức thẩm định và trình Thủ tướng Chính phủ quyết định thành lập các Vườn quốc gia, xác lập các khu rừng đặc dụng khác nằm trong hệ thống các khu rừng đặc dụng;

Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định thành lập các khu rừng đặc dụng có tầm quan trọng thuộc địa phương sau khi có ý kiến thẩm định bằng văn bản của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

b) Đối với rừng phòng hộ: Căn cứ quy hoạch rừng phòng hộ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chỉ đạo các địa phương tiến hành xây dựng dự án đầu tư bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ trình Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định, căn cứ ý kiến thẩm định, Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định thành lập các khu rừng phòng hộ;

c) Đối với rừng sản xuất là rừng tự nhiên: Căn cứ quy hoạch rừng sản xuất đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định chủ trương về việc giao đất, cho thuê đất theo quy định của Luật Đất đai để cho các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân sản xuất lâm nghiệp.

Điều 4. Thẩm quyền phê duyệt các dự án đầu tư, thay đổi mục đích sử dụng 3 loại rừng và chuyển hạng các khu rừng đặc dụng

1. Cơ quan có thẩm quyền quy định tại Điều 3 của Quy chế này cũng là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư, phương án hoặc kế hoạch quản lý bảo vệ và phát triển rừng có mức vốn đầu tư theo quy định của pháp luật;

2. Cơ quan có thẩm quyền quy định tại Điều 3 cũng là cơ quan có thẩm quyền quyết định chuyển đổi mục đích sử dụng trong 3 loại rừng nhưng phải có sự đồng ý bằng văn bản của các Bộ, ngành liên quan;

3. Trường hợp nếu thay đổi mục đích sử dụng 3 loại rừng nói trên vào mục đích sử dụng khác (ngoài mục đích lâm nghiệp) phải thực hiện theo quy định của Luật Đất đai và Luật Bảo vệ và Phát triển rừng;

4. Việc chuyển hạng các khu rừng đặc dụng (từ khu bảo tồn thiên nhiên, khu rừng văn hoá - lịch sử - môi trường thành vườn quốc gia hoặc ngược lại);

a) Đối với những khu rừng đặc dụng thuộc Trung ương quản lý, Bộ chủ quản trình Chính phủ quyết định;

b) Những khu rừng đặc dụng thuộc cấp tỉnh quản lý, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trình Chính phủ quyết định trên cơ sở có thẩm định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Điều 5. Phân chia, xác định ranh giới 3 loại rừng

Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất phải được xác định ranh giới rõ ràng trên bản đồ và trên thực địa bằng hệ thống mốc, bảng chỉ dẫn và lập hồ sơ thống kê theo dõi chặt chẽ.

Để thuận lợi cho việc quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất được phân chia thành các đơn vị diện tích như sau:

- *Tiểu khu*: Có diện tích trung bình 1.000 ha, là đơn vị cơ bản để quản lý rừng; thứ tự tiểu khu được ghi số bằng chữ số Ả Rập trong phạm vi của từng tỉnh từ tiểu khu số 1 đến tiểu khu cuối cùng (ví dụ: Tiểu khu 1, Tiểu khu 2...);

- *Khoảnh*: Có diện tích trung bình 100 ha, là đơn vị thống kê tài nguyên rừng tạo thuận lợi cho việc xác định vị trí trên thực địa; thứ tự khoảnh được ghi số bằng chữ số Ả Rập trong phạm vi từng tiểu khu (ví dụ: khoảnh 1, khoảnh 2,...);

- *Lô*: Là đơn vị chia nhỏ của khoảnh có cùng điều kiện tự nhiên và có cùng biện pháp tác động kỹ thuật; diện tích lô bình quân là 10 ha đối với rừng gỗ và rừng tre nứa tự nhiên; thứ tự lô được ghi bằng chữ cái Việt Nam trong phạm vi từng khoảnh (ví dụ: Lô a, Lô b...);

Đối với rừng đặc dụng và rừng phòng hộ tùy theo yêu cầu cụ thể để áp dụng đối với phân chia, có thể không nhất thiết phải chia đơn vị lô;

Số thứ tự của tiểu khu, khoảnh, lô được ghi số theo trình tự từ hướng Bắc xuống hướng Nam, từ hướng Tây sang hướng Đông;

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn cụ thể về hệ thống mốc ranh giới, bảng chỉ dẫn và lập hồ sơ quản lý các loại rừng này.

Chương II RỪNG ĐẶC DỤNG

I. TỔ CHỨC, QUẢN LÝ CÁC KHU RỪNG ĐẶC DỤNG

Điều 6. Các loại rừng đặc dụng

Rừng đặc dụng được chia thành 3 loại như sau:

1. Vườn quốc gia là vùng đất tự nhiên được thành lập để bảo vệ lâu dài một hay nhiều hệ sinh thái, bảo đảm các yêu cầu cơ bản sau:

a) Vùng đất tự nhiên bao gồm mẫu chuẩn của các hệ sinh thái cơ bản (còn nguyên vẹn hoặc ít bị tác động của con người); các nét đặc trưng về sinh cảnh của các loài động, thực vật; các khu rừng có giá trị cao về mặt khoa học, giáo dục và du lịch;

b) Vùng đất tự nhiên đủ rộng để chứa đựng được một hay nhiều hệ sinh thái và không bị thay đổi bởi những tác động xấu của con người; tỷ lệ diện tích hệ sinh thái tự nhiên cần bảo tồn phải đạt từ 70% trở lên;

c) Điều kiện về giao thông tương đối thuận lợi.

2. Khu bảo tồn thiên nhiên là vùng đất tự nhiên được thành lập nhằm đảm bảo diễn thế tự nhiên và chia thành hai loại sau:

a) Khu dự trữ thiên nhiên là vùng đất tự nhiên, có dự trữ tài nguyên thiên nhiên và tính đa dạng sinh học cao, được thành lập, quản lý, bảo vệ nhằm bảo đảm diễn thế tự nhiên, phục vụ cho bảo tồn, nghiên cứu khoa học và là vùng đất thoả mãn các điều kiện sau:

- Có hệ sinh thái tự nhiên tiêu biểu, còn giữ được các đặc trưng cơ bản của tự nhiên, ít bị tác động có hại của con người; có hệ động, thực vật đa dạng;

- Có các đặc tính địa sinh học, địa chất học và sinh thái học quan trọng hay các đặc tính khác có giá trị khoa học, giáo dục, cảnh quan và du lịch;

- Có các loài động, thực vật đặc hữu đang sinh sống hoặc các loài đang có nguy cơ bị tiêu diệt;

- Phải đủ rộng nhằm đảm bảo sự nguyên vẹn của hệ sinh thái, tỷ lệ diện tích hệ sinh thái tự nhiên cần bảo tồn từ 70% trở lên;

- Đảm bảo tránh được sự tác động trực tiếp có hại của con người.

b) Khu bảo tồn loài hoặc sinh cảnh là vùng đất tự nhiên được quản lý, bảo vệ nhằm đảm bảo sinh cảnh (vùng sống) cho một hoặc nhiều loài động, thực vật đặc hữu hoặc loài quý hiếm và là vùng đất phải thoả mãn các điều kiện sau:

- Đóng vai trò quan trọng trong việc bảo tồn thiên nhiên, duy trì cuộc sống và phát triển của các loài và vùng sinh sản, nơi kiếm ăn, vùng hoạt động hoặc nơi nghỉ, ẩn náu của động vật;

- Có các loài thực vật quý hiếm, hay là nơi cư trú hoặc di trú của các loài động vật hoang dã quý hiếm;

- Có khả năng bảo tồn những sinh cảnh và các loài dựa vào sự bảo vệ của con người, khi cần thiết thì thông qua sự tác động của con người vào sinh cảnh;

- Diện tích của khu vực tùy thuộc vào nhu cầu về sinh cảnh của các loài cần bảo vệ;

3. Khu rừng văn hoá - lịch sử - môi trường (khu rừng bảo vệ cảnh quan) là khu vực bao gồm một hay nhiều cảnh quan có giá trị thẩm mỹ tiêu biểu và có giá trị văn hoá, lịch sử, nhằm phục vụ cho các hoạt động văn hoá, du lịch hoặc để nghiên cứu thí nghiệm, bao gồm:

a) Khu vực có các thắng cảnh trên đất liền, ven biển hay hải đảo;

b) Khu vực có các di tích lịch sử - văn hoá đã được xếp hạng hoặc có các cảnh quan như thác nước, hang động, nhám thạch, cảnh quan biển, các di chỉ khảo cổ hoặc khu vực riêng mang tính lịch sử truyền thống của dân địa phương;

c) Khu vực dành cho nghiên cứu thí nghiệm;

Đối với các khu rừng đặc dụng là vùng hải đảo có thể bao gồm cả hệ sinh thái rừng và hệ sinh thái biển;

Đối với Vườn quốc gia hoặc Khu bảo tồn thiên nhiên là vùng đất ngập nước, bao gồm toàn bộ tài nguyên tự nhiên của hệ sinh thái đất ngập nước và cả sinh vật thủy sinh.

Điều 7. Phân khu chức năng của Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên

Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên được chia thành các phân khu chức năng sau đây:

- *Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt*: Là khu vực được bảo toàn nguyên vẹn, được quản lý bảo vệ chặt chẽ để theo dõi diễn biến tự nhiên; nghiêm cấm mọi hành vi làm thay đổi cảnh quan tự nhiên của khu rừng;

- *Phân khu phục hồi sinh thái*: Là khu vực được quản lý, bảo vệ chặt chẽ để rừng phục hồi, tái sinh tự nhiên; nghiêm cấm việc du nhập những loài động vật, thực vật không có nguồn gốc tại khu rừng;

- *Phân khu dịch vụ - hành chính*: Là khu vực để xây dựng các công trình làm vệ sinh và sinh hoạt của Ban quản lý, các cơ sở nghiên cứu - thí nghiệm, dịch vụ du lịch, vui chơi giải trí;

Trong Vườn quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên có thể xây dựng nhiều điểm, tuyến du lịch dịch vụ, nhưng phải được xác định trong dự án khả thi được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 8. Vùng đệm đối với Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên

Để ngăn chặn những tác động có hại đối với Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên phải có các vùng đệm.

1. Vùng đệm là vùng rừng, vùng đất hoặc vùng đất có mặt nước nằm sát ranh giới với các Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên; có tác dụng ngăn chặn hoặc giảm nhẹ sự xâm phạm khu rừng đặc dụng. Mọi hoạt động trong vùng đệm phải nhằm mục đích hỗ trợ cho công tác bảo tồn, quản lý và bảo vệ khu rừng đặc dụng; hạn chế di dân từ bên ngoài vào vùng đệm; cấm săn bắn, bẫy các loài động vật và chặt phá các loài thực vật hoang dã là đối tượng bảo vệ;

2. Diện tích của vùng đệm không tính vào diện tích của khu rừng đặc dụng; Dự án đầu tư xây dựng và phát triển vùng đệm được phê duyệt cùng với dự án đầu tư của khu rừng đặc dụng;

3. Chủ đầu tư dự án vùng đệm có trách nhiệm phối hợp Ủy ban nhân dân các cấp và các cơ quan, đơn vị, các tổ chức kinh tế - xã hội, ở trên địa bàn của vùng đệm, đặc biệt là với Ban quản lý khu rừng đặc dụng để xây dựng các phương án sản xuất lâm - nông - ngư nghiệp, định canh định cư, trên cơ sở có sự tham gia của cộng đồng dân cư địa phương, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện để ổn định và nâng cao đời sống của người dân.

Điều 9. Phân cấp quản lý rừng đặc dụng

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm trước Thủ tướng Chính phủ trong việc phân cấp quản lý rừng đặc dụng theo những nội dung sau:

a) Quản lý thống nhất toàn bộ hệ thống rừng đặc dụng trong phạm vi cả nước bao gồm: lập quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng trình Chính phủ phê duyệt; trình Chính phủ ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền các chính sách, chế độ, các văn bản quy phạm pháp luật liên

quan tới công tác quản lý (theo dõi, chỉ đạo việc điều tra và báo cáo tình hình về diễn biến tài nguyên rừng), bảo vệ và phát triển rừng đặc dụng; tổ chức hướng dẫn nghiệp vụ kỹ thuật, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện công tác quản lý, bảo vệ và xây dựng rừng đặc dụng;

b) Trực tiếp quản lý các Vườn quốc gia có tầm quan trọng đặc biệt hoặc nằm trên phạm vi nhiều tỉnh;

c) Phối hợp với Bộ Thủy sản trong việc tổ chức hướng dẫn nghiệp vụ, kỹ thuật, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện quản lý, bảo vệ tài nguyên thủy sinh vật ở các Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên có hệ sinh thái nước.

2. Bộ Văn hoá - Thông tin trực tiếp quản lý và tổ chức xây dựng các khu rừng văn hoá - lịch sử - môi trường đã được xếp hạng cấp quốc gia hoặc được quốc tế công nhận, để phục vụ cho các mục tiêu tham quan du lịch văn hoá lịch sử. Đồng thời Bộ Văn hoá - Thông tin có trách nhiệm phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức xây dựng, quản lý, bảo vệ những khu rừng này.

3. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trực tiếp quản lý các khu rừng đặc dụng còn lại trong hệ thống các khu rừng đặc dụng, tùy theo mức độ quy mô, ý nghĩa của từng khu rừng đặc dụng còn lại mà tỉnh ra quyết định giao cho cấp huyện quản lý xây dựng và khai thác vào mục đích tham quan du lịch.

Điều 10. Xây dựng dự án đầu tư các khu rừng đặc dụng

1. Mỗi khu rừng đặc dụng phải có quy hoạch định hình để phát triển, trên cơ sở quy hoạch để xây dựng dự án đầu tư trình cấp có thẩm quyền phê duyệt; trường hợp quy mô dự án lớn thì phân kỳ thực hiện, khi cần sẽ xem xét đánh giá bổ sung; ngoài dự án đầu tư xây dựng khu rừng đặc dụng, khi có nhu cầu có thể xây dựng một hoặc nhiều dự án vùng đệm phù hợp với điều kiện kinh tế, xã hội của địa phương;

2. Nhà nước đầu tư bằng vốn ngân sách, đồng thời thu hút các nguồn vốn viện trợ của nước ngoài và các tổ chức quốc tế để xây dựng hệ thống rừng đặc dụng theo dự án đầu tư đã được phê duyệt.

Điều 11. Bộ máy quản lý khu rừng đặc dụng

1. Mỗi khu rừng đặc dụng có diện tích tập trung từ 1.000 ha trở lên (trường hợp đặc biệt có thể nhỏ hơn 1.000 ha), được thành lập Ban quản lý, hoạt động theo cơ chế đơn vị sự nghiệp kinh tế có thu. Ban quản lý là chủ rừng, được giao đất lâm nghiệp và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, chịu trách nhiệm quản lý, bảo vệ và xây dựng khu rừng được giao;

2. Khu rừng đặc dụng có diện tích tập trung từ 15.000 ha trở lên, được tổ chức Hạt Kiểm lâm trực thuộc Ban quản lý rừng đặc dụng, đồng thời chịu sự chỉ đạo chuyên môn nghiệp vụ của cơ quan Kiểm lâm cấp tỉnh (nơi đóng trụ sở Ban quản lý rừng đặc dụng);

3. Những khu rừng đặc dụng có diện tích dưới 1.000 ha (trừ trường hợp đặc biệt) không thành lập Ban quản lý mà giao cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân (gọi chung là chủ rừng) quản lý, bảo vệ, xây dựng theo quy định của pháp luật;

Trường hợp những khu rừng đặc dụng chưa giao cho chủ rừng cụ thể, Ủy ban nhân dân huyện chịu trách nhiệm chỉ đạo Ủy ban nhân dân xã sở tại tổ chức quản lý, bảo vệ và xây dựng rừng; đồng thời lập thủ tục trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt để giao đất, giao rừng cho các chủ rừng nêu trên quản lý, bảo vệ và xây dựng rừng đặc dụng.

4. Định suất biên chế Ban quản lý khu rừng đặc dụng tùy theo quy mô, giá trị và điều kiện của từng khu rừng để quy định, bình quân 1.000 ha có một định suất biên chế (trường hợp khu rừng có ý nghĩa quan trọng về bảo tồn loài hoặc sinh cảnh, về văn hoá lịch sử, ở vị trí đặc biệt với các vùng rừng rộng lớn thì có thể dưới 500 ha một định suất); tối thiểu mỗi Ban quản lý được biên chế 5 người.

5. Những khu rừng đặc dụng thuộc quy định tại Khoản 3 của Điều này cũng được cấp kinh phí để thực hiện nhiệm vụ quản lý, bảo vệ rừng theo quy định ở Khoản 4 Điều này.

Điều 12. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ban quản lý rừng đặc dụng

1. Chịu trách nhiệm trước Nhà nước về quản lý, bảo vệ, xây dựng và sử dụng khu rừng đặc dụng theo Quy chế này và các quy định của pháp luật, tổ chức quản lý, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên; khôi phục và bảo tồn nguyên vẹn các hệ sinh thái; bảo tồn tính đa dạng sinh học của khu rừng đặc dụng, gồm: Thực hiện các biện pháp nhằm phát triển bền vững tài nguyên sinh vật, tài nguyên đất, tài nguyên nước, đồng thời phối hợp với cấp Chính quyền sở tại để bảo vệ các tài nguyên thiên nhiên khác; thực hiện các biện pháp phòng, chữa cháy rừng, phòng trừ sâu bệnh hại rừng, ngăn chặn các hành vi gây thiệt hại đến khu rừng đặc dụng;

2. Lập dự án bổ sung đầu tư xây dựng khu rừng đặc dụng đồng thời dự toán chi phí hàng năm cho các hoạt động của đơn vị để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt; quản lý sử dụng kinh phí đầu tư từ ngân sách nhà nước theo các quy định hiện hành;

3. Tổ chức thực hiện các nội dung theo dự án đầu tư của khu rừng đặc dụng đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; tổ chức các hoạt động về hợp tác quốc tế theo sự phân công của các cơ quan có thẩm quyền và theo các quy định hiện hành của Nhà nước về lĩnh vực này;

4. Xây dựng và tổ chức thực hiện quy định hoạt động của khu rừng đặc dụng theo hướng dẫn của cơ quan chủ quản;

5. Định kỳ báo cáo cấp trên về tình hình diễn biến tài nguyên rừng và các hoạt động của khu rừng đặc dụng;

6. Được tiến hành các hoạt động dịch vụ nghiên cứu khoa học, văn hoá, xã hội và du lịch sinh thái theo quy định của pháp luật.

II. BẢO VỆ, XÂY DỰNG VÀ SỬ DỤNG CÁC KHU RỪNG ĐẶC DỤNG

Điều 13. Quản lý, bảo vệ và phát triển tài nguyên trong khu rừng đặc dụng

1. Toàn bộ tài nguyên trong khu rừng đặc dụng phải được tiếp tục điều tra tỉ mỉ và lập hồ sơ theo dõi;

Thường xuyên theo dõi diễn biến tài nguyên rừng nhất là những loài quý hiếm, điều chỉnh số liệu thống kê và trên bản đồ; thực hiện việc phúc tra tài nguyên định kỳ 5 năm một lần;

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có trách nhiệm triển khai thực hiện theo quy định tại Khoản 1, Điều 9 của Quy chế này.

2. Trong các phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, nghiêm cấm các hoạt động sau đây:

a) Các hoạt động làm thay đổi cảnh quan tự nhiên;

b) Các hoạt động làm ảnh hưởng đến đời sống tự nhiên của các loài động, thực vật hoang dã;

c) Thả và nuôi trồng các loài động vật, thực vật đưa từ nơi khác tới mà trước đây không phân bố ở các khu rừng đặc dụng (trường hợp đặc biệt phải có ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn);

d) Khai thác các tài nguyên sinh vật;

e) Chăn thả gia súc;

g) Gây ô nhiễm môi trường;

h) Mang hoá chất độc hại, chất nổ, chất dễ cháy vào rừng, đốt lửa trong rừng và ven rừng.

3. Trong các phân khu phục hồi sinh thái, nghiêm cấm các hoạt động sau đây:

a) Khai thác các tài nguyên sinh vật;

b) Khai thác các tài nguyên thiên nhiên khác;

c) Gây ô nhiễm môi trường.

4. Việc phục hồi hệ sinh thái trong khu rừng đặc dụng phải tuyệt đối tôn trọng diễn thế tự nhiên, được thực hiện như sau:

a) Biện pháp chủ yếu được áp dụng để phục hồi hệ sinh thái rừng đặc dụng là khoanh nuôi và tái sinh tự nhiên.

- Hạn chế trồng lại rừng, nếu phải trồng lại rừng thì phải thực hiện đúng biện pháp kỹ thuật, cơ cấu cây trồng phải là cây bản địa và thực hiện theo dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt; riêng đối với các phân khu bảo vệ nghiêm ngặt phải thực hiện theo quy định tại Mục c, Khoản 2, Điều này;

- Việc bảo vệ và phục hồi động vật hoang dã trong khu rừng đặc dụng;

Tất cả các loài động vật hoang dã phải được bảo vệ nghiêm ngặt, nghiêm cấm việc săn bắn, bẫy bắt, hoặc xua đuổi;

Bảo vệ môi trường sống và nguồn thức ăn của động vật hoang dã, trường hợp cần thiết có thể tạo thêm nguồn thức ăn, nước uống cho chúng;

Chỉ được thả vào rừng đặc dụng những loài động vật hoang dã khoẻ mạnh, không có bệnh tật và phù hợp vùng sinh thái của chúng; số lượng từng loài phải phù hợp với vùng sống và nguồn thức của động vật;

b) Việc bảo vệ, phục hồi và phát triển tài nguyên thủy sinh vật và tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái ngập nước trong phạm vi khu rừng đặc dụng nằm ở vùng hải đảo, ven biển hoặc vùng ngập nước sẽ thực hiện theo các nội dung được phê duyệt trong các dự án đầu và theo quy định của pháp luật về thủy sản.

Điều 14. Khai thác tận thu, tận dụng gỗ trong rừng đặc dụng

Chỉ được tận thu, tận dụng gỗ đối với rừng đặc dụng là các khu rừng văn hoá - lịch sử - môi trường theo quy định như sau:

Đối tượng tận thu, tận dụng chỉ là những cây gỗ đã bị chết đứng, gãy đổ do rừng bị cháy và bị thiên tai khác.

Thủ tục lập hồ sơ, quản lý việc tổ chức thực hiện khai thác tận thu, tận dụng gỗ, phải tuân theo quy định do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn.

Điều 15. Hoạt động nghiên cứu khoa học trong khu rừng đặc dụng

1. Trên cơ sở các quy định về nghiên cứu khoa học trong các khu rừng đặc dụng do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành, Ban quản lý khu rừng đặc dụng có trách nhiệm lập kế hoạch nghiên cứu khoa học hàng năm trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, tổ chức thực hiện và báo cáo kết quả lên cơ quan quản lý cấp trên;

2. Việc nghiên cứu khoa học hoặc giảng dạy, thực tập của các tổ chức hoặc cá nhân các nhà khoa học, học sinh, sinh viên trong nước phải tuân theo các quy định sau:

a) Phải được Ban quản lý khu rừng đặc dụng cho phép và phải tuân theo sự hướng dẫn, kiểm tra của Ban quản lý khu rừng đặc dụng;

b) Khi tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học tại các khu rừng đặc dụng phải trả tiền thuê hiện trường và các dịch vụ cần thiết cho Ban quản lý khu rừng đặc dụng;

c) Phải gửi báo cáo kết quả nghiên cứu đã được nghiệm thu công bố cho Ban quản lý khu rừng đặc dụng.

3. Việc nghiên cứu khoa học của các tổ chức hay cá nhân các nhà khoa học nước ngoài hoặc phối hợp với tổ chức hay cá nhân các nhà khoa học trong nước phải tuân theo các quy định sau:

a) Phải được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho phép và phải tuân theo sự hướng dẫn, kiểm tra của Ban quản lý khu rừng đặc dụng;

b) Khi tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học tại các khu rừng đặc dụng phải thực hiện theo quy định tại Mục b, Khoản 2 của Điều này;

c) Phải gửi báo cáo kết quả nghiên cứu đã được nghiệm thu công bố cho cơ quan cấp phép và Ban quản lý khu rừng đặc dụng.

4. Việc sưu tầm mẫu vật tại các khu rừng đặc dụng với bất kỳ mục đích gì, phải được phép của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và phải thanh toán các chi phí cho Ban quản lý khu rừng đặc dụng.

Trường hợp thu thập mẫu vật đưa ra nước ngoài sẽ có quy định riêng.

Điều 16. Tổ chức hoạt động du lịch trong khu rừng đặc dụng

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành liên quan ban hành các quy định về việc tổ chức các hoạt động du lịch (sinh thái, văn hoá, lịch sử, nghỉ dưỡng...) theo nguyên tắc vừa khuyến khích mạnh việc phát triển các hoạt động du lịch, vừa không được làm ảnh hưởng xấu đến mục tiêu bảo tồn thiên nhiên và môi trường;

2. Việc tổ chức hoạt động du lịch trong phạm vi khu rừng đặc dụng phải được xây dựng thành dự án riêng, được cấp quản lý khu rừng đặc dụng cho phép tổ chức thực hiện trên nguyên tắc không được làm ảnh hưởng xấu đến mục tiêu bảo tồn của khu rừng đặc dụng;

3. Ban Quản lý khu rừng đặc dụng được tự tổ chức hoặc cho các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân thuê, khoán để kinh doanh dịch vụ, du lịch sinh thái.

Nghiêm cấm việc sử dụng đất và rừng quy hoạch thuộc khu bảo vệ nghiêm ngặt của vườn quốc gia để cho thuê, khoán hoặc liên doanh làm thay đổi diễn thế tự nhiên của rừng.

Mọi hoạt động thu, chi dịch vụ du lịch thực hiện theo quy định về chế độ quản lý tài chính hiện hành; tiền thu từ các dịch vụ du lịch chủ yếu được để lại đầu tư cho công tác quản lý, bảo vệ và phát triển khu rừng đặc dụng.

4. Việc du lịch, tham quan trong các khu rừng đặc dụng do Ban quản lý rừng đặc dụng tổ chức hoặc phối hợp, liên kết với ngành văn hoá, du lịch thực hiện.

Điều 17. Ổn định và phát triển kinh tế - xã hội đối với dân cư sống trong các khu rừng đặc dụng và vùng đệm

1. Phương án quy hoạch, Dự án đầu tư xây dựng, tổ chức đời sống cho dân cư trong khu rừng đặc dụng và vùng đệm phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt đồng thời với Quyết định thành lập các khu rừng đó;

2. Dân cư sống khu rừng đặc dụng chủ yếu được ổn định tại chỗ. Không được di dân từ nơi khác tới rừng đặc dụng và vùng đệm;

Trong trường hợp đặc biệt cần phải di chuyển dân ra khỏi phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của rừng đặc dụng, Ban quản lý khu rừng đặc dụng phải lập dự án trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định hiện hành;

3. Diện tích đất ở, ruộng, vườn và nương rẫy cố định của dân cư sống trong rừng đặc dụng không tính vào diện tích rừng đặc dụng nhưng phải được thể hiện trên bản đồ và cắm mốc ranh giới rõ ràng trên thực địa;

4. Dân cư sống trong khu rừng đặc dụng và vùng đệm phải chấp hành nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ và phát triển rừng, phải tuân theo các quy định trong Quy chế này và những quy định của Ban quản lý khu rừng đặc dụng.

Chương III RỪNG PHÒNG HỘ

I. TỔ CHỨC, QUẢN LÝ CÁC KHU RỪNG PHÒNG HỘ

Điều 18. Các loại rừng phòng hộ

1. Rừng phòng hộ đầu nguồn nhằm điều tiết nguồn nước cho các dòng chảy, các hồ chứa nước để hạn chế lũ lụt, giảm xói mòn, bảo vệ đất hạn chế bồi lấp các lòng sông, lòng hồ;

2. Rừng phòng hộ chống gió hại, chắn cát bay, phòng hộ nông nghiệp, bảo vệ các khu dân cư, các khu đô thị, các vùng sản xuất, các công trình khác;

3. Rừng phòng hộ chắn sóng ven biển nhằm ngăn cản sóng, chống sạt lở, bảo vệ các công trình ven biển;

4. Rừng phòng hộ môi trường sinh thái, cảnh quan nhằm điều hoà khí hậu, chống ô nhiễm khu đông dân cư, các đô thị và các khu công nghiệp, kết hợp phục vụ du lịch, nghỉ ngơi.

Điều 19. Phân chia rừng phòng hộ theo mức xung yếu

1. *Vùng rất xung yếu:* Bao gồm những nơi đầu nguồn nước, có độ dốc lớn, gần sông, gần hồ, có nguy cơ bị xói mòn mạnh, có yêu cầu cao nhất về điều tiết nước; những nơi cát di động mạnh; những nơi bờ biển thường bị sạt lở, sóng biển thường xuyên đe dọa sản xuất và đời sống nhân dân có nhu cầu cấp bách nhất về phòng hộ, phải quy hoạch, đầu tư xây dựng rừng chuyên phòng hộ, đảm bảo tỷ lệ che phủ của rừng trên 70%;

2. **Vùng xung yếu:** Bao gồm những nơi có độ dốc, mức độ xói mòn và điều tiết nguồn nước trung bình; những nơi mức độ đe dọa của cát di động và của sóng biển thấp hơn, có điều kiện kết hợp phát triển sản xuất lâm nghiệp, có yêu cầu cao về bảo vệ và sử dụng đất, phải xây dựng rừng phòng hộ kết hợp sản xuất, đảm bảo tỷ lệ che phủ rừng tối thiểu 50%;

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định cụ thể về tiêu chí của vùng rừng rất xung yếu và xung yếu để hướng dẫn thực hiện.

Điều 20. Tổ chức bộ máy quản lý rừng phòng hộ

1. Tuỳ theo quy mô, tính chất, mức độ quan trọng của mỗi khu rừng phòng hộ để thành lập Ban quản lý, trường hợp đặc biệt có quy mô diện tích tập trung từ 5.000 ha trở lên được thành lập Ban quản lý, hoạt động theo cơ chế đơn vị sự nghiệp kinh tế có thu. Ban quản lý rừng phòng hộ là chủ rừng, được giao đất lâm nghiệp và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, chịu trách nhiệm quản lý, bảo vệ và xây dựng khu rừng đó;

2. Khu rừng phòng hộ có diện tích tập trung từ 20.000 ha trở lên, được tổ chức Hạt Kiểm lâm trực thuộc Ban quản lý rừng phòng hộ, đồng thời chịu sự chỉ đạo về chuyên môn nghiệp vụ của cơ quan Kiểm lâm cấp tỉnh;

3. Những khu rừng phòng hộ có diện tích dưới 5.000 ha (tập trung hoặc không tập trung) không thành lập Ban quản lý mà giao cho các tổ chức khác, hộ gia đình, cá nhân quản lý, bảo vệ xây dựng. Kinh phí để thực hiện nhiệm vụ này do ngân sách của tỉnh tài trợ;

Trường hợp chưa giao cho chủ rừng cụ thể, Ủy ban nhân dân các xã sở tại chịu trách nhiệm quản lý, bảo vệ và xây dựng rừng, đồng thời có kế hoạch trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền để từng bước giao đất, giao rừng cho các chủ rừng nêu trên;

4. Định suất biên chế Ban quản lý khu rừng phòng hộ được xác định theo diện tích khu rừng phòng hộ được Nhà nước giao, bình quân 1.000 ha rừng có một định suất biên chế, tối thiểu mỗi Ban quản lý được biên chế 7 người.

Điều 21. Nhiệm vụ và quyền hạn Ban quản lý rừng phòng hộ

1. Chịu trách nhiệm trước Nhà nước về quản lý, bảo vệ, xây dựng và sử dụng rừng phòng hộ theo đúng các quy định của pháp luật;

2. Căn cứ vào dự án đầu tư xây dựng và phát triển rừng phòng hộ do cấp có thẩm quyền phê duyệt, Ban quản lý rừng phòng hộ xây dựng kế hoạch hoạt động hàng năm trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để tổ chức thực hiện;

3. Tiếp nhận vốn đầu tư của Nhà nước, phối hợp với Ủy ban nhân dân các cấp và cơ quan có liên quan ở địa phương tổ chức thực hiện kế hoạch giao khoán cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân bảo vệ và xây dựng rừng phòng hộ; quản lý và sử dụng vốn đầu tư theo đúng các quy định hiện hành;

4. Được tổ chức sản xuất kinh doanh trên đất rừng sản xuất xen kẽ trong khu rừng phòng hộ theo quy chế quản lý rừng sản xuất và kết hợp kinh doanh từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp, trồng cây công nghiệp, cây ăn quả, du lịch sinh thái, tận thu lâm sản, khai thác sử dụng rừng theo quy định tại Điều 25 của Quy chế này;

5. Được bố trí Tiểu khu trưởng để quản lý rừng theo tiểu khu, tổ chức lực lượng bảo vệ rừng chuyên trách như quy định tại Điều 20 của Quy chế này;

6. Tuyên truyền giáo dục nhân dân trên địa bàn tham gia bảo vệ và xây dựng rừng phòng hộ;

7. Định kỳ báo cáo cấp trên về tình hình diễn biến tài nguyên rừng và các hoạt động quản lý, bảo vệ, xây dựng phát triển khu rừng phòng hộ theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

II. XÂY DỰNG VÀ SỬ DỤNG RỪNG PHÒNG HỘ

Điều 22. Tiêu chuẩn định hình của từng loại rừng phòng hộ

Trong từng tiểu khu rừng phòng hộ, diện tích có rừng phải được bảo vệ, diện tích chưa có rừng phải được khoanh nuôi tái sinh hoặc trồng rừng để đảm bảo tiêu chuẩn định hình của từng loại rừng phòng hộ như sau:

1. Rừng phòng hộ đầu nguồn phải tạo thành vùng tập trung có cấu trúc hỗn loài, khác tuổi, nhiều tầng, có độ tàn che trên 0,6 với các loài cây có bộ rễ sâu và bám chắc;

2. Rừng phòng hộ chắn gió hại, chống cát bay phải có ít nhất một đai rừng chính rộng tối thiểu 20m, kết hợp với các đai rừng phụ tạo thành ô khép kín; rừng phòng hộ đối với sản xuất nông nghiệp và các công trình kinh tế được trồng theo hàng, theo hàng, mỗi đai, băng rừng gồm nhiều hàng cây, khép tán theo cả bề mặt cũng như theo chiều thẳng đứng;

3. Rừng phòng hộ chắn sóng ven biển phải có ít nhất một đai rừng rộng tối thiểu 30m, gồm nhiều hàng cây khép tán, các đai rừng có cửa so le nhau theo hướng sóng chính;

4. Rừng phòng hộ môi trường sinh thái, cảnh quan là hệ thống các đai rừng, dải rừng và hệ thống cây xanh xen kẽ các khu dân cư, khu công nghiệp, khu du lịch bảo đảm chống ô nhiễm không khí, tạo môi trường trong sạch, kết hợp với vui chơi giải trí, tham quan du lịch.

Điều 23. Đầu tư cho việc thanh lý, bảo vệ và xây dựng phát triển rừng phòng hộ

Nhà nước cấp kinh phí đầu tư để quản lý, bảo vệ, xây dựng phát triển rừng phòng hộ rất xung yếu và xung yếu theo dự án, phương án, kế hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt và chỉ cho hoạt động của bộ máy Ban quản lý rừng phòng hộ;

Nhà nước khuyến khích các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân đầu tư xây dựng rừng phòng hộ;

Điều 24. Quyền lợi của các hộ nhận khoán và tham gia đầu tư xây dựng rừng phòng hộ

1. Trường hợp Nhà nước đầu tư vốn và giao khoán cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân (gọi chung là hộ nhận khoán) để bảo vệ, khoanh nuôi phục hồi rừng, trồng rừng mới, hộ nhận khoán có nghĩa vụ thực hiện đúng kế hoạch, nội dung yêu cầu hợp đồng giao khoán và được hưởng các quyền lợi sau đây (trừ các loại lâm sản thuộc Nhóm I quy định tại Nghị định số 18/1992/NĐ-CP ngày 17 tháng 1 năm 1992) của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ);

a) Được nhận chi phí tiền công bảo vệ, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng, trồng rừng mới theo kết quả thực hiện hợp đồng khoán với Ban quản lý rừng;

b) Được khai thác củi khô, lâm sản phụ dưới tán rừng;

c) Hộ nhận khoán khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng kết hợp trồng rừng bổ sung được hưởng toàn bộ sản phẩm tỉa thưa, các sản phẩm không xâm hại đến tán rừng (hoa, quả, nhựa, măng...) và các nông lâm sản phụ dưới tán rừng;

d) Tuỳ theo từng dự án cụ thể, khi hết thời hạn khoán nếu hộ nhận khoán có nguyện vọng và trong quá trình nhận khoán thực hiện đúng nội dung trong hợp đồng thì được nhận khoán chu kỳ tiếp theo;

2. Trường hợp hộ tự đầu tư vốn để khoanh nuôi phục hồi rừng, trồng rừng mới trên đất chưa có rừng được hưởng 100% sản phẩm nông nghiệp và lâm nghiệp khi rừng đạt tiêu chuẩn khai thác;

Việc khai thác tận dụng gỗ, lâm sản thực hiện theo Điều 25 của Quy chế này và phải thực hiện theo đúng quy định, hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Điều 25. Khai thác tận dụng gỗ, tre, nứa, lâm sản trong rừng phòng hộ

1. Đối với rừng phòng hộ là rừng tự nhiên:

- Mục đích khai thác là nhằm loại bỏ cây già cỗi, cây sâu bệnh, tăng khả năng tái sinh và chất lượng rừng;

- Được phép khai thác tận dụng cây khô chết, cây sâu bệnh, cây cụt ngọn, cây già cỗi, cây ở nơi mật độ quá dày, với cường độ khai thác không quá 20%, trừ các loại gỗ nhóm IA quy định tại Nghị định số 18/HĐBT ngày 17 tháng 1 năm 1992 của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ); được phép tận thu cây đổ gãy, gỗ nằm còn lại từ lâu năm để tạo điều kiện tái sinh tự nhiên;

- Được phép tận thu các loại lâm sản ngoài gỗ, tre, nứa mà không làm ảnh hưởng đến khả năng phòng hộ của rừng, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm I (quy định tại Nghị định số 18/HĐBT ngày 17 tháng 1 năm 1992 của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ));

- Rừng tre nứa khi đã đạt yêu cầu phòng hộ (có độ che phủ trên 80%) được phép khai thác với cường độ tối đa 30% và được khai thác mãi mãi;

Song song với việc khai thác tận thu, tận dụng gỗ, tre nứa, lâm sản, chủ rừng phải quản lý, bảo vệ và phát triển rừng bằng các biện pháp như trồng rừng mới, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh, làm giàu rừng.

2. Đối với rừng phòng hộ là rừng trồng.

a) Rừng phòng hộ do Nhà nước đầu tư gây trồng được phép khai thác cây phù trợ, tỉa thưa khi rừng trồng có mật độ lớn hơn mật độ quy định với cường độ khai thác không quá 20% và đảm bảo rừng có độ che tàn che trên 0,6% sau khi tỉa thưa;

· Khi cây trồng chính đạt tiêu chuẩn khai thác, được phép khai thác chọn với cường độ không quá 20% hoặc chặt trắng theo băng hoặc theo đám nhỏ dưới 1 ha ở vùng xung yếu và dưới 0,5 ha ở vùng rất xung yếu; diện tích chặt trắng hàng năm không vượt quá 1/10 diện tích đã trồng thành rừng;

b) Rừng trồng do Ban quản lý hay chủ hộ nhận khoán tự đầu tư gây trồng, khi rừng đạt tuổi khai thác, mỗi năm được phép khai thác tối đa 1/10 diện tích do chủ rừng đã gây trồng thành rừng theo phương thức chặt theo băng hoặc theo đám nhỏ dưới 2 ha ở vùng xung yếu, dưới 1 ha ở vùng rất xung yếu thuộc rừng phòng hộ đầu nguồn và dưới 1 ha đối với các loại rừng phòng hộ khác;

c) Sau khi khai thác chủ rừng phải thực hiện việc tái sinh hoặc trồng lại rừng ngay trong vụ trồng rừng kế tiếp và tiếp tục quản lý, bảo vệ.

3. Đối với rừng phòng hộ là rừng được phục hồi bằng khoanh nuôi tái sinh tự nhiên từ đất không có rừng, thực hiện như Khoản 1 của Điều này.

4. Thủ tục khai thác, thực hiện khai thác, kiểm tra giám sát việc thực hiện phải theo Quy chế này và các Quy chế, Quy trình, Quy phạm kỹ thuật của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Điều 26. Quản lý, sử dụng các loại rừng, loại đất khác xen kẽ trong rừng phòng hộ

Đối với những diện tích rừng sản xuất xen kẽ trong khu rừng phòng hộ, Ban quản lý rừng được tổ chức sản xuất theo những quy định tại Chương IV của Quy chế này.

Đất thổ cư, ruộng, vườn và nương rẫy cố định của dân xen kẽ trong rừng phòng hộ không quy hoạch vào khu rừng phòng hộ và do chính quyền địa phương quản lý. Ủy ban nhân dân cấp có thẩm quyền giao và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các hộ gia đình, cá nhân theo quy định của pháp luật.

Chương IV

RỪNG SẢN XUẤT LÀ RỪNG TỰ NHIÊN

1. TỔ CHỨC, QUẢN LÝ RỪNG SẢN XUẤT LÀ RỪNG TỰ NHIÊN

Điều 27. Phân loại rừng sản xuất là rừng tự nhiên

Rừng tự nhiên là rừng có nguồn gốc tự nhiên, bao gồm rừng tự nhiên sẵn có và rừng được phục hồi bằng khoanh nuôi, tái sinh tự nhiên từ đất không còn rừng. Rừng tự nhiên được phân loại theo sản phẩm sau đây:

- a) Rừng gỗ;
- b) Rừng tre, nứa;
- c) Rừng đặc sản khác (quế, sa nhân, các loại dược liệu...).

Điều 28. Tổ chức quản lý rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Rừng sản xuất là rừng tự nhiên do Nhà nước thống nhất quản lý được tổ chức thành các đơn vị để sản xuất kinh doanh như sau:

- Lâm trường quốc doanh làm nhiệm vụ quản lý bảo vệ, sản xuất, kinh doanh rừng trên phạm vi rừng và đất lâm nghiệp được giao;
- Phân trường hoặc đội sản xuất là đơn vị thuộc Lâm trường và là cấp quản lý, thực hiện kế hoạch sản xuất của Lâm trường; Phân trường;

2. Rừng sản xuất là rừng tự nhiên được Nhà nước giao hoặc cho thuê để các tổ chức khác (ngoài Lâm trường): hộ gia đình, cá nhân, hợp tác xã, công ty, xí nghiệp... (gọi chung là chủ rừng khác) thực hiện sản xuất kinh doanh. Tuỳ theo quy mô, kinh nghiệm quản lý mà chủ rừng có thể tổ chức các hình thức sản xuất kinh doanh Vườn rừng, Trại rừng, Trang trại...

3. Đất nông nghiệp, đất thổ cư, ruộng, vườn và nương rẫy cố định của dân xen kẽ trong rừng sản xuất không quy hoạch vào rừng sản xuất, chính quyền địa phương giao quyền sử dụng các loại đất này cho hộ gia đình, cá nhân cư trú hợp pháp trên địa bàn theo quy định của pháp luật.

Điều 29. Trách nhiệm của Lâm trường quốc doanh đối với việc quản lý kinh doanh rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Giám đốc lâm trường chịu trách nhiệm trước nông nghiệp về vốn rừng được giao và hiệu quả quản lý kinh doanh rừng, phải tổ chức quản lý, bảo vệ, nuôi dưỡng và sử dụng hợp lý

để duy trì và phát triển vốn rừng theo quy hoạch, kế hoạch, phương án sản xuất kinh doanh rừng được phê duyệt.

a) Chấp hành đúng các chính sách, chế độ, luật pháp, quy trình, quy phạm kỹ thuật có liên quan đến quản lý sử dụng đất, sử dụng rừng và hoạt động sản xuất kinh doanh rừng;

b) Hàng năm phải báo cáo cho các cơ quan quản lý nhà nước tình hình diễn biến tài nguyên rừng trong phạm vi diện tích được giao;

2. Định kỳ 5 năm phải phúc tra tài nguyên rừng và đất lâm nghiệp để đánh giá hiệu quả của việc quản lý kinh doanh rừng, đồng thời làm cơ sở cho việc xây dựng phương án sản xuất trong giai đoạn tiếp theo;

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn chi tiết việc báo cáo tài nguyên rừng hàng năm và 5 năm;

Điều 30. Quyền lợi của Lâm trường quốc doanh đối với việc quản lý kinh doanh rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Được khai thác chế biến và tiêu thụ gỗ, lâm sản theo quy định tại Điều 35 của Quy chế này.

- Chi phí cho sản xuất (bao gồm các khâu chuẩn bị rừng, thiết kế khai thác, thẩm định thiết kế khai thác, khai thác, vận xuất, vận chuyển, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm);

- Nộp các loại thuế cho Nhà nước theo quy định;

- Đầu tư tái tạo rừng để thực hiện các biện pháp lâm sinh như khoanh nuôi xúc tiến tái sinh, khoán bảo vệ rừng, làm giàu rừng, phúc tra tài nguyên rừng định kỳ...;

- Trích lập các quỹ khác của lâm trường theo quy định của pháp luật;

2. Được tổ chức thu mua, chế biến, tiêu thụ nông, lâm sản;

3. Được tận dụng tối đa 20% diện tích đất chưa có rừng được giao để sản xuất nông nghiệp và ngư nghiệp;

4. Được liên doanh với các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước để gây trồng và chế biến nông, lâm sản;

5. Phải giao khoán cho tổ chức, cá nhân, hộ gia đình tham gia bảo vệ, khoanh nuôi, trồng rừng theo Nghị định số 01/CP ngày 4 tháng 1 năm 1995 của Chính phủ về việc giao khoán đất sử dụng vào mục đích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản trong các doanh nghiệp nhà nước;

6. Được đền bù thiệt hại những công trình do chủ rừng đầu tư xây dựng trên đất được giao khi Nhà nước thu hồi đất.

Đối với gỗ và lâm sản do các cá nhân, tổ chức khai thác lậu bị thu giữ tại rừng của lâm trường, sau khi đã cố biên bản và hồ sơ xử lý đầy đủ của cơ quan kiểm lâm thì phải giao trả cho chủ rừng. Khi bán số gỗ và lâm sản này, chủ rừng trích tỷ lệ lập quỹ chống chặt phá rừng và chống buôn lậu lâm sản cho cơ quan kiểm lâm theo quy định hiện hành.

Điều 31. Quyền lợi của các chủ rừng khác đối với việc quản lý kinh doanh rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Được Nhà nước hỗ trợ để phát triển sản xuất kinh doanh như vay vốn với lãi suất ưu đãi, dịch vụ kỹ thuật, khuyến lâm, chế biến tiêu thụ sản phẩm;

2. Được hỗ trợ xây dựng các cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất như đường vận chuyển, phòng cháy chữa cháy rừng, phòng trừ sâu bệnh hại rừng, làm vườn ươm, phúc tra tài nguyên rừng theo định kỳ 5 năm.

3. Được khai thác gỗ và lâm sản theo quy định tại Điều 35 của Quy chế này, được hưởng 100% thu nhập sau khi đã hoàn trả vốn, lãi vay (nếu có), nộp thuế theo quy định của pháp luật; và đầu tư tái tạo lại rừng theo quy định hiện hành;

4. Được sử dụng không quá 20% diện tích đất chưa có rừng được giao, được thuê để sản xuất nông nghiệp và ngư nghiệp;

5. Được đền bù thiệt hại những công trình do chủ rừng đã đầu tư xây dựng trên diện tích đất lâm nghiệp được giao, được thuê khi Nhà nước thu hồi đất.

Điều 32. Trách nhiệm của các chủ rừng khác đối với việc quản lý kinh doanh rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Nghiêm chỉnh chấp hành chính sách, luật pháp của Nhà nước, các Quy chế, Quy trình, Quy phạm kỹ thuật có liên quan đến quản lý sử dụng đất, quản lý sử dụng rừng, kinh doanh rừng;

2. Bảo đảm sử dụng đất lâm nghiệp đúng mục đích, sử dụng rừng lâu dài, ổn định;

3. Nộp thuế theo quy định của pháp luật;

4. Hàng năm báo cáo cho cơ quan quản lý nhà nước tình hình diễn biến tài nguyên rừng trong phạm vi diện tích được giao; định kỳ 5 năm phải phúc tra tài nguyên rừng để đánh giá hiệu quả quản lý kinh doanh rừng và làm cơ sở cho việc xây dựng phương án, kế hoạch sản xuất trong giai đoạn tiếp theo;

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn chi tiết việc báo cáo tài nguyên rừng hàng năm và 5 năm.

II. KINH DOANH VÀ SỬ DỤNG RỪNG SẢN XUẤT LÀ RỪNG TỰ NHIÊN

Điều 33. Điều kiện đưa rừng vào sản xuất kinh doanh

1. Các chủ rừng phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; trường hợp chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất phải được cấp có thẩm quyền ra quyết định giao đất lâm nghiệp hoặc cho thuê đất lâm nghiệp để sản xuất, kinh doanh rừng;

2. Chủ rừng là các Lâm trường, tổ chức khác phải có các hồ sơ được cấp có thẩm quyền phê duyệt gồm:

- Dự án đầu tư;

- Phương án quản lý, bảo vệ và sản xuất kinh doanh rừng;

- Khi khai thác (đối với vùng sản xuất là rừng tự nhiên) phải có phương án điều chế rừng;

3. Chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân chỉ cần có phương án hoặc kế hoạch quản lý bảo vệ và sản xuất kinh doanh rừng được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 34. Quy định về khoanh nuôi rừng sản xuất là rừng tự nhiên

Việc khoanh nuôi rừng sản xuất là rừng tự nhiên phải theo đúng quy hoạch, dự án đầu tư hay phương án hoặc kế hoạch sản xuất kinh doanh được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

1. Đối với các dự án khoanh nuôi rừng bằng nguồn vốn ngân sách, vốn viện trợ không hoàn lại, vốn vay ưu đãi trong ngoài nước, chủ rừng hoặc chủ dự án phải lập thiết kế dự toán và được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo các quy định sau:

- Các đơn vị thuộc tỉnh do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt;
- Các đơn vị trực thuộc các Bộ, ngành do các Bộ, ngành chủ quản phê duyệt;
- Các đơn vị thuộc Tổng công ty, Công ty do Tổng công ty, Công ty phê duyệt;

2. Đối với nguồn vốn do chủ rừng tự đầu tư, chủ rừng được quyền tự chủ trong việc khoanh nuôi rừng.

Điều 35. Đối tượng, thủ tục tiến hành khai thác gỗ và lâm sản thuộc rừng sản xuất là rừng tự nhiên

1. Đối tượng khai thác gồm:

a) Gỗ rừng sản xuất là rừng tự nhiên thuộc các Lâm trường và các tổ chức khác của Nhà nước, trừ các loại thuộc nhóm 1A (quy định tại Nghị định 18/HĐBT ngày 17 tháng 01 năm 1992) của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ);

b) Gỗ rừng sản xuất là rừng tự nhiên thuộc quyền quản lý của hộ gia đình, cá nhân bao gồm cả rừng tự nhiên do khoanh nuôi phục hồi từ đất không còn rừng, trừ các loại thuộc nhóm 1A (quy định tại Nghị định số 18/HĐBT ngày 17 tháng 01 năm 1992) của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ);

c) Lâm sản khác, trừ các loại thuộc nhóm 1 (quy định tại Nghị định số 18/HĐBT ngày 17 tháng 01 năm 1992) của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ);

d) Khai thác tận dụng trong nuôi dưỡng, làm giàu, tỉa thưa rừng và khai thác tận dụng cây chết đứng...;

đ) Tận thu gỗ nằm (khô rục, lóc lõi, bìa bắp...);

2. Thủ tục khai thác gỗ rừng tự nhiên:

- Khai thác gỗ phải có hồ sơ thiết kế, được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

- Địa danh khai thác, sản lượng khai thác hàng năm phải tuân theo phương án điều chế rừng hoặc phương án hay kế hoạch sản xuất kinh doanh rừng được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư trình Chính phủ quyết định tổng hạn mức khai thác chính gỗ rừng tự nhiên cho kế hoạch hàng năm;

- Trên cơ sở được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tổng hạn mức khai thác, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao chỉ tiêu thiết kế khai thác chính gỗ rừng tự nhiên của năm sau cho các địa phương, đơn vị để tiến hành thiết kế khai thác;

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định rừng, xét duyệt thiết kế khai thác cụ thể cho các doanh nghiệp, tổng hợp trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt;

- Ủy ban nhân dân phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác tổng hợp, trình Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định;

- Trên cơ sở kết quả thẩm định hồ sơ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành quyết định mở cửa rừng khai thác gỗ cho các địa phương, làm căn cứ để Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ra quyết định cấp giấy phép khai thác cho các doanh nghiệp;

3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành các quy định cụ thể về việc lập hồ sơ thủ tục, tổ chức, kiểm tra khai thác và Quy chế, Quy trình, Quy phạm kỹ thuật khai thác gỗ và lâm sản;

- Rừng tự nhiên sau khi khai thác phải dọn vệ sinh và đóng cửa rừng; đưa rừng vào bảo vệ, nuôi dưỡng trong suốt luân kỳ tiếp theo.

- Các sản phẩm đã được phép khai thác từ rừng sản xuất là rừng tự nhiên sau khi hoàn tất thủ tục chứng minh nguồn gốc khai thác là hợp pháp theo quy định hiện hành, được tự do lưu thông trên thị trường trừ các lâm sản thuộc nhóm 1 (quy định tại Nghị định số 18/1992/NĐ-ĐT ngày 17 tháng 01 năm 1992) của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ).

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 36. Công tác thanh tra, kiểm tra về quản lý rừng và sản xuất kinh doanh rừng

1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân các cấp chịu trách nhiệm quản lý nhà nước đối với toàn bộ diện tích rừng và đất lâm nghiệp thuộc địa bàn quản lý của địa phương; chỉ đạo tổ chức mọi hoạt động có liên quan đến quản lý bảo vệ, xây dựng phát triển và kinh doanh rừng sản xuất của địa phương theo quy định của pháp luật;

2. Cơ quan quản lý lâm nghiệp các cấp có trách nhiệm tham mưu cho chính quyền địa phương thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về kinh doanh sử dụng rừng trong phạm vi được giao quản lý;

3. Cơ quan Kiểm lâm có trách nhiệm kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thi hành pháp luật về quản lý, bảo vệ rừng trên địa bàn, đồng thời hướng dẫn, giúp đỡ chủ rừng thực hiện quản lý bảo vệ rừng theo đúng quy định tại Khoản 4 Điều 7, Quyết định số 187/1999/QĐ-TTg ngày 16 tháng 9 năm 1999 của Thủ tướng Chính phủ và Quy chế này.

4. Chủ rừng thực hiện việc quản lý, bảo vệ rừng và đất lâm nghiệp trên địa bàn được giao hoặc được thuê giám sát, thực hiện các hoạt động sản xuất, ngăn ngừa những sai sót và kịp thời phát hiện những vi phạm để ngăn chặn, xử lý hoặc đề nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định của pháp luật;

5. Cơ quan thừa hành pháp luật các cấp khi thanh tra, kiểm tra phải lập biên bản và xử lý hoặc đề nghị lên cấp trên xử lý theo quy định của pháp luật.

Điều 37. Các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân phải thực hiện đúng các quy định tại Quy chế này. Nếu vi phạm thì tùy tính chất, mức độ vi phạm sẽ bị xử phạt hành chính, xử lý kỷ luật hoặc truy cứu trách nhiệm hình sự theo quy định của pháp luật. Nếu có thành tích sẽ được Nhà nước khen thưởng.

Điều 38. Những quy định trước đây trái với Quy chế này đều bãi bỏ.

K/T Thủ tướng chính phủ
Phó thủ tướng

Đã ký NGUYỄN CÔNG TÂN

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 532-NKT NGÀY 15 THÁNG 7 NĂM 1988
CỦA BỘ LÂM NGHIỆP BAN HÀNH TẠM THỜI ĐỊNH MỨC
KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG**

BỘ TRƯỞNG BỘ LÂM NGHIỆP

- Căn cứ Nghị định số 35-CP ngày 9 tháng 2 năm 1981 của Hội đồng Chính phủ quy định nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm của Bộ trưởng và chức năng của Bộ trong một số lĩnh vực quản lý nhà nước;

- Xét đề nghị của ông Viện trưởng Viện Kinh tế lâm nghiệp, và kết luận của Hội đồng định mức Bộ Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành tạm thời tập định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng áp dụng thống nhất trong toàn ngành Lâm nghiệp.

Điều 2. Tập định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng được sử dụng làm căn cứ giao khoán sản phẩm, lập kế hoạch, hạch toán kinh tế và quản lý trong ngành thay thế các định mức về trồng rừng đã ban hành trước đây.

Điều 3. Ông Viện trưởng Viện Kinh tế lâm nghiệp chịu trách nhiệm hướng dẫn áp dụng và tiếp tục nghiên cứu bổ sung hoàn thiện tập định mức trên.

Các ông thủ trưởng các đơn vị trong ngành chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

KT. Bộ trưởng Bộ Lâm nghiệp
Thứ trưởng

Đã ký: TÔ VĂN BÌNH

Phần thứ nhất
ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG - TIỀN LƯƠNG

1.00.0. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG QUẢN LÝ

[illegible]

2.00.0. ĐỊNH MỨC LƯƠNG CẤP BẠC CÔNG VIỆC

Thứ tự	Nội dung công việc	Bảng lương	Bậc lương	Mức lương tháng	
				Bình thường	Độc hại
1000	Công tác giống				
1100	Chuyển hóa rừng giống				
1101	Điều tra thiết kế rừng giống...	A1,2	1,0	312,00	306,75
1102	Phát chăm sóc	A4,3	3,5	292,25	316,00
1103	Chặt tỉa thưa	A4,3	1,0	301,00	306,75
1104	Dây cỏ, xới gốc, bón phân		3,5	292,25	
1200	Gây trồng rừng vô tính				
1205	Chọn cây mẹ đủ tiêu chuẩn	A1-3	4,0	301,00	316,00
1206	Ghép cây	A1-3	6,0	311,00	350,00
1207	Phục vụ ghép cây	A1-3	4,0	301,60	316,00
1300	Thu hái và bảo quản hạt giống				
1308	Thu hái	A4-3	3,5	292,25	306,75
1309	Chế biến bảo quản hạt	A4-3	4,0	301,00	316,00
2000	Trồng rừng				
2100	Gieo ươm tạo cây con				
2110	Phát thực bì mở vườn ươm mới	1A-3	3,5	292,25	306,75
2111	Cây vườn ươm	-	4,0	301,00	316,00
2112	Bừa vườn ươm	-	3,5	292,25	306,75
2113	Đập đất, vơ cỏ, đào rãnh	-	3,0	283,50	297,50
2114	Xử lý đất	-	3,0	283,50	297,50
2115	Lên luống (gieo, đặt bầu)	-	3,0	283,50	297,50
2116	Khai thác đất ruột bầu	-	3,5	292,25	306,75
2117	Khai thác đất mùn thông, mùn rãnh rãnh	-	3,5	292,25	306,75
2118	Khai thác vật liệu rào vườn và che phủ	-	3,5	292,25	306,75
2119	Vận chuyển vật liệu	-	3,0	283,50	297,50
2120	Lấy phân chuồng, phân xanh	-	3,5	292,30	306,75
2121	Ủ phân	-	3,0	283,50	297,50
2122	Sàng phân	-	3,0	283,50	297,50
2123	Làm vỏ bầu	44-3	3,0	283,50	297,50
2124	Trộn hỗn hợp ruột bầu	-	3,0	283,50	297,50
2125	Nhồi hỗn hợp ruột bầu và xếp luống	-	3,0	283,50	297,50
2126	Xử lý hạt giống	-	4,0	301,00	316,00
2127	Xử lý hạt thúc mầm	-		301,00	316,00
2128	Gieo hạt (vãi, hàng, bầu v.v...)	-	4,0	292,25	306,75

Thứ tự	Nội dung công việc	Bảng lương	Bậc lương	Mức lương tháng	
				Bình thường	Độc hại
2129	Cấy cây con, cây mầm	-	3,5	301,00	316,00
2130	Tũ dỡ ra cắm, dỡ ràng mở dây dàn che	-	3,5	283,50	297,50
2131	Làm cỏ phá văng	-	3,0	283,50	297,50
2132	Làm cỏ rãnh	-	3,0	283,50	297,50
2133	Dàn bầu, vệ sinh vườn	-	3,0	283,50	297,50
2134	Tỉa cây bầu	-	3,0	283,50	297,50
2135	Tưới nước bằng máng bơm nước	-			
	Điều khiển máy bơm nước	-	34,0	301,00	316,00
	- Tưới nước	-	3,0	283,50	297,50
2136	Bừa đất bằng máy	-	4,5	310,80	326,25
2290	Chuẩn bị đất trồng và chăm sóc				
2137	Thiết kế trồng rừng	44-3	4,0	310,00	316,00
2138	Phát dọn thực bì	-	4,0	301,00	316,00
2139	Đào hố	-	4,0	301,00	316,00
2240	Lấp hố	-	3,5	292,25	306,75
2241	Đào gốc cây trên đồi	-	4,0	301,00	316,00
2242	Cuốc lật đất	-	4,0	301,00	316,00
2243	San bằng, bậc thang	-	4,0	301,00	316,00
2244	Cày đất bằng máy	-	5,0	320,50	336,50
2245	Đào, bứng, vận chuyển cây con lên đồi	-	4,5	310,80	326,25
2246	Trồng cây (cả trồng giâm)	-	4,5	310,80	326,25
2247	Lái xe ô tô vận chuyển cây con	B7-2	2,5	320,00	0
2248	Trồng bằng gieo hạt thẳng	A1-3	4,0	310,00	316,00
2249	Gieo cây che phủ cải tạo đất		3,0	283,50	297,50
2250	Vận chuyển phân lên đồi (bón lót và thúc)	-	4,0	301,00	316,00
2251	Phát chăm sóc	-	4,0	301,00	316,00
2252	Xới vun gốc, chăm sóc	-	3,5	292,25	306,75
3000	Tu bổ rừng				
3053	Thiết kế tu bổ	-	4,0	301,00	316,00
3054	Phát luống tu bổ	-	3,5	292,25	306,75
3055	Tra giâm hạt giống cây con	A4-3	3,5	292,25	306,75
3056	Xử lý chồi tái sinh, ổ sâu bệnh hại cành nhánh	-			

3.00.0. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG THỜI GIAN LAO ĐỘNG

Thứ tự	Nội dung	Công nhân sản xuất		Lao động quản lý
		Miền Bắc	Miền Nam	
1	Tổng số ngày công dương lịch	365,0	365,0	365,0
2	Tổng số ngày lễ, chủ nhật	59	59	59
3	Tổng số ngày công chế độ	305,5	305,5	305,5
4	Tổng số ngày vắng mặt	34,5	42,5	31,0
	- Ốm	8,0	8,0	5,0
	- Con ốm mẹ nghỉ	2,0	2,0	2,0
	- Thai sản	3,0	3,0	2,0
	- Điều dưỡng	3,0	3,0	2,0
	- Phép năm	12,0	20,0	20,0
	- Hội họp, học tập	2,0	2,0	
	- Quân sự	3,0	3,0	
	- Việc công	1,0	1,0	
	- Nguyên nhân khác	0,5	0,5	
	- Việc riêng			
	- Tai nạn lao động			
	- Không có lý do			
	- Tổng số ngày ngừng việc			
5		10,0	14,0	
6	- Mưa bão	10,0	14,0	275,5
	Tổng số công trực tiếp sản xuất	261,0	249,0	
	Trong đó làm thêm vào ngày chủ nhật			

4.00.0. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG CHI TIẾT CHO TỪNG CÔNG VIỆC

4.01.0. Mức lao động thu hái quả giống

Áp dụng cho các công việc: thu hái các loại quả để phục vụ trồng rừng, trong các điều kiện sau:

4.01.01. Tổ chức nơi làm việc

Rừng giống đảm bảo sản lượng quả đạt tiêu chuẩn rừng giống thu hái trong phạm vi quản lý của đội sản xuất.

4.01.02. Nội dung công việc

Dùng móc hái quả hoặc dụng cụ thu hái để hái quả, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu quy định.

4.01.03. Công cụ lao động

Móc hái quả, dây thùng, thang dây, bao tải, thúng đựng quả v.v...

Quả thu hái phải đảm bảo chất lượng tiêu chuẩn làm giống, không giáp nát, vận chuyển về kho theo đúng kỹ thuật hướng dẫn.

4.01.04. Tổ chức lao động

Mỗi nhóm lao động có 2 công nhân với trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc:

Cự ly đi làm (m)	Đơn vị tính	Chuẩn bị dụng cụ và nghiệm thu sản phẩm	Mang dụng cụ đi và về	Nghỉ trong khi đi về	Cộng
1000	Phút/ca.	15	27	0	42
1000.<2000	-	15	51	5	71
2000.<3000	-	15	85	10	110
3000.<4000	-	15	119	10	144

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật.

4.01.05. Bảng mức thu hái quả giống

Ký hiệu dòng	Nội dung công việc	Mức lao động (Đơn vị: kg/công)
1	Thu hái hạt đỗ mở	1,60
2	Thu hái quả bồ đề	7,20
	Ký hiệu cột	a

4.02.0. Mức chế biến quả giống

Áp dụng trong các trường hợp chế biến các loại quả giống cây rừng để lấy hạt gieo trồng ở những điều kiện sau:

4.02.01. Tổ chức nơi làm việc

Các loại quả giống được tập trung ở nơi quy định trong nhà kho. Có đủ phương tiện dụng cụ để một nhóm công nhân chế biến quả.

4.02.02. Nội dung công việc

Chọn, phân loại theo yêu cầu kỹ thuật, loại bỏ các loại quả không đảm bảo chất lượng. Chọn riêng loại quả đã chín và loại quả chưa chín.

Đem ủ, phơi, đập tách hạt, sàng sảy loại bỏ tạp chất và hạt lép.

4.02.03. Công cụ lao động

Sọt, thúng, xẻng, cào gỗ 8 răng, chổi, sàng, nia, cót.

4.02.04. Yêu cầu kỹ thuật

Phân loại và xử lý quả theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo chất lượng hạt.

4.02.05. Tổ chức lao động

Nhóm lao động bố trí 3-4 công nhân có trình độ kỹ thuật, phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 180 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% thời gian tác nghiệp, thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

4.02.6. Bảng mức thu hái quả giống

Ký hiệu dòng	Nội dung công việc	Mức lao động (Đơn vị:kg/công)
3	Chế biến hạt đen cây mỡ	6,00
4	Chế biến hạt giống bồ đề	18,00
	Ký hiệu cột	a

4.03.0. Mức lao động cày

Áp dụng cho các công việc cày đất thủ công bằng trâu bò như sau:

- Cày các vườn ươm mới vỡ hoang, để phơi ải đất, diệt cỏ dại.
- Cày đất để chuẩn bị lên luống gieo, ươm cây con.
- Cày làm tơi đất trước khi đập, sàng làm vật liệu gieo ươm trong những điều kiện sau:

4.03.01. Tổ chức nơi làm việc

- Đất cày đã được đánh sạch gốc cây, đá lớn, có ranh giới rõ ràng, đất đôi, có độ dốc $<5^\circ$ (hoặc đã được cuốc san mặt bằng).

- Trong trường hợp cày kết hợp bừa đất phải đảm bảo lần lượt bừa đúng quy định.

4.03.02. Công cụ lao động

- Mỗi công nhân sử dụng một cày (51 hoặc 58), một trâu (bò) sức khỏe bình thường, cuốc bần, dao phát.

4.03.03. Yêu cầu kỹ thuật

- Cày vỡ lần 1, độ sâu 10-15cm, cày úp đất phơi ải.
- Cày lần 2 vuông góc với đường cày lần 1, độ sâu 15-20cm.
- Cày lần 3 vuông góc với đường cày lần 2, độ sâu 15-18cm.
- Cày đất không bị lỏi, diện tích cuốc góc không quá $1,5m^2$ và được cuốc lật sâu.
- Bờ được phát quang, dọn sạch cây bụi cỏ.

4.03.04. Tổ chức lao động

- Công nhân làm việc theo cá nhân hoặc nhóm trên cùng một khu vực có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- + Thời gian chế độ 1 ngày của người: 480 phút/ca.
- + Thời gian chế độ 1 ngày của trâu: 360 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 59 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.03.05. Bảng mức lao động cày

Ký hiệu đồng	Lần cày	Loại đất	
		Đất cát pha	Đất thịt trung bình
		Mức lao động (Đơn vị: m ² /công)	
5	Lần cày 1	1.178	875
6	Lần cày 2	1.690	1.256
	Ký hiệu cột	a	b

4.04.0. Mức lao động bừa

Áp dụng cho các việc bừa đất thủ công bằng trâu (bò) như:

- Bừa xen kẽ các lần cày để làm tơi xốp đất, vỡ sạch cỏ, san bằng để lên luống gieo ươm.
- Bừa kết hợp đập, nghiền đất để tạo hỗn hợp ruột bầu ở những điều kiện sau:

4.04.01. Tổ chức nơi làm việc

Đất được cày phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, không sót lõi, độ dốc không quá 5°.

4.04.02. Nội dung công việc

Trong thời gian làm việc của trâu, công nhân mắc tháo ách, điều khiển trâu (bò) bừa. Ngoài thời gian trên vỡ cỏ, dọn sạch cỏ và dụng cụ đi, về.

4.04.03. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng 1 bừa tre (sắt) chữ (nhì), một trâu bò sức khỏe bình thường, dao phát.

4.04.04. Yêu cầu kỹ thuật

Bừa lần 1 đảm bảo san bằng mặt vườn, sạch rễ cây, đá, có kích thước 10cm, đất tương đối nhỏ, đường kính < 6cm. Sau lần bừa 2, đất tơi nhỏ, đường kính hạt đất < 2-3cm. Khi bừa xen kẽ 1 lượt ngang, một lượt dọc, các đường bừa vuông góc với nhau.

Cỏ rác, rễ cây, đã được dọn sạch và đưa ra khỏi phạm vi vườn.

4.04.05. Tổ chức lao động

Công nhân làm việc theo cá nhân hoặc nhóm trên cùng một khu vực, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- + Thời gian chế độ của người: 480 phút/ca.
- + Thời gian chế độ của trâu: 360 phút/ca.

- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 59 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.04.06. Bảng mức lao động bừa

Ký hiệu dòng	Lần bừa	Loại đất	
		Đất cát pha	Đất thịt trung bình
		Mức lao động (Đơn vị: m ² /công)	
7	Lần 1 (3 lượt/1 lần)	1.348	1.066
8	Lần 2 và 3 (3 lượt/1 lần)	4.603	1.291
	Ký hiệu cột	a	b

4.05.0. Mức lao động vận chuyển các loại vật liệu

Áp dụng cho các loại công việc vận chuyển vật liệu trồng gieo ươm như:

- Vận chuyển từ nơi khai thác đến nơi tập trung (kho).
- Vận chuyển từ kho ra vườn hoặc vận chuyển kết hợp với các công việc trộn hỗn hợp, ủ phân... ở những điều kiện sau:

4.05.01. Tổ chức nơi làm việc

- Vật liệu vận chuyển đã có sẵn, vun đống xếp gọn gàng. Đường vận chuyển phù hợp đặc điểm công cụ đi lại được thuận lợi, dễ dàng.
- Nơi nhận vật liệu, cách sắp xếp quy định rõ cho công nhân trước khi vận chuyển.

4.05.02. Nội dung công việc

- Xúc, gánh đi, đổ, trở lại. Cuối ca công nhân phải thu xếp gọn gàng vật liệu ở nơi lấy và nơi đổ theo đúng quy định.

4.05.03. Công cụ lao động

- Vận chuyển bằng gánh: Công nhân được trang bị quang, giành (sọt), đòn gánh tốt phù hợp với từng loại vật liệu (có thể gánh được 30-35kg/chuyến) và cuốc xẻng.
- Vận chuyển bằng xe: Mỗi công nhân sử dụng 1 xe và 1 trâu (bò) có sức khỏe bình thường. Cuốc, xẻng, xe cải tiến có thể chở 0,15m³/chuyến, xe trâu loại nhỏ 0,3m³/chuyến, xe trâu loại lớn 0,5m³/chuyến.

4.05.04. Tổ chức lao động

Bố trí 2-3 công nhân cùng vận chuyển, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- Thời gian làm việc trong ngày:
 - + Thời gian chế độ của người: 480 phút/ca.
 - + Thời gian chế độ của trâu: 360 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc:

+ Gánh thủ công: 39 phút/ca.

+ Xe cải tiến: 44 phút/ca.

+ Xe trâu: 59 phút/ca.

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức:

+ Gánh bộ và xe cải tiến: 5% so với thời gian tác nghiệp.

+ Xe trâu: 4% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi:

+ Gánh bộ và xe cải tiến: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

+ Xe trâu: 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.05.05. Mức lao động vận chuyển bằng gánh và xe cải tiến

Ký hiệu dòng	Phương tiện vận chuyển và loại VL cần chuyển	Đơn vị tính	Cự ly vận chuyển (m)									
			<50	50+<100	150+<150	150+<200	200+<300	300+<400	400+<500	600+<800	800+<1000	1000+<1500
			Mức lao động									
9	Gánh phân, đất	Kg/công	2389	1.706	1.326	1.085	853	662	479	373	299	X
10	Gánh mùn rơm rỗng	Kg/công	2402	1.727	1.316	1.105	870	678	509	382	306	X
11	Xe cải tiến	m ³ /công	6,92	5,15	4,10	3,14	2,72	2,14	1,61	1,22	0,99	0,73
	Ký hiệu cột		a	b	c	d	e	f	g	h	i	k

4.05.06. Bảng mức lương lao động vận chuyển bằng xe trâu

Ký hiệu dòng	Phương tiện vận chuyển	Cự ly vận chuyển (đơn vị: m)			
		1000+<2000	2000+<3000	3000+<4000	4000+<5000
12	Xe trâu	1,22	0,80	0,59	0,17
	Ký hiệu cột	a	b	c	d

4.06.0. Mức lao động khai thác vật liệu

Áp dụng cho các công việc khai thác vật liệu trong gieo ươm như: khai thác đất làm ruột bầu, đất làm vỏ bầu, mùn rơm rỗng v.v... trong trường hợp sau:

4.06.01. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm khai thác tập trung có ranh giới rõ ràng đủ khối lượng cho công nhân làm việc trong một ca. Các loại gốc cây lớn, đá lớn có ảnh hưởng đã dọn sạch. Diện tích làm đủ rộng để kết hợp đào, đập, sàng ngay tại nơi khai thác (khoảng 4-6m² cho một nhóm công nhân).

4.06.02. Nội dung công việc

Phát dọn thực bì và các loại cây bụi nhỏ, đào, đập, sàng và vun đóng.

4.06.03. Công cụ lao động

Cước, bàn, xẻng, dao phát, vỏ đập đất, sàng lưới sắc có kích thước 1,2 x 0,8m. Đường kính lỗ sàng bé hơn 1,5cm (C < 1,5cm) vun đóng gọn gàng tại nơi khai thác.

4.06.04. Tổ chức lao động

Mỗi nhóm lao động có hai công nhân với trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- Thời gian làm việc trong ngày:
- + Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc: 59 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức 5% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.06.05. Bảng mức lao động khai thác vật liệu

Ký hiệu dòng	Đặc điểm đất	Mức lao động (m ³ /công)
13	Đất đồi sâu, xếp tỷ lệ đá nhỏ hơn 10% thể tích	1,59
14	Đất đào bị nén chặt tỷ lệ rỗng đá nhỏ hơn 10% thể tích	1,27
15	Đất đào nén chặt, tỷ lệ đá trung bình 10-20% thể tích	1,00
16	Đất đồi chặt, tỷ lệ rỗng đá lớn hơn 20% thể tích	0,59

4.07.0. Mức lao động sản xuất phân

Điều kiện áp dụng: đối với các công việc nhặt phân, cắt lá làm phân xanh ở những trường hợp sau:

4.07.01. Tổ chức nơi làm việc

Lấy phân và cắt lá trong phạm vi hoạt động của đội sản xuất. Địa điểm không cố định.

4.07.02. Nội dung công việc

Nhặt phân trâu, cắt lá băm nhỏ, vun đống ở nơi quy định.

4.07.03. Công cụ lao động

Quang sào đựng phân, xẻng xúc phân, liềm cắt lá, dao băm lá, dây thùng, quang gánh.

4.07.04. Yêu cầu kỹ thuật

Lấy phân trâu bò đảm bảo nguyên chất, lá có chất lượng đạm cao. Phân đổ thành đống, lá băm đúng kỹ thuật và vun đống ở nơi quy định.

4.07.05. Tổ chức lao động

Một nhóm công nhân 3-5 người có trình độ bậc 1, 2.

- Thời gian làm việc trong ngày:
- + Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị, kết thúc ca: 59 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi 22% so với thời gian tác nghiệp phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.07.06. Bảng mức lao động sản xuất phân

Ký hiệu dòng	Loại phân	Cự li đi làm (m)	
		2500	2500-4000
		Mức lao động (kg/công)	
17	Phân chuồng	75	60
18	Phân xanh	92	75
	Ký hiệu cột	a	b

4.08.0. Mức lao động ủ phân chuồng

Áp dụng cho các công việc chế biến phân chuồng tươi thành phân mục, hoai, sử dụng trong gieo trồng cây con ở những điều kiện sau:

4.08.01. Tổ chức nơi làm việc

- Phân chuồng tươi, phân xanh và các loại vật liệu khác được chuẩn bị đầy đủ, để tập trung, thuận tiện cho công nhân vận chuyển đi ủ, cự li tối thiểu là 10m.
- Diện tích nơi ủ rộng rãi (mỗi nhóm lao động khoảng 8-10m² bùn nước đủ để công nhân sử dụng).

4.08.02. Nội dung công việc

- Gánh phân và nguyên liệu đến nơi trộn ủ.
- Rãi phân theo lớp, vun đồng, tưới nước, trát bùn.

4.08.03. Công cụ lao động

Quang sọt, cào phân, xẻng, thùng tưới.

4.08.04. Yêu cầu kỹ thuật

Thành phần phân ủ đúng tỷ lệ quy định, các loại nguyên liệu rải thành lớp mỏng xen kẽ nhau trát bùn kín và tưới nước đủ ẩm.

4.08.05. Tổ chức lao động

Nhóm lao động bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- Thời gian làm việc trong ngày:
- + Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.08.06. Bảng mức lao động ủ phân chuồng

Ký hiệu đồng	Tỷ lệ khối lượng phải vận chuyển (% so với thể tích)	Cự li vận chuyển (đơn vị: m)						
		<50	50+<100	100+<150	150+<200	200+<300	300+<400	400+<500
		Mức lao động (đơn vị: m ³ /công)						
19	10%+<20%	2,72	X	X	X	X	X	X
20	20%+<40%	2,32	2,19	2,08	1,97	1,84	1,68	1,49
21	40%+<60%	2,03	1,81	1,68	1,55	1,39	1,22	1,03
22	60%+<80%	1,73	1,51	1,34				

4.09.0. Mức lao động sàng phân

Áp dụng cho các loại công việc đập, sàng các loại phân để loại bỏ tạp chất, làm cho phân tơi xốp, như:

- Đập, sàng các loại phân hóa học để phân không bị kết vón, đóng cục ở các điều kiện sau:
- Phân hữu cơ đã hoai mục hoàn toàn, có độ ẩm thấp (nếu ẩm phải phơi trước).

4.09.01. Tổ chức nơi làm việc

- Nơi đập sàng ngay tại nơi để phân, diện tích làm việc cho 1 nhóm khoảng 4-6m².

4.09.02. Nội dung công việc

- Cuộc đập tơi phân, xúc sàng, gạt bỏ tạp chất và vun đóng.

4.09.03. Công cụ lao động

Cuộc bần, xẻng, cào phân, sàng sắt có kích thước 1,2 × 0,8m, đường kính lỗ sàng khoảng 1,5cm.

4.09.04. Yêu cầu kỹ thuật

Phân sàng xong phải tơi xốp, có đường kính nhỏ hơn 0,5cm, không lẫn rễ cây, đá và các tạp chất khác. Phân được vun đóng gọn gàng. Các tạp chất được đưa ra khỏi khu vực làm việc.

4.09.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật hiện hành.

- Thời gian làm việc trong ngày:
- + Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.09.06. Bảng mức lao động đập, sàng phân

Ký hiệu dòng	Loại phân	Công việc		
		Đập	Sàng	Đập và sàng
25	Phân chuồng khô	2,46	1,75	0,95
26	Phân lân	x	3,65	x
27	Phân hun	x	2,64	x
	Ký hiệu cột	a	b	c

Hệ số đặc biệt:

Sàng phân chuồng ở điều kiện ẩm hơn, đập, sàng khó khăn hơn.

HI = 0,95

4.10.0. Mức lao động trộn hỗn hợp

Áp dụng cho các công việc đào trộn nhiều loại vật liệu để tạo thành hỗn hợp dùng trong gieo ươm cây con... ở điều kiện sau:

4.10.01. Tổ chức nơi làm việc

- Nguyên liệu được đập, sàng đúng kỹ thuật, khô, tơi, xốp và chuẩn bị sẵn ở nơi quy định.
- Cự li vận chuyển không quá 600m, đường gánh thuận tiện.
- Nơi trộn hỗn hợp đủ rộng phù hợp khối lượng trộn để giảm bớt số mẻ trong ngày.

4.10.02. Nội dung công việc

Vận chuyển vật liệu từ nơi để đến nơi trộn, rải, trộn đều, vun đóng.

4.10.03. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.10.04. Yêu cầu kỹ thuật

Hỗn hợp sau khi trộn đảm bảo tỷ lệ các loại, được trộn đều, kỹ và vun thành đồng theo quy cách đã định.

4.10.05. Bảng mức lao động trộn hỗn hợp

Ký hiệu dòng	Tỷ lệ khối lượng phải vận chuyển (% so với thể tích)	Cự li vận chuyển (đơn vị: m)						
		<50	50+<100	100+<150	150+<200	200+<300	300+<400	400+<500
		Mức lao động (đơn vị: m ³ /công)						
28	<10%	2,55	X	X	X	X	X	X
29	10%+<20%	2,20	2,98	1,98	1,88	1,76	1,62	1,44
30	20%+<40%	1,93	1,76	1,62	1,19	1,34	1,18	1,00
31	40%+<60%	1,66	1,46	1,30	1,17	1,02	0,87	0,71
32	60%+<80%	1,46	1,24	1,69	0,96	0,82	0,69	0,56
33	>80%	1,23	1,02	0,87	0,76	0,64	0,53	0,39
	Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ	e	g

4.11.0. Mức lao động lên luống đất

Áp dụng cho các công việc tạo luống đất trong gieo ươm như:

- Tạo các loại luống để gieo hạt, cấy cây con.
- Tạo luống để xếp bầu ở các điều kiện sau:

4.11.01. Tổ chức nơi làm việc

- Đất vườn ươm đã được cày bừa kỹ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, các loại phân bón được chuẩn bị, công nhân chỉ vận chuyển trong vòng 50m.

4.11.02. Nội dung công việc

- Đối với luống gieo ươm: thiết kế luống, vun luống, san sửa mặt luống làm gờ.
- Đối với luống đặt bầu: thiết kế luống, đào kéo đất đập dáy và làm má.

4.11.03. Công cụ lao động

Cước bừa, cào, trang, vồ đập đất.

4.11.04. Yêu cầu kỹ thuật

Kích thước luống đảm bảo quy định: dài 7-12m, rộng 0,8-1,2m, cao 0,15-0,20m (hoặc sâu 0,08-0,10m).

- Đối với luống nổi đất mặt tơi nhỏ, bằng phẳng, gờ má lống nên chặt.
- Đối với luống đặt bầu, thành và đáy nên chặt bằng phẳng.

4.11.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian làm việc trong ngày:
- + Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- + Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.
- + Thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- + Thời gian nghỉ ngơi 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.11.06. Bảng mức lao động lên luống đất

Ký hiệu dòng	Loại luống	
	Luống gieo cấy	Luống đặt bầu
Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
34	170	96
Ký hiệu cột	a	b

4.12.0. Mức lao động nhồi hỗn hợp

Áp dụng cho các loại công việc tạo luống, gieo, cấy bằng bầu như: bầu nhựa, bầu tre, bầu đất... ở những điều kiện sau:

4.12.01. Tổ chức làm việc

- Nguyên vật liệu làm luống bầu như: hỗn hợp ruột bầu, vỏ bầu... đã được chuẩn bị sẵn, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, để tại nơi quy định, công nhân chỉ vận chuyển trong vòng 250m.
- Luống xếp bầu đã được chuẩn bị sẵn, đúng kích thước và yêu cầu kỹ thuật quy định.

4.12.02. Nội dung công việc

- Vận chuyển các loại vật liệu từ nơi để đến luống đặt bầu. Nhồi hỗn hợp vào bầu, xếp bầu vào luống, chèn vỏ, xoa mặt, làm gờ má luống.

4.12.03. Công cụ lao động

Xẻng, cuốc, sào.

4.12.04. Yêu cầu kỹ thuật

Hỗn hợp nhồi vào bầu, xếp khít. Thẳng hàng, đảm bảo mật độ quy định trên 1m². Các khe hở được chèn đất (hoặc cát) xoa phẳng mặt. Gờ luống thẳng và cao hơn mặt luống 5-10cm, má luống nện chặt.

4.12.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 44 phút/ca.
- Thời gian nghỉ ngơi 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.12.06. Bảng mức lao động nhồi hỗn hợp vào bầu và xếp luống

Ký hiệu dòng	Loại bầu, mật độ bầu trên 1m ²	Cự li vận chuyển vật liệu (đơn vị: m)			
		<100	100+<150	150+<200	200+<250
35	Bầu nhựa 500+600	2,18	2,09	2,04	1,98
36	Bầu nhựa 400+500	2,20	2,07	1,99	1,92
37	Bầu nhựa 300+<400	2,50	2,35	2,26	1,17
38	Bầu nhựa 200+<300	2,72	2,54	2,43	2,32
39	Bầu nhựa 200	2,95	2,73	2,60	2,48
40	Bầu tre 100	3,58	3,34	3,19	3,05
41	Bầu đất 100	10,00	9,26	8,78	8,35
	Ký hiệu cột	a	b	c	d

4.13.0. Mức lao động gieo hạt

Áp dụng cho các công việc gieo hạt trên vườn ươm như: gieo trên luống đất, gieo hạt vào bầu... ở những điều kiện sau:

4.13.01. Tổ chức nơi làm việc

Luống gieo đã được chuẩn bị sẵn các loại vật liệu như: phân rơm, đất phủ... để ở nơi quy định đủ để công nhân làm việc. Cự li vận chuyển trong vòng 50cm.

Hạt gieo đã được kiểm tra tỷ lệ nảy mầm và xử lý đúng yêu cầu kỹ thuật.

4.13.02. Nội dung công việc

Rạch hàng bốn phân, lót, xoa đất (đối với gieo vãi và rạch), gieo hạt, phủ đất, rạ, rác thuốc, tưới nước.

4.13.03. Công cụ lao động

Cước bàn, quang gánh, thùng lưới, bát, rổ đựng hạt.

4.13.04. Yêu cầu kỹ thuật

- Phân bón lót đủ liều lượng quy định và ở độ sâu 5-10cm.
- Gieo hạt đều trên toàn diện tích, đảm bảo mật độ gieo quy định (kg/m² hoặc hạt/bầu).
- Tùy theo đặc điểm từng loại hạt để phủ đất, rơm rạ và tưới nước cho phù hợp yêu cầu kỹ thuật, sau 5 ngày, 88-90% hạt nảy mầm.

4.13.05. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm công nhân 3 người có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.13.06. Bảng mức lao động gieo vãi và gieo theo hàng

Ký hiệu dòng	Phương pháp gieo hạt	
	Gieo vãi loại hạt có đường kính 0,01+0,20cm	Gieo theo hàng loại hạt có đường kính 0,2+0,5cm
	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)	
42	71	37
Ký hiệu cột	a	b

4.13.07. Bảng mức lao động gieo hạt vào bầu

Mật độ bầu trên 1m ²						
Ký hiệu	Cấp đường kính hạt gieo	200	200+<300	300+<400	400+<500	500+<600
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)				
43	Hạt có đường kính 0,2+0,5cm	?	?	?	?	12,03
44	Hạt có đường kính 1,0+1,5	26,90		X	X	X
	Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ

4.14.0. Cây cây

Cây mầm, hạt mầm gieo cấy đã được xử lý đúng yêu cầu kỹ thuật để tập trung tại nơi quy định, đủ khối lượng và thuận tiện cho công nhân làm việc.

4.14.01. Tổ chức nơi làm việc

- Luống cây (luống đất, hoặc luống bầu) được chuẩn bị sẵn, đầy đủ, vật liệu khác như rơm rạ... công nhân chỉ lấy trong vòng 5m.

4.14.02. Nội dung công việc

- Đối với cây gieo: tưới nước, đánh cây, hồ rễ, vận chuyển cây cấy, phủ rạ (hoặc cắm ràng, rắc thuốc, tưới nước).

- Đối với cây mầm, hạt mầm, nhân mầm, cấy, phủ rạ (hoặc cắm ràng) tưới nước.

4.14.03. Công cụ lao động

Bát đựng mầm (giành, sọt đựng cây con) hay cấy cây hoặc que cấy (quang gánh, thùng tưới nước).

4.14.04. Yêu cầu kỹ thuật

Sử dụng hết số cây gieo, hạt mầm phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật đã quy định.

- Cây cấy sống có hình dáng bình thường không bị gãy, xước, cong rễ, cây thẳng hàng, đúng vị trí, đất ép chặt sát cổ rễ. Tùy theo đặc điểm cấy để che phủ lưới theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định, sau 10-15 ngày trên 95% số cây cấy phải hồi phục và phát triển bình thường.

4.14.05. Tổ chức lao động

Bố trí từ 1-2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca.

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.14.06. Bảng mức lao động cấy cây vào bầu trên luống bầu

Mật độ cấy (cây/m ²)					
Ký hiệu dòng	Loại cây cấy tính theo cấp đường kính và chiều cao	100	400	500	600
Mức độ đơn vị: m ² /công					
+5	Cây mầm	27,35	8,62	7,01	5,91
+6	Cây có đường kính 0,10+0,15cm (cây con dưới 10 ngày tuổi, h=4-6cm)	22,48	6,00	4,83	4,01
+7	Cây có đường kính 0,15+0,20cm (cây con dưới 10-20 ngày tuổi, h=6-8cm)	16,35	4,31	3,46	x

Các hệ số đặc biệt:

Các hệ số đặc biệt:

Cây cấy có $\phi = 0,20 + < 0,30$ cm; $h_1 = 81 + 15$ cm (cây con khoảng từ 30-35 ngày tuổi).

$h_2 = 0,5$ so với cây cấy có $\phi = 0,10 + < 0,15$ cm

$h = 4 + 6$ cm

+ Cây cấy có $\phi = 0,30 + 0,35\text{cm}$, $h = 15 + 20\text{cm}$ (cây con khoảng 35-45 ngày tuổi).

$h_1 = 0,1$ so với cây cấy có $\phi = 0,10 + 0,15\text{cm}$

$h = 4 + 6\text{cm}$.

- Cây giảm với tỷ lệ từ 10-20%.

$h_1 = 5,8$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

- Cây giảm với tỷ lệ từ 20-30%.

$h_3 = 3,64$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

4.14.07. Bảng mức lao động cấy cây trên luống đất

Ký hiệu dòng	Cự ly cấy (cm)		
	30 × 20	20 × 15	15 × 15
	Mức lao động (m ² /ngày công)		
18	55,74	12,26	30,91
Ký hiệu cột	a	b	c

4.15.0. Mức lao động tưới nước

Áp dụng cho các loại công việc tưới nước trong vườn ươm như:

- Tưới chăm sóc cây gieo ươm.
- Tưới kết hợp với các việc gieo hạt, cấy cây, tưới thúc.
- Tưới kết hợp bón thúc phân hóa học ở những điều kiện sau:

4.15.01. Tổ chức nơi làm việc

- Nguồn nước tưới là sông hồ, suối hoặc bể chứa nước đủ khối lượng tưới nước trong ngày, có đường lên xuống là nơi đứng mức thuận lợi.
- Đường gánh dễ dàng, cự ly vận chuyển tối đa 200m.

4.14.02. Nội dung công việc

Mức, gánh, tưới, trở lại.

4.15.03. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng một đôi thùng tưới hoa sen (dung tích khoảng 30 lít/gánh) đòn gánh có ròng rọc để vừa đi vừa tưới.

4.15.04. Yêu cầu kỹ thuật

Nước tưới đều trên toàn bộ diện tích mặt luống, đảm bảo độ thấm sâu, phù hợp với lượng nước tưới và đặc điểm đất từng nơi do kỹ thuật quy định, không làm ảnh hưởng đến cây con, cây gieo ươm (như đổ, trốc gốc, trôi hạt).

4.15.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày như sau:

- Thời gian chế độ quy định 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca 39 phút/ca.

- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức phục vụ kỹ thuật.

4.15.6. Bảng mức lao động tưới nước

Ký hiệu dòng	Lượng nước tưới trên 1m ²	Cự ly gánh nước tưới (m)						
		< 20	20÷< 40	40÷<60	60÷<90	90÷<110	110÷<130	130÷<150
		Mức lao động (m ² /công)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	>3 lít/m ²	963	873	731	691	535	485	427
50	3÷<5 lít	732	652	552	466	397	362	320
51	5÷<7	485	438	370	309	266	242	214
52	≥ 7	362	327	276	233	200	183	160
Ký hiệu cột		a	b	c	d	e	f	g

Hệ số đặc biệt: Dùng trong trường hợp điều kiện sản xuất khó khăn hơn như nơi đứng mức khó khăn, ít nước, đường nhỏ, hẹp, dốc.

$$h_g = 0,90$$

4.16.0. Mức lao động cắt và cắm ràng

Áp dụng cho việc cắt và cắm ràng để che phủ cây ươm, hạt gieo trong vườn, ở những điều kiện sau:

4.15.01. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm khai thác đã được xác định trước, có lượng ràng khai thác từ 5-7 kg/m², cự ly vận chuyển không quá 2.500m.

4.16.02. Nội dung công việc

Cắt cành, chọn, bó, vận chuyển, cắm ràng.

4.16.03. Công cụ lao động

Quang, sọt, liềm cắt, dao.

4.16.04. Yêu cầu kỹ thuật

Ràng cắm đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, dài khoảng 30-40 cm, tán rộng, được bó xếp gọn gàng.

Ràng cắm đều trên mặt diện tích mặt luống, đảm bảo tỷ lệ che phủ quy định, không làm ảnh hưởng cây con hoặc hạt gieo.

4.16.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca 39 phút/ca.

- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi + cất bó vận chuyển và cất, bó vận chuyển cấm ràng 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ kỹ thuật.
- + Cấm ràng: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.16.06. Bảng mức lao động cất bó vận chuyển ràng ràng

Ký hiệu dòng	Cự ly vận chuyển (m)				
	< 500	500 ÷ < 1000	1000 ÷ < 1500	1500 ÷ < 2000	2000 ÷ < 2500
	Mức lao động (kg/công)				
53	72	65	58	52	17
Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ

4.16.07. Bảng mức lao động cấm ràng

Ký hiệu dòng	Độ che phủ (% diện tích)		
	30-50	60-80	80-100
	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
54	55	47	39
Ký hiệu cột	a	b	c

4.16.08. Bảng mức lao động vận chuyển cấm ràng

Ký hiệu dòng	Độ che phủ (%) diện tích	Cự ly vận chuyển (m)				
		< 500	500 - <1000	1000 - <1500	1500 - <2000	2000 - <2500
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)				
55	30-50	41,0	40,0	38,8	37,6	36,5
56	60-80	31,4	30,8	29,2	28,0	26,9
57	> 80-100	25,6	21,8	23,7	22,7	21,8
	Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ

4.17.0. Mức lao động tưới thúc

Áp dụng cho các công việc tưới thúc bằng phân chuồng hoặc phân đạm cho các loài cây trong vườn ươm.

4.17.01. Tổ chức nơi làm việc

Nguồn tưới nước là sông, suối, hồ hoặc bể chứa đủ khối lượng nước tưới thúc và tưới rửa trong 1 ca sản xuất. Có đường lên xuống và mức thuận tiện. Nguồn nước vận chuyển tối đa 200m.

4.17.02. Nội dung công việc

Múc, gánh, đổ vào bể chứa, cân phân, pha chế, mức vào thùng, tưới trở lại.

4.17.03. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng một đôi thùng tưới hoa sen (dung tích khoảng 30 lít/gánh). Đòn gánh có dây ròng rọc để vừa đi vừa tưới.

Mỗi nhóm công nhân có 1 cái cân, 2 cái thùng đựng phân.

4.17.04. Yêu cầu kỹ thuật

Tưới nước phân phải tưới đều trên toàn diện tích theo yêu cầu kỹ thuật. Sau đó tưới một lượt nước rửa.

4.17.05. Tổ chức lao động

Bố trí một nhóm công nhân 2-3 người có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca 44 phút/ca.

- Thời gian phục vụ tổ chức và phục vụ kỹ thuật 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.17.06. Bảng mức lao động tưới thuốc

Ký hiệu dòng	Phân loại	Cự ly gánh nước, tưới (m)		
		< 50	50 - <100	100-200
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
58	Phân vô cơ	350	400	280
59	Phân hữu cơ	400	300	210
Ký hiệu cột		a	b	c

4.18.0. Mức lao động phun thuốc trừ sâu, bệnh

Áp dụng cho các công việc:

- Phun thuốc phòng trừ sâu, bệnh hại cho các loài cây gieo ươm trong vườn.

- Phun thuốc khử trùng đất vườn ươm trong các điều kiện sau:

4.18.01. Tổ chức nơi làm việc

- Nguồn nước gánh ở sông suối, hồ chứa trong phạm vi 200m.

- Thuốc được cân đong từ kho đến vườn ươm đủ cho một ca sản xuất.

4.18.02. Nội dung công việc

- Công việc pha chế thuốc, gánh nước, cân đong thuốc, pha chế theo đúng tỷ lệ và thành phần quy định công việc phun thuốc: đổ thuốc đã pha chế vào bình phun, điều khiển bơm và bơm phun thuốc theo đúng hướng dẫn của kỹ thuật.

4.18.03. Công cụ lao động

Một nhóm công nhân sử dụng 1-2 bể chứa, thùng gánh nước, chày men vại sành, gáo múc, gậy tre quấy thuốc bình bơm thuốc.

4.18.04. Yêu cầu kỹ thuật

Bình phun thuốc tối, bơm nén đủ áp suất, phun thuốc đảm bảo bám đều trên lá, thân cây con, lượng thuốc đúng quy định cho mỗi lần phun.

4.18.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.18.06. Bảng mức lao động phun thuốc trừ sâu bệnh

Ký hiệu dòng	Loại bình phun	Mức lao động (đơn vị tính m ² /công)
60	Bình bơm tay	300
61	Bình có động cơ	433
M	Ký hiệu cột	a

4.19.0. Mức lao động làm dàn che

Áp dụng cho các công việc làm dàn che phủ cây gieo ươm, khi không dùng ràng ràng để căng.

4.19.01. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm khai thác đã xác định trong phạm vi hoạt động của đội sản xuất cự ly 5km.

4.19.02. Nội dung công việc

Chặt cây cọc, chặt nửa đọt phân, cắt lá che phủ làm phân.

4.19.03. Công cụ lao động

Dao chặt cây, liềm cắt, dây buộc.

4.19.04. Yêu cầu kỹ thuật

Chặt cọc, chặt nửa, cắt lá đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Đọt phân đảm bảo độ che phủ thích hợp theo yêu cầu kỹ thuật.

4.19.05. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: 39 phút/ca.
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.19.06. Bảng mức lao động khai thác vật liệu làm đàn che

Ký hiệu dòng	Công việc	Cự ly vận chuyển (m)		
		< 1500	1500 - <3000	3000 - <5000
		Mức lao động (đơn vị: cây/công)		
62	Chặt nửa phi 3cm	65	50	10
63	Chặt cọc I = 1-2 m ϕ = 10cm	20	15	40
	Ký hiệu cột	a	b	c

4.19.07. Bảng mức lao động làm đàn che

Ký hiệu dòng	Công việc	Loại phên che	
		Bảng rào rào + nửa	Bảng nửa
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)	
64	Đan phên	30	20
65	Làm đàn, che	80	100
	Ký hiệu cột	a	b

4.20.0. Mức lao động nhỏ cỏ phá váng

Áp dụng cho các công việc nhổ cỏ, phá váng trong vườn ươm ở những điều kiện sau:

4.20.01. Tổ chức nơi làm việc

Luồng gieo ươm được nhổ cỏ, phá váng đúng thời gian quy định.

4.20.02. Nội dung công việc

Nhổ cỏ hoặc phá váng, hoặc nhổ cỏ kết hợp phá váng, kết hợp tỉa thưa cây, dọn sạch cỏ và đưa ra khỏi khu vực vườn ươm.

4.20.03. Công cụ lao động

Cào, bay xới váng, qua xới váng, giành sọt.

4.20.04. Yêu cầu kỹ thuật

Nhổ sạch cỏ, hết gốc, trường hợp làm cỏ rãnh phải kết hợp sửa má luống chắc chắn, phá váng tới lớp đất mặt.

Không làm ảnh hưởng tới cây con và hạt gieo như trốc gốc, gây xước.

4.20.05. Tổ chức lao động

Bố trí hai công nhân làm một công, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: 30 phút/ca.
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.20.06. Bảng mức lao động nhỏ cỏ phá váng

Ký hiệu đồng	Loài cây	Tuổi cây (tháng)	Loại công việc		
			Nhỏ cỏ	Phá váng	Nhỏ cỏ và phá váng
			Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
66	Tre	Dưới 2 tháng	190	x	x
67	Mét luống	Từ 2 tháng trở lên	x	x	96
68	Cây	Dưới 2 tháng	63	73	x
69	Thân gỗ	Từ 2 - <4 tháng	55	x	x
70		>4 tháng	x	x	84
71	Làm cỏ rãnh		228	x	x
Ký hiệu cột			a	b	c

Các hệ số đặc biệt:

- Nhỏ cỏ mặt luống, cỏ rãnh trong điều kiện khó khăn đất ẩm, cỏ dày v.v...

$$H_7 = 0,87$$

- Phá váng trên luống bầu:

+ Với mật độ bầu: 350-450 bầu/m²; $H_8 = 0,24$

+ Với mật độ bầu: 500-600 bầu/m²; $H_9 = 0,17$

- Phá váng và nhỏ cỏ trên luống bầu:

+ Với mật độ bầu 350-450 bầu/m²; $H_{10} = 0,31$

+ Với mật độ bầu 500-600 bầu/m²; $H_{11} = 0,22$.

4.21.0. Mức lao động sản xuất vỏ bầu đất

Áp dụng cho các công việc làm vỏ bầu từ nguyên liệu đất, rơm bằng dụng cụ thủ công trong những điều kiện sau:

4.21.01. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm lấy đất tập trung, được xác định trước. Rơm rạ được chuẩn bị sẵn đủ để làm việc trong ca. Diện tích làm việc của một nhóm khoảng 10-15 m² đủ để đập, sàng, trộn và xếp phơi bầu.

4.21.02. Nội dung công việc

Đất đào, nhào trộn đất rơm, đập bầu, xếp phơi.

4.21.03. Công cụ lao động

Cước bàn, dao, thùng, gánh, dụng cụ đập bàn thủ công.

4.21.04. Yêu cầu kỹ thuật

Đất, rơm đúng tỷ lệ quy định và được nhào trộn kỹ. Vỏ bầu có trọng lượng khoảng 0,3-0,4 kg/bầu.

Kích thước

Đường kính ngoài: 8-9 cm.

Đường kính trong: 5-6 cm.

Bầu được xếp phơi thẳng hàng không lệch, méo.

4.21.05. Tổ chức lao động

Bố trí 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: 54 phút/ca.
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 10% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.21.06. Bảng mức lao động sản xuất vỏ bầu đất

Ký hiệu dòng	Tỷ lệ khối lượng vật liệu vận chuyển (% thể tích)	Cự ly vận chuyển						
		<50	50 - 100	100 - <150	150 - <200	200 - <300	300 - <400	400 - 600
		Mức lao động (đơn vị: bầu/công)						
72	<10	2,53	x	x	x	x	x	x
73	10 + <30	251	250	218	217	217	211	240
74	30 + <60	249	248	246	244	242	239	234
75	40 + <60	246	244	241	238	235	230	223
76	60 + <80	244	240	236	233	238	222	213
77	> 80	210	235	230	225	219	210	200
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g

4.22.0. Mức lao động phát dọn thực bì

Áp dụng cho các công việc:

- Phát dọn thực bì trên đồi để san bằng, đào hố trồng rừng.
- Phát dọn thực bì để làm vườn ươm mới.
- Phát đường rãnh cản lửa, chống cháy rừng, đường rãnh thiết kế trồng rừng, ở điều kiện sau:

4.22.01. Tổ chức nơi làm việc

Rừng đã được thiết kế, xác định rõ diện tích, độ dốc và phân loại thực bì trước khi phát.

4.22.02. Nội dung công việc

- Phát, băm đập và xếp thành luống theo đường đồng mức, các loại cây nhỏ, dây leo, bụi rậm, đảm bảo cho diện tích cần đào hố, hoặc san bằng sạch cây, que, dây leo.

4.22.03. Công cụ lao động

Dao phát

4.22.04. Yêu cầu kỹ thuật

- Phát sắt gốc và bầm dập thành đoạn ngắn từ 1,5-2,0 m nếu phải theo bảng kích thước bảng phát, bảng chừa đúng quy định kỹ thuật.

- Bảng phát dọn theo đường đồng mức.

4.22.05. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm lao động (khoảng 2 công nhân) có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành:

- Thời gian làm việc trong ngày.

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: như mục 4.01.5 (tổ chức lao động công việc thu hái quả giống).

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.22.06. Bảng mức lao động phát dọn thực bì

Ký hiệu	Hình thức phát	Cự ly đi làm (m)	Nhóm thực bì					
			1	2	3	4	5	6
			Mức lao động (đơn vị: m ² thực phát/công)					
78	Phát trắng	<100	650	581	464	335	274	147
79		1000 - <2000	608	546	433	343	256	137
80		1000 - <2000	569	493	391	182	232	124
81	Phát băng	3000 - <4000	489	418	356	257	210	113
82		>4000	500	417	357	253	201	109
83		1000 - <2000	468	120	332	210	197	105
84		2000 - <3000	422	379	300	218	178	95
85		3000 - <4000	361	211	274	198	162	86
		Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ	e

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: dùng trong trường hợp đồi có độ dốc lớn hơn 30°

$$H_{12} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: dùng trong trường hợp mùa nắng nóng, nhiệt độ cao

$$H_{13} = 0,85$$

4.23.0. Mức lao động đào hố trồng rừng

Áp dụng cho các công việc:

- Đào hố trồng cây trên đồi.

- Đào hố kết hợp gieo hạt thẳng.

Ở những điều kiện sau:

4.23.01. Tổ chức nơi làm việc

Diện tích cần đào hố đã được dọn sạch thực bì, đúng yêu cầu kỹ thuật.

4.23.02. Nội dung công việc

Đào, móc đất; sửa đáy hố và di chuyển hố, trường hợp kết hợp tra hạt sẽ tra hạt lấp đất.

4.23.03. Công cụ lao động

Cốc hàn, cốc mo.

4.23.04. Yêu cầu kỹ thuật

Đào hố theo đường đồng mức, đúng cự ly, hàng cách hàng, hố cách hố. Đảm bảo kích thước quy định (sai lệch về thể tích 20%). Đất moi lên để cạnh miệng hố.

Trường hợp đào hố tra hạt phải đảm bảo số hạt gieo/hố. Đất lấp nhỏ, không lẫn rễ cây, đá
- lấp đáy hố vun cao hình mu rùa.

4.23.05. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm lao động 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).

- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 22% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.23.06. Bảng mức lao động đào hố trồng cây

Ký hiệu dòng	Kích thước hố (rộng, dài, sâu, đơn vị: cm)	Cự ly đi làm (m)	Nhóm đất			
			1	2	3	4
			Mức lao động (đơn vị: hố/công)			
86	40 × 40 × 40	<1000	90	80	72	46
87		1000 - <2000	83	72	6	42
88		2096 - <3000	75	66	59	38
89		3000 - <4000	68	60	55	34
90	30 × 30 × 30	<1000	161	141	127	81
91		1000 - <2000	118	133	117	77
92		2096 - <3000	121	120	107	71
93		3000 - <4000	123	110	97	63
94	20 × 20 × 20	<1000	277	248	219	145
95		1000 - <2000	237	220	201	133
96		2096 - <3000	234	205	181	120
97		3000 - <4000	212	188	167	110
		Ký hiệu cột	a	b	c	d

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: cùng trong trường hợp đồi có độ dốc lớn hơn 30°

$$H_{14} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: dùng trong trường hợp mùa nắng nóng

$$H_{15} = 0,85$$

4.24.0. Mức lao động lấp hố

Áp dụng cho các công việc lấp hố trước khi trồng cây, ở những điều kiện sau:

4.24.01. Tổ chức nơi làm việc

Hố đào đúng yêu cầu kỹ thuật và trước khi lấp từ 1-2 tháng.

4.24.02. Nội dung công việc

Rẫy quanh miệng hố, xăm đất đáy hố, cuốc xới đất mặt và lấp.

4.24.03. Công cụ lao động: Cuốc bàn.

4.24.04. Yêu cầu kỹ thuật

Đất lấp hố phải tơi nhỏ, không lẫn rễ cây, đá... Lấp hình mu rùa.

- Quanh miệng hố 0,30-0,40 m (đường kính 0,60-0,80 cm) được rẫy sạch cỏ.

4.24.05. Tổ chức lao động

Bố trí công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.24.06. Bảng mức lao động lấp hố trồng cây

Ký hiệu dòng	Kích thước hố (rộng, dài, sâu, đơn vị: cm)	Cự ly đi làm (m)	Nhóm đất	
			1 và 2	3 và 4
			Mức lao động (đơn vị: hố/công)	
98	40 × 40 × 40	<1000	278	192
99		1000 - <2000	262	182
100		2096 - <3000	234	164
101		3000 - <4000	213	148
102	30 × 30 × 30	<1000	412	288
103		1000 - <2000	383	272
104		2096 - <3000	347	238
105		3000 - <4000	316	223
Ký hiệu cột			a	b

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: dùng trong trường hợp đồi có độ dốc lớn hơn 30°

$$H_{16} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: dùng trong trường hợp mùa nắng nóng

$$H_{17} = 0,85$$

4.25.0. Mức lao động vận chuyển và trồng cây

Áp dụng cho các công việc vận chuyển và trồng các loại cây có bầu, cây rễ trần, tre mét trên đồi - ở những điều kiện sau:

4.25.01. Tổ chức nơi làm việc

- Cây con đủ tiêu chuẩn trồng, đã để sẵn ở vườn ươm đối với cây trên luống đất phải bứng.
- Hố trồng được đào, lấp đúng yêu cầu kỹ thuật.

4.25.02. Nội dung công việc

- Vận chuyển cây lên đồi rải cây theo hố (đối với công việc vận chuyển).
- Đào moi đất, lấp trồng (đối với công việc trồng).

4.25.03. Công cụ lao động

Cốc trồng cây, quang sọt (có thể vận chuyển được khoảng 40 bầu/chuyến - Loại có $\phi = 6-7$ cm, $h = 13-15$ cm).

4.25.04. Yêu cầu kỹ thuật

Sử dụng hết số cây đủ tiêu chuẩn kỹ thuật trên từng luống. Trên đường vận chuyển không làm vỡ bầu, gãy cành, xước ngọn.

- Cây trồng phải đúng tiêu chuẩn về hình dáng, đường kính gốc, chiều cao, không sâu bệnh.

- Trồng cây để ngay ngắn, lấp đất lên chặt xung quanh bầu, vun đất hình mũi rùa sát cổ rễ.

4.25.05. Tổ chức lao động

Bố trí 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành phối hợp vận chuyển và trồng.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca

- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: 39 phút.

+ Vận chuyển cây.

+ Trồng cây (như đã trình bày ở phần phát dọn thực bì).

- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi:

+ Vận chuyển cây con: 22% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.25.06. Bảng mức lao động vận chuyển cây trồng

Ký hiệu dòng	Đặc điểm đường vận chuyển	Cự ly vận chuyển (m)	Loại cây				
			Bầu <0,4 kg/bầu	Bầu 0,4- <0,8 kg/bầu	Bầu 0,8 - <12 kg/bầu	Hom <1,0 kg/bầu	Hom 1,0 - 1,2 kg/bầu
			Mức lao động (đơn vị: cây/công)				
106	Bình thường	<1000	298	298		118	211
107		1000 - <2000	408	191		269	118
108		2096 - <3000	293	132		180	76
109		3000 - <4000	220	100		136	56
110	Khó khăn (độ dốc cao, đường khó đi)	<1000	542	266		392	179
111		1000 - <2000	356	164		227	100
112		2096 - <3000	294	110		150	60
113		3000 - <4000	191	134		112	50
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ

4.25.07. Bảng mức lao động trồng cây

Ký hiệu đồng	Điều kiện sản xuất	Cự ly đi làm (m)	Cây con gieo vào bầu (kg/bầu)				
			Bầu <0,4 kg/bầu	Bầu 0,4- <0,8 kg/bầu	Bầu 0,8 - <12 kg/bầu	Hom <1,0 kg/bầu	Hom 1,0 - 1,2 kg/bầu
			Mức lao động (đơn vị: cây/công)				
114	Bình thường	<1000	292	239		96	65
115		1000 - <2000	373	222		91	61
116		2096 - <3000	337	198		81	54
117		3000 - <4000	308	184		71	50
118	Khó khăn (độ dốc cao)	<1000	297	182		75	51
119		1000 - <2000	283	172		70	17
120		2096 - <3000	218	149		62	43
121		3000 - <4000	228	139		58	40
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ

4.25.08. Bảng mức lao động vận chuyển cây con và cây trồng

Ký hiệu đồng	Điều kiện sản xuất	Cự ly vận chuyển con	Loại cây					
			Bầu <0,4 kg/bầu	Bầu 0,4- <0,8 kg/bầu	Bầu 0,8 - <12 kg/bầu	Hom <1,0 kg/bầu	Hom 1,0 - 1,2 kg/bầu	Rễ trần
			Mức lao động (đơn vị: cây/công)					
122	Bình thường	<1000	237	127	75	83	50	474
123		1000 - <2000	200	105	62	75	42	422
124		2096 - <3000	167	84	49	65	35	386
125		3000 - <4000	144	70	40	58	30	351
126	Khó khăn (đồ dốc cao, đường khó đi)	<1000	192	108	60	66	39	x
127		1000 - <2000	161	85	50	59	33	x
128		2096 - <3000	134	67	40	51	27	x
129		3000 - <4000	115	56	32	46	23	x
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ	e

4.26.0. Mức lao động phát, chăm sóc rừng trồng

Áp dụng cho các công việc phát cây leo, bụi rậm... trong vòng 3 năm đầu chăm sóc cây trên đồi ở điều kiện sau:

4.26.01. Tổ chức nơi làm việc

Rừng trồng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (mật độ, cự ly, tỷ lệ sống v.v...) và phát, chăm sóc đúng thời kỳ.

4.26.02. Nội dung công việc

Phát các loại thực bì dây leo, cỏ dại... băm đập, tỉa một số cành sâu bệnh cong queo.

4.26.03. Công cụ lao động

Dao phát chuyên dùng.

4.26.04. Yêu cầu kỹ thuật

Tùy theo đặc điểm cây và mùa vụ để phát mở rộng độ chiếu sáng đúng yêu cầu kỹ thuật, các loại thực bì cần phát chặt đứt sát gốc, băm dập thành đoạn 1,5-2,0 m, rải đều trên toàn bộ diện tích, không làm ảnh hưởng tới cây con.

4.26.05. Tổ chức lao động

Bố trí công nhân thành từng nhóm 3 người làm việc. Trình độ kỹ thuật phù hợp với trình độ hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: (như phần phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.26.06. Bảng mức lao động phát chăm sóc rừng trồng

Ký hiệu đồng	Năm và lần phát	Nhóm thực bì phát vỡ											
		1 và 2				3 và 4				5 và 6			
		Cự ly đi làm (m)											
		<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - <4000	<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - <4000	<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - <4000
		Mức độ lao động											
130	Lần 1 (năm 1-2)	15	765	693	623	681	634	574	321	336	322	287	257
131	Lần 2, 3 (năm 1, 2)	1015	976	881	801	1017	*956	861	781	403	372	337	307
132	Lần 1 (năm 3)	959	895	812	732	825	771	703	633	374	352	317	287
133	Lần 2 (năm 3-4)	988	926	832	762	863	805	733	663	393	362	327	297
Ký hiệu cột		a	b	c	d	d	e	g	h	i	k	l	m

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: dùng trong trường hợp độ dốc lớn hơn 30°.

$$H_{18} = 0,65$$

- Hệ số mùa vụ: dùng trong trường hợp mùa nắng, nóng:

$$H_{19} = 0,87$$

4.27.0. Mức lao động xới vun gốc chăm sóc

Áp dụng cho các công việc xới vun gốc chăm sóc cây trồng trên đồi ở những điều kiện sau:

4.27.01. Tổ chức nơi làm việc

Rừng trồng đã được phát chăm sóc đúng yêu cầu kỹ thuật và trước khi xới gốc từ 15-20 ngày.

4.27.02. Nội dung công việc

Rẫy cỏ quanh gốc, xới và vun gốc

4.27.03. Công cụ lao động

Cước bàn.

4.27.04. Yêu cầu kỹ thuật

Rầy sạch cỏ và xới quanh gốc có đường kính từ 0,4-1,2 m, đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đất vun gốc hình mũi rùa, lấp kín gốc, không làm ảnh hưởng đến cây con.

4.27.05. Tổ chức lao động

Bố trí lao động gồm 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị kết thúc ca: (như mục công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

4.27.06. Bảng mức lao động xới vun góc rừng trồng

Ký hiệu đồng	Loại cây	Đường kính xới quanh gốc	Nhóm đất									
			1 và 2					3 và 4				
			Cự li đi làm (m)									
			<1000	1000+<2000	2000+<3000	3000+<4000	<1000	1000+<2000	2000+<3000	3000+<4000		
Mức lao động (đơn vị: cây/công)												
134	Cây thân gỗ	0,5÷<0,6	312	318	281	261	250	233	211	132		
135		0,6÷0,8	205	246	223	198	190	176	158	145		
136		0,4÷1,0	168	157	142	120	111	103	93	84		
137	Tre luồng	1,0÷<2,0	32	32	29	27	23	22	20	18		
138		≥ 2	22	21	19	17	16	15	13	12		
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ	e	g	g		

5.00.0. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TỔNG HỢP

Định mức lao động tổng hợp trong định mức này là chỉ tiêu tổng hợp bình quân của nhiều đơn vị trong ngành được sử dụng làm tài liệu tham khảo trong công tác kế hoạch. Khi sử dụng cần đối chiếu với điều kiện sản xuất và nội dung công việc cụ thể ở đơn vị mình để tính toán điều chỉnh cho phù hợp.

A. BIỂU TỔNG HỢP MỨC LAO ĐỘNG

STT	- Loài cây - Vùng trồng - Mật độ (cây/ha)	Mức lao động tổng hợp (TSP = công/ha)						
		Tổng số	Giao ương	Trồng	Chăm sóc năm 1	Chăm sóc năm 2	Chăm sóc năm 3	Chăm sóc năm 4
I	TRỒNG RỪNG BÌNH THƯỜNG							
5.01.0	Cây thông nhựa							
1	Đồng Bắc 3300 cây/ha	487,230	96,348	117,489	80,041	93,122	130,230	
2	Khu bốn cũ (2500)	405,357	15,985	95,811	71,727	79,148	116,686	
3	Duyên hải Trung bộ (2500)	438,732	57,046	123,980	71,316	80,860	105,530	
4	Tây Nguyên (2500)	397,310	53,096	111,409	61,566	72,820	95,419	
5.02.0	Cây thông 3 lá							
1	Duyên hải Trung bộ (2500)	385,050	28,128	130,664	71,514	80,864	73,880	
2	Tây Nguyên (2500)	428,023	26,907	154,650	67,687	77,037	101,742	
5.03.0	Cây thông dầu ngọt							
1	Nguyên liệu giấy (3300) (Trung tâm)	480,322	40,146	144,604	82,295	93,334	119,943	
2	Gỗ trụ mỏ (3300) (Đồng Bắc)	488,807	63,127	118,663	81,215	94,297	131,505	
3	Đồng Bắc (3300)	467,512	45,469	122,848	80,223	92,545	125,457	
4	Trung tâm (3300)	475,560	40,048	143,464	81,121	92,158	118,760	
5.04.0	Cây bạch đàn							
1	Đồng Bắc (3000)	452,086	33,999	136,795	76,858	87,403	117,031	

STT	- Loài cây - Vùng trồng - Mật độ (cây/ha)	Mức lao động tổng hợp (TSP = công/ha)						
		Tổng số	Gieo ươm	Trồng	Chăm sóc năm 1	Chăm sóc năm 2	Chăm sóc năm 3	Chăm sóc năm 4
2	Trung tâm (2500)	384,741	24,314	111,759	65,396	72,537	60,735	
3	Duyên hải Trung bộ (3300)	437,093	32,091	130,169	76,848	87,376	110,609	
4	Đông Nam bộ (3200)	423,609	32,090	132,408	73,563	82,207	103,343	
5	Nguyên liệu giấy (2500) (Trung tâm)	339,101	121,229	112,932	66,571	73,710	61,909	
6	Gỗ trụ mỏ (3300) (Đông Bắc)	441,171	34,024	125,334	78,032	88,578	118,206	
5.05.0	Cây mỡ							
1	Nguyên liệu giấy (trung tâm) (2500 cây/ha)	409,011	28,477	109,903	78,913	91,583	100,135	
2	Gỗ trụ mỏ (Đông Bắc) (3300 cây/ha)	484,452	36,232	138,262	80,076	90,620	119,262	
3	Đông Bắc (3300 cây/ha)	463,767	40,243	137,088	78,902	89,148	118,088	
4	Trung tâm (2500 cây/ha)	39,450	28,200	108,733	76,675	84,902	98,958	
5	Khu bốn (2000 cây/ha)	354,877	40,262	97,181	64,822	70,552	82,060	
5.06.0	Cây mít	557,921	12,917	242,368	74,187	74,187	74,187	80,075
	Duyên hải Trung bộ (250 cây/ha)							
5.07.0	Cây lát hoa	355,154	31,400	103,655	67,405	76,176	76,518	
	Khu bốn (2000 cây/ha)							
5.08.0	Cây bồ đề							
1	Trung tâm (3300 cây/ha)	290,829		82,671	76,618	85,983	45,657	
2	Nguyên liệu giấy (3300 cây/ha)	294,350		82,671	77,692	87,157	46,830	
5.09.0	Cây hồi	166,774	11,191	56,214	31,706	32,850	34,816	
	Đông bắc (400 cây/ha)							
5.10.0	Đào lộn hột	304,149	13,582	90,019	55,311	65,426	73,811	
	Đông Nam bộ (1000 cây/ha)							

STT	- Loài cây - Vùng trồng - Mật độ (cây/ha)	Mức lao động tổng hợp (TSP = công/ha)						
		Tổng số	Gieo ươm	Trồng	Chăm sóc năm 1	Chăm sóc năm 2	Chăm sóc năm 3	Chăm sóc năm 4
5.11.0	Cây sao	456,421	43,638	136,246	79,839	89,778	115,920	
5.12.0	Đồng Nam bộ (2500 cây/ha)							
1	Cây dừa	216,674		117,758	32,972	32,372	32,972	
5.13.0	Đồng Nam bộ (2000 cây/ha)							
1	Cây trầm bông vàng							
1	Duyên hải Trung bộ (2600 cây/ha)	380,464	38,569	94,406	66,615	75,964	104,910	
2	Đồng Nam bộ (3300 cây/ha)	526,482	36,734	158,737	89,651	103,060	138,294	
5.14.0	Cây tếch	371,663	36,281	130,440	79,729	79,729	45,784	
	Đồng Nam bộ (2500 cây/ha)							
5.15.0	Cây phi lao	562,591	22,491	118,440	70,729	131,229	219,688	
	Duyên hải Trung bộ (5000 cây/ha)							
5.16.0	Cây sau sau	714,761	31,225	143,160	133,706	185,035	221,638	
	Đồng bắc (3300 cây/ha)							
5.17.0	Cây quế							
1	Khu bốn (3300 cây/ha)	532,820	58,650	230,257	79,724	100,050	65,139	
2	Duyên hải Trung bộ (3300 cây/ha)	545,654	54,794	187,623	84,035	96,326	131,876	
5.18.0	Cây đước	168,923		67,652	35,327	32,972	32,972	
	Đồng Nam bộ (330 cây/ha)							
5.19.0	Cây tre	260,873	58,366	108,301	28,262	32,972	32,972	
	Duyên hải Trung bộ (400 cây/ha)							
5.20.0	Cây luồng							
1	Khu bốn (300 cây/ha)	413,817	60,703	73,394	101,014	85,983	92,723	

STT		- Loại cây - Vùng trồng - Mật độ (cây/ha)	Mức lao động tổng hợp (TSP = công/ha)						
			Tổng số	Gieo ươm	Trồng	Chăm sóc năm 1	Chăm sóc năm 2	Chăm sóc năm 3	Chăm sóc năm 4
5.21.0	1	Cây mót Khu bốn (2500 cây/ha)	763,427	26,492	316,205	153,560	219,513	45,657	
5.22.0		Muồng đen Tây Nguyên (2500 cây/ha)	430,437						
II		TRỒNG RỪNG Cây chủ nuôi thả cánh kiến							
5.23.0	1	Cây cọ khiết Tây Bắc (400 cây/ha)	320,373	10,533	85,830	49,274	68,345	73,692	32,692
5.24.0	1	Cây cọ phèn Tây Bắc (800 cây/ha)	405,029	21,067	110,819	56,625	71,803	85,724	55,991
5.25.0	1	Cây trâu Tây Bắc (1600 cây/ha)	447,621		105,253	66,395	100,720	108,083	67,170
III		TRỒNG RỪNG THÂM CANH							
5.26.0	1	Cây bạch đàn Nguyên liệu giấy (1111 cây/ha)	389,629	20,116	122,974	89,059	91,720	65,670	
	2	Gỗ trụ nhỏ (1650 cây/ha)	703,920	31,400	262,520	132,226	178,850	98,189	
5.27.0		Cây mỡ							
1		Nguyên liệu giấy (2000 cây/ha)	568,362	20,785	181,476	98,618	158,707	108,776	
	2	Gỗ trụ nhỏ (2500 cây/ha)	812,448	40,983	344,230	131,310	177,185	118,440	
5.28.0		Cây thông							
1		Nguyên liệu giấy (1660 cây/ha)	788,990	39,632	194,383	132,650	188,804	140,282	93,239
	2	Gỗ trụ nhỏ (2220 cây/ha)	1014,270	46,187	376,176	156,148	209,660	165,940	60,959
5.29.0		Cây bồ đề Nguyên liệu giấy (1690 cây/ha)	357,951		97,208	93,263	113,579	53,901	

B. CÁC BIỂU CHI TIẾT MỨC LAO ĐỘNG TỔNG HỢP

B1. Biểu chi tiết mức tổng hợp trồng rừng bình thường (5.01.0 ÷ 5.22.0)

5.01.0. Cây thông nhựa (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông Bắc (3300 cây/ha)	Khu bốn (2500 cây/ha)	Trung bộ (3300 cây/ha)	Tây Nguyên (2500 cây/ha)
	Tổng số				
Σ	TSP=(Σ=A + B)	487,230	405,357	438,732	397,310
A	TSX=(A=TCN+TPV)	434,941	361,855	391,005	353,970
*	TCN	383,710	313,590	340,361	305,750
*	TPV	51,231	48,265	50,644	48,220
B	TQL	52,289	43,502	47,727	43,340
	Trong đó:				
I	Gieo ươm				
Σ	TSP	66,348	45,985	57,046	53,096
*	TSX	59,228	45,050	50,823	47,304
*	TCN	55,300	37,560	46,551	43,440
1	Phát dọn thực bì	0,170		0,380	0,440
2	Đánh gốc cây	1,210		1,426	1,650
3	Cuốc lần 1	0,700		1,440	1,320
4	Đập đất lần 1	0,470			
5	Cuốc đất lần 2	0,470			
6	Đập đất, vơ cỏ lần 2	0,270			
7	Cuốc đất lần 3	0,352			
8	Đập đất, vơ cỏ lần 3	0,323			
9	Cày lần 1		0,037	0,065	0,075
10	Cày lần 2		0,025	0,046	0,055
11	Cày lần 3		0,024	0,045	0,050
12	Bừa lần 1		0,029	0,053	0,062
13	Bừa lần 2		0,024	0,044	0,052
14	Bừa lần 3		0,024	0,044	0,050
15	Lấy đất làm ruột bầu		0,448		
16	Làm phân hun	1,780		0,790	0,508
17	Làm phân chuồng	0,996	0,996	3,558	1,016
18	Đào phân	0,348	0,100	0,178	0,095
19	Đập sàng phân	0,267	0,996	1,581	1,355
20	Vận chuyển phân	0,498	0,498	1,581	0,474
21	Trộn hỗn hợp	0,538		1,581	1,016
22	Lên luống gieo	0,021		0,300	0,300
23	Xử lý hạt			0,056	0,112
24	Gieo hạt	0,042		1,114	1,375
25	Cất ra, vận chuyển	0,766	706		

TT	Nội dung công việc	Đông Bắc (3300 cây/ha)	Khu bốn (2500 cây/ha)	Trung bộ (3300 cây/ha)	Tây Nguyên (2500 cây/ha)
26	Làm bầu đất		12,054		
27	Nhồi bầu xếp luống	7,200	2,673	6,546	4,555
28	Cấy cây vào bầu	1,513	1,256		
29	Cắt ràng, vận chuyển	0,994	0,790		
30	Cắm ràng	1,088	0,373		
31	Làm giàn che			2,376	0,824
32	Tưới nước	9,400	3,209	5,940	9,284
33	Tưới thúc		0,681	0,412	0,122
34	Làm cỏ	11,980	1,100	8,910	13,750
35	Làm cỏ		1,711		
36	Phá váng		1,232		
37	Làm cỏ rãnh	1,990	1,351	1,563	1,809
38	Phun thuốc	5,300	2,738	3,561	1,900
39	Tỉa giảm cây		0,100	2,376	0,412
40	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn	0,384	0,384	0,412	0,412
41	Đào hào xung quanh	2,700			
♣	TPV	3,928	3,490	4,772	3,864
42	Nghiệm thu	0,200	0,600	0,712	0,412
43	Bảo vệ	1,000	1,000	1,782	1,237
44	Phục vụ sinh hoạt	2,728	1,890	2,278	2,214
B	TCL	7,120	1,935	6,223	5,792
45	Lao động quản lý	7,120	1,935	6,223	5,792
II	Trồng rừng				
Σ	TSP (=A+B)	117,189	95,811	123,980	111,409
A	TSX	101,880	85,529	110,460	99,256
♣	TCN	91,950	75,690	99,290	88,610
1	Phát dọn thực bì	1,970	29,850	45,870	22,620
2	Đào hố	27,050	48,020	18,660	24,270
3	Lắp hố	11,800	9,650	10,500	11,060
4	Vận chuyển cây và trồng	28,700	13,750	18,660	23,580
5	Trồng dặm	8,330	4,320	5,600	7,080
♣	TPV	10,830	9,939	11,470	10,646
6	Thiết kế	5,600	5,000	5,000	5,000
7	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
8	Phục vụ sinh hoạt	4,830	3,939	5,170	1,646
B	TQL	12,609	10,282	13,520	12,153
9	Lao động quản lý	12,609	10,282	13,520	12,153
III	Chăm sóc năm 1				
Σ	TSP	80,044	71,727	71,316	
A	TSK	71,454	64,029	63,662	

TT	Nội dung công việc	Đông Bắc (3300 cây/ha)	Khu bốn (2500 cây/ha)	Trung bộ (3300 cây/ha)	Tây Nguyên (2500 cây/ha)
♣	TCN	60,460	53,080	52,730	
1	Phát chăm sóc lần 1	14,430	18,520	17,420	
2	Xới vun gốc lần 1	17,190	14,040	11,850	
3	Phát chăm sóc lần 2	11,350	10,100	11,610	
4	Xới vun gốc lần 2	17,190	10,420	11,850	
♣	TPV	11,291	10,949	10,932	
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	7,000
	Phục vụ sinh hoạt	3,291	2,949	2,932	2,697
B	TQL	8,590	7,698	7,654	7,043
	Lao động quản lý	8,590	7,698	7,654	7,043
IV	Chăm sóc năm 2				
Σ	TSP	93,112	79,148	80,860	72,820
A	TSX	83,128	70,651	72,040	64,877
♣	TCN	71,300	59,100	60,670	53,810
1	Phát chăm sóc lần 1	14,430	18,520	17,120	11,560
2	Xới vun gốc lần 1	22,760	13,420	15,820	14,370
3	Phát chăm sóc lần 2	11,350	14,040	11,610	10,510
4	Xới vun gốc lần 2	22,760	13,420	15,820	14,370
♣	TPV	11,828	11,251	11,370	11,037
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,828	3,254	3,370	3,037
B	TQL	9,994	8,494	8,820	7,943
8	Lao động quản lý	9,994	8,494	8,820	7,943
V	Chăm sóc lần thứ 3	130,230			
Σ	TSP		112,686	105,530	95,449
A	TSX	116,254	100,593	94,020	85,040
♣	TCN	102,900	87,960	81,620	73,030
1	Phát chăm sóc lần 1	12,320	15,240	14,220	12,220
2	Xới vun gốc lần 1	39,280	28,740	26,880	21,510
3	Phát chăm sóc lần 2	12,020	15,240	13,640	11,790
4	Xới vun gốc lần 2	39,280	28,740	26,880	21,510
♣	TPV	13,354	12,633	12,400	11,980
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	5,354	1,633	4,100	3,980
B	TQL	13,976	12,093	11,518	10,409
	Lao động quản lý	13,976	12,093	11,510	10,409

5.02.0. Thông 3 lá (đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Vùng Tây Nguyên (2500 cây/ha)	Duyên hải Trung bộ (2500 cây/ha)	Ghi chú
	Tổng số			
Σ	TSP (Σ = A-B)	426,710	385,050	
A	TSX (A = TCN + TRV)	381,331	343,047	
	TCN	332,180	295,987	
	TPV	18,850	47,060	
B	TQL	15,386	42,003	
	Trong đó			
I	Gieo ươm	26,907	28,428	
Σ	TSP	23,972	25,060	
A	TSX	21,850	22,887	
	TCN	0,200	0,110	
1	Phát dọn thực bì		0,412	
2	Đánh gốc cây		0,330	
3	Cuốc lần 1		0,019	
4	Cày lần 1		0,013	
5	Cày lần 2			
6	Cày lần 3		0,013	
7	Bừa lần 1		0,015	
8	Bừa lần 2		0,013	
9	Bừa lần 3		0,013	
10	Lấy đất làm ruột bầu	1,310		
11	Làm phân hun		2,120	
12	Làm phân chuồng		2,722	
13	Đào ủ phân		0,514	
14	Đập sàng phân	0,380	1,210	
20	Vận chuyển phân	0,340		
21	Trộn hỗn hợp	0,520		
22	Lên luống gieo	0,300	0,300	
23	Xử lý hạt	0,070	0,052	
24	Gieo hạt	0,020	0,129	
25	Cắt ra vận chuyển		0,103	
26	Làm bầu đất			
27	Nhồi bầu xếp luống	3,930	5,217	
28	Cấy cây vào bầu	2,190	2,398	
29	Cắt ràng vận chuyển	0,170	0,412	
30	Cắm ràng	0,190	0,206	
31	Làm giàn che			

STT	Nội dung công việc	Vùng Tây Nguyên (2500 cây/ha)	Duyên hải Trung bộ (2500 cây/ha)	Ghi chú
32	Tưới nước	4,570	2,406	
33	Tưới thúc	1,160		
34	Làm cỏ phá váng	3,190	2,578	
35	Làm cỏ			
36	Phá váng			
37	Làm cỏ rãnh	1,390	0,452	
38	Phun thuốc	1,320	0,688	
39	Tỉa giảm cây	0,510	0,412	
40	Đốn cây không đủ tiêu chuẩn			
41	Đào hào xung quanh	0,090		
	TPV	2,122	2,173	
	Nghiệm thu	0,500	0,500	
	Bảo vệ	0,500	0,500	
	Phục vụ sinh hoạt	1,122	1,173	
B	TQL	2,935	3,068	
	Lao động quản lý	2,935	3,068	
II	Trồng rừng			
	TSP	154,650	130,664	
A	TSX	132,780	116,140	
	TCN	125,330	101,960	
1	Phát dọn thực bì	18,210	25,580	
2	Đào hố	53,490	33,780	
3	Lấp hố	15,240	15,210	
4	Vận chuyển cây và trồng	29,760	21,710	
5	Trồng dặm	8,930	8,620	
	TPV	12,450	11,450	
6	Thiết kế	5,000	5,000	
7	Nghiệm thu	1,000	1,000	
8	Phục vụ sinh hoạt	6,450	5,150	
B	TQL	16,870	11,254	
9	Lao động quản lý	16,870	11,254	
III	Chăm sóc năm thứ 1			
Σ	TSP	66,380	71,514	
A	TSX	60,303	63,713	
	TCN	43,180	52,730	
1	Phát chăm sóc lần 1	14,430	1,42	
2	Xới vun gốc lần 1	11,850	11,350	
3	Phát chăm sóc lần 2	11,350	11,610	

STT	Nội dung công việc	Vùng Tây Nguyên (2500 cây/ha)	Duyên hải Trung bộ (2500 cây/ha)	Ghi chú
4	Xới vun gốc lần 2	11,850	11,850	
	TPV	10,823	10,983	
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	
6	Bảo vệ	7,000	7,000	
7	Phục vụ sinh hoạt	2,823	2,983	
B	TCN	6,080	7,801	
	Lao động quản lý	6,080	7,801	
IV	Chăm sóc năm thứ 2			
Σ	TSP	77,037	80,864	
A	TSX	68,638	72,043	
	TCN	57,420	60,670	
1	Phát chăm sóc lần 1	14,430	17,120	
2	Xới vun gốc lần 1	15,820	15,820	
3	Phát chăm sóc lần 2	11,350	11,610	
4	Xới vun gốc lần 2	15,820	15,820	
	TPV	11,213	11,372	
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	
6	Bảo vệ	7,000	7,000	
7	Phục vụ sinh hoạt	3,213	3,373	
B	TQL	8,404	8,821	
	Lao động quản lý	8,401	8,821	
V	Chăm sóc năm thứ 3			
Σ	TSP	101,742	73,880	
A	TSX	90,643	65,821	
	TCN	78,400	51,740	
1	Phát chăm sóc lần 1	12,320	14,220	
2	Xới vun gốc lần 1	26,880	26,880	
3	Phát chăm sóc lần 2	12,320	13,640	
4	Xới vun gốc lần 2	26,880		
	TPV	12,243	11,081	
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	
6	Bảo vệ	7,000	7,000	
-	Phục vụ sinh hoạt	4,243	3,081	
B	TQL	11,099	8,059	
	Lao động quản lý	11,099	8,059	

5.03.0. Thông đuôi ngựa (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (TT) 3300 cây/ha	Gỗ trụ mủ (ĐB) 3300 cây/ha	Đồng Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 3300 cây/ha
	Tổng số				
Σ	TSP ($\Sigma = A+B$)	180,322	188,807	167,542	475,590
A	TSX ($A = TCN + TRV$)	128,771	136,348	116,173	424,524
	TCN	371,101	381,069	366,532	371,080
	TPV	51,670	55,279	50,121	50,411
B	TQL	51,518	52,459	50,069	51,036
	Trong đó				
I	Gieo ươm				
Σ	TSP	40,146	63,127	15,469	10,048
A	TSX	35,838	56,352	40,589	35,750
	TCN	33,261	53,569	37,780	33,200
	Phát dọn thực bì	0,099	0,165		0,112
	Đánh gốc cây	0,221	4,221		0,231
	Cuốc lần 1	0,099	0,693		0,112
	Đập đất lần 1		0,462		
	Cuốc lần 2		0,462		
	Đập đất, vơ cỏ lần 1		0,264		
	Cuốc lần 3		0,393		
	Đập đất, vơ cỏ lần 3		0,330		
	Cày lần 1	0,025			0,030
	Cày lần 2	0,034			0,030
	Cày lần 3	0,030			0,024
	Bừa lần 1	0,035			0,030
	Bừa lần 2	0,034			0,030
	Bừa lần 3	0,020			0,022
	Cày đất làm ruột bầu	0,874		2,260	2,820
	Làm phân hun	0,561	1,782	6,720	0,577
	Làm phân chuồng	2,673	0,990	6,710	2,655
	Đào ủ phân	0,957	0,363	6,820	0,957
	Đập sàng phân		0,264	2,600	
	Vận chuyển phân	1,944	0,495	1,730	1,913
	Trộn hỗn hợp	1,155	0,528	1,790	1,148
	Lên luống gieo	1,518	0,033		
	Xử lý hạt	0,759		0,460	0,745
	Gieo hạt	6,864	0,033	1,200	6,870
	Cất ra vận chuyển	1,980	0,759	0,260	1,988

TT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (TT) 3300 cây/ha	Gỗ trụ mủ (ĐB) 3300 cây/ha	Đông Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 3300 cây/ha
	Làm bầu đất				
	Nhồi bầu xếp tuồng	0,465	4,994	7,340	1,686
	Cấy cây vào bầu		4,554		
	Cắt ràng vận chuyển		0,990	0,340	1,000
	Cắm ràng	1,254	4,080	0,200	0,239
	Làm giàn che				
	Tưới nước	1,884	9,405	3,460	3,343
	Tưới thúc	3,300		0,360	1,864
	Làm cỏ phá váng	4,025	11,979	3,600	3,737
	Làm cỏ			1,00	0,198
	Phá váng			0,950	0,100
	Làm cỏ rãnh	0,264	1,980	0,220	0,248
	Phun thuốc	0,132	5,280	1,950	0,149
	Tỉa giảm cây	0,198		0,780	0,196
	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn	0,165	0,891	0,160	0,149
	Đào hào xung quanh				
	TPV	2,571	3,793	2,809	2,540
	Nghiệm thu	0,465	0,498	0,160	0,149
	Bảo vệ	0,759	0,990	0,780	0,745
	Phục vụ sinh hoạt	1,650	2,595	1,869	1,646
B	TQL	1,308	6,775	4,880	4,298
	Lao động quản lý	1,308	6,775	4,880	4,298
II	Trồng rừng				
Σ	TSP	114,604	113,663	112,848	443,464
A	TSN	129,085	105,928	109,664	128,068
	TCN	116,140	94,050	98,631	115,170
	Phát dọn thực bì	32,680	11,970	33,333	32,680
	Đào hố	32,040	27,050	24,602	33,040
	Lấp hố	11,220	14,800	12,969	14,220
	Vận chuyển cây và trồng	28,700	28,700	20,497	28,700
	Trồng dặm	8,500	8,530	6,187	8,530
	TPV	12,905	14,873	11,051	11,989
	Thiết kế	6,000	6,000	5,000	5,000
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
	Phục vụ sinh hoạt	5,915	4,878	5,051	5,898
B	TQL	15,519	12,735	13,184	15,396
	Lao động quản lý	15,519	12,735	13,184	15,396
III	Chăm sóc năm thứ 1				
Σ	TSP	82,295	81,215	80,223	81,121
A	TSX	73,463	72,499	71,6143	74,445

TT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (TT) 3300 cây/ha	Gỗ trụ mủ (ĐB) 3300 cây/ha	Đông Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 3300 cây/ha
A	TCN	61,080	60,160	60,316	61,080
	Phát chăm sóc lần 1	19,080	14,430	17,422	19,080
	Xới vun gốc lần 1	11,600	17,190	15,640	14,600
	Phát chăm sóc lần 2	12,800	11,350	11,614	12,800
	Xới vun gốc lần 2	14,600	17,190	15,640	14,600
	TPV	12,383	12,339	11,298	11,335
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	8,000	8,000	8,000	7,000
	Phục vụ sinh hoạt	3,383	3,339	3,298	3,335
	TQL	8,832	8,716	8,609	8,706
	Lao động quản lý	8,832	8,716	8,609	8,706
	Chăm sóc năm thứ 2				
Σ	TSP	93,334	94,297	92,545	92,458
B	TSX	83,317	84,177	82,613	82,268
	TCN	70,480	71,300	70,803	70,480
	Phát chăm sóc lần 1	19,080	14,430	17,422	19,080
	Xới vun gốc lần 1	19,300	22,760	20,886	19,00
	Phát chăm sóc lần 2	12,800	11,357	41,611	12,00
	Xới vun gốc lần 2	19,300	22,760	20,886	19,300
	TPV	12,837	12,877	11,805	11,789
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,009	1,000
	Bảo vệ	8,000	8,000	7,000	7,000
	Phục vụ sinh hoạt	3,837	3,877	3,805	3,780
	TQL	10,017	10,120	9,932	9,890
	Lao động quản lý	10,017	10,120	9,932	9,890
V	Chăm sóc năm thứ 3				
Σ	TSP	119,913	31,505	125,457	118,769
A	TSX	107,071	174,402	111,993	106,203
	TCN	93,140	10,990	98,335	93,440
	Phát chăm sóc lần 1	15,800	12,320	14,325	15,309
	Xới vun gốc lần 1	31,130	39,280	35,481	31,430
	Phát chăm sóc lần 2	15,080	12,020	13,642	15,080
	Xới vun gốc lần 2	31,130	39,280	35,481	31,480
	TPV	13,931	11,102	13,458	12,883
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	8,000	8,000	7,000	7,000
	Phục vụ sinh hoạt	4,931	5,102	5,158	4,883
	TQL	12,872	11,113	13,464	12,746
	Lao động quản lý	12,872	11,113	13,464	12,746

5.04.0. Bạch đàn (đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Đồng bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha	Đồng Nam bộ 3300 cây/ha	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mủ Đồng Bắc 3300 cây/ha
	Tổng số						
Σ	TSP (Σ = A-B)	152,086	334,741	137,093	423,609	339,401	444,174
A	TSX (A = TCN + TRV)	103,588	298,817		377,399	302,977	396,506
	TCN	353,200	25,701	359,167	327,957	253,675	342,462
	TPV	50,366	15,116	50,302	49,442	49,302	54,044
B	TQL	18,518	35,921	17,082	36,124	36,424	47,668
	Trong đó						
I	Gieo ươm						
Σ	TSP	33,999	24,344	32,091	32,070	21,279	33,024
A	TSX	30,350	24,705	26,590	28,590	21,673	30,373
	TCN	27,170	19,351	25,177	25,177	19,325	27,192
1	Phát dọn thực bì	0,306	0,232	0,270	0,270	0,225	0,297
2	Đánh gốc cây	0,575	0,436	1,012	1,012	0,425	0,561
3	Cuốc lần 1	0,306	0,232	0,310	0,810	0,225	0,297
4	Cày lần 1	0,053	0,040	0,046	0,046	0,033	0,050
5	Cày lần 2	0,040	0,030	0,031	0,034	0,033	0,042
6	Cày lần 3	0,034	0,026	0,030	0,030	0,033	0,040
7	Bừa lần 1	0,011	0,635	0,080	0,080	0,025	0,050
8	Bừa lần 2	0,010	0,030	0,050	0,050	0,025	0,042
9	Bừa lần 3	0,031	0,024	0,013	0,043	0,025	0,010
10	Lấy đất làm ruột bầu						
11	Làm phân hun	0,327	0,248			0,250	0,330
12	Làm phân chuồng	1,958	1,484	2,357	2,357	1,500	1,980
13	Đào ủ phân	0,190	0,144	0,216	0,246	1,500	0,198
14	Đập sàng phân	0,108	0,082	0,442	0,142	0,075	0,099
15	Vận chuyển phân						
16	Trộn hỗn hợp						
17	Lên luống gieo	0,176	0,133	0,632	0,632	0,125	1,650
	Xử lý hạt	0,297	0,225	0,426	0,126	0,225	0,297
	Gieo hạt	0,084	0,317	0,253	0,253	0,325	0,099
	Cất rạ, vận chuyển	0,891	0,675	0,253	0,253	0,675	0,891
	Làm bầu đất						
	Nhồi bầu xếp luống						
	Cấy cây vào bầu	1,961		2,530	2,530		1,980
	Cất ràng vận chuyển	0,572	0,433	1,012	1,012	0,425	0,561
	Cắm ràng	0,371	0,281	0,400	0,400	0,275	0,363

STT	Nội dung công việc	Đông bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha	Đông Nam bộ 3300 cây/ha	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mỏ Đông Bắc 3300 cây/ha
	Làm giàn che						
	Tưới nước	5,940	4,00	5,900		4,500	5,940
	Tưới thúc	0,297	0,225	0,380		0,225	0,297
	Làm cỏ phá váng	10,800	8,482	5,960	5,060	8,475	10,700
	Làm cỏ			0,67	0,675	0,675	
	Phá váng						
	Làm cỏ rãnh	0,974	0,739	1,440	1,110	0,750	0,900
	Phun thuốc	0,792	0,600	1,180	1,180	0,600	0,792
	Tỉa giảm cây			0,848	0,843		
	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn						
	Đào hào xung quanh						
	TPV	3,478	2,351	3,113	2,113	2,318	3,181
	Nghiệm thu	0,297	0,225	0,510	0,510	0,225	0,297
	Bảo vệ	1,485	4,125	1,265	1,235	1,125	0,185
	Phục vụ sinh hoạt	1,198	4,001	1,338	1,338		1,399
B	TQL	3,649	2,600	3,501	3,500	2,606	3,651
	Lao động quản lý	33,619	2,609	3,501	3,500	2,606	3,651
II	Trồng rừng						125,331
Σ	TSP	136,795	111,759	130,169		132,406	112,032
A	TSN	122,111	99,765	115,969		117,962	100,83111, 8832
	TCN	110,190	84,970	191,540	108,440		80,170
1	Phát dọn thực bì	38,910	28,90	23,980	26,810	28,090	28,090
2	Đào hố	23,910	22,730	29,780	30,000	22,730	27,050
3	Lắp hố	10,110	11,210	43,200	12,000	41,210	11,800
4	Vận chuyển cây và trồng	28,700	21,930	28,950	28,950	24,930	
5	Trồng dặm	8,530	5,210	8,680	8,680	5,210	22,920
	TPV	11,624	10,595	11,429	44,522	11,612	4,870
6	Thiết kế	5,000	5,000	5,000	5,000	6,000	12,453
7	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	6,000
8	Phục vụ sinh hoạt	5,624	4,595	5,129	5,222	4,642	4,000
B	TQL	14,681	11,994	14,200	44,444	12,420	13,451
9	Lao động quản lý	14,681	11,994	14,200	44,444	12,420	13,451
III	Chăm sóc năm thứ 1						
Σ	TSP	76,858	65,396	76,848	73,563	66,574	78,032
A	TSX	68,610	58,378	68,465	65,538	50,427	69,058
	TCN	57,450	17,690	57,260	51,170	17,690	57,450

STT	Nội dung công việc	Đồng bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha	Đồng Nam bộ 3300 cây/ha	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mỏ Đồng Bắc 3300 cây/ha
1	Phát chăm sóc lần 1	46,750	46,056	16,950	18,210	16,050	16,75
2	Xới vun gốc lần 1	11,470	9,580	13,860	12,040	9,580	14,47
	Phát chăm sóc lần 2	11,750	12,480	12,590	12,180	12,480	14,760
	Xới vun gốc lần 2	11,170	9,580	13,860	12,040	9,580	14,470
	TPV	11,760	10,688	11,205	11,068	11,730	12,208
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	7,000	8,000	8,000
	Phục vụ sinh hoạt	3,460	2,688	3,205	3,068	2,737	3,208
B	TQL	8,218	7,018	8,383	8,025	7,444	8,374
	Lao động quản lý	8,218	7,018	8,383	8,025	7,444	8,374
IV	Chăm sóc năm thứ 2						
Σ	TSP	87,103	72,537	87,376	82,207	73,710	88,578
A	TSX	78,023	64,752	77,844	73,239	65,800	79,072
	TCN	66,430	53,770	66,200	61,810	53,770	66,430
1	Phát chăm sóc lần 1	10,750	16,050	16,950	18,210	16,050	16,750
	Xới vun gốc lần 1	18,960	12,180	18,330	12,180	12,400	18,936
	Phát chăm sóc lần 2	11,760	12,620	12,590	15,710	12,620	41,760
	Xới vun gốc lần 2	18,960	12,620	18,330	15,710	12,620	18,960
	TPV	11,593	10,982	11,644	11,429	12,030	12,642
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	7,000	8,000	8,000
	Phục vụ sinh hoạt	3,953	2,982	3,611	3,420	3,030	3,642
B	TQL	9,380	7,785	9,532	8,968	7,910	9,506
	Lao động quản lý	9,380	7,785	9,532	8,968	7,910	9,506
V	Chăm sóc năm thứ 3						
Σ	TSP	117,031	60,735	110,609	103,343	61,909	118,206
A	TSX	104,471	54,217	98,543	92,070	55,265	105,520
	TCN	91,660	43,720	85,930	79,76	43,720	91,660
1	Phát chăm sóc lần 1	14,330	12,320	11,310	15,80	12,320	14,330
	Xới vun gốc lần 1	31,730	49,38	28,950	21,440	19,380	13,870
	Phát chăm sóc lần 2	13,870	12,020	13,720	15,080	12,020	31,730
	Xới vun gốc lần 2	31,730		28,950	24,450		31,730
A	TPV	12,811	10,487	12,613	12,310	11,545	13,860
	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Bảo vệ	7,000	7,000	7,000	8,000	8,000	8,000
	Phục vụ sinh hoạt	4,811	2,497	4,310	2,545	2,545	4,860
B	TQL	12,560	6,518	11,273	6,644	6,644	12,686
	Lao động quản lý	12,560	6,518	11,273	6,644	6,644	12,686

5.05.0. Cây mủ (đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mủ Đồng Bắc 3300 cây/ha	Đồng Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Khu Bón 2000 cây/ha
	Tổng số					
Σ	TSP (Σ = A+B)	409,011	464,452	463,767	397,450	354,877
A	TSX (A = TCN + TRV)	365,116	414,608	443,996	351,796	346,792
	TCN	308,862	360,492	363,040	308,640	268,352
	TPV	56,251	51,116	50,056	46,456	48,440
B	TQL	43,895	49,814	49,771	42,651	38,085
	Trong đó					
I	Gieo ươm					
Σ	TSP	28,177	36,232	40,243	28,200	40,262
A	TSX	25,421	32,344	35,921	25,171	35,919
	TCN	23,500	29,832	33,280	23,276	30,435
1	Phát dọn thực bì	0,125	0,465		0,127	
2	Đánh gốc cây	0,375	0,495		0,382	
3	Cuốc lần 1	0,225	0,259			
4	Cày lần 1	0,020	0,022		0,022	0,025
5	Cày lần 2	0,015	0,022		0,015	0,011
6	Cày lần 3	0,015	0,022		0,015	0,010
7	Bừa lần 1	0,020	0,022		0,018	0,023
8	Bừa lần 2	0,015	0,022		0,015	0,043
9	Bừa lần 3	0,015	0,022		0,015	0,040
10	Lấy đất làm ruột bầu		2,607	2,960		0,847
11	Làm phân hun		0,330			
12	Làm phân chuồng	2,375		3,590	2,370	2,882
13	Đào ủ phân	0,250	0,198	0,180	0,253	
14	Đập sàng phân	0,250	2,871	2,880	0,253	2,247
15	Vận chuyển phân	1,275	1,947	1,950	1,265	1,881
16	Trộn hỗn hợp	0,900	1,584	1,590	0,907	
17	Lên luống gieo	0,125	0,165	0,150	0,128	0,136
18	Xử lý hạt	0,125	0,198	0,210	0,123	0,251
19	Gieo hạt	0,875	0,825	0,810	0,880	
20	Cất ra vận chuyển	0,250	0,297	0,280	0,216	
21	Làm bầu đất					
22	Nhồi bầu xếp luống	6,155	6,567	6,560	6,185	1,213
23	Cấy cây vào bầu					0,586
24	Cất rãnh vận chuyển	0,250	0,132	0,140	0,237	
25	Cắm rãnh	0,453	0,264	0,260	0,151	

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mủ Đông Bắc 3300 cây/ha	Đông Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Khu Bốn 2000 cây/ha
26	Làm giàn che					10,063
27	Tưới nước	3,500	3,993	4,000	3,696	2,121
28	Tưới thúc	0,125	0,099	0,090	0,123	0,169
29	Làm cỏ phá váng	4,175	3,993	3,980	4,480	2,394
30	Làm cỏ			0,510		
31	Phá váng			0,510		
32	Làm cỏ rãnh	0,125	0,198	0,210	0,435	0,404
33	Phun thuốc	0,625	0,957	0,950	0,616	0,958
34	Tía, giặm cây	0,625	1,221	0,480	0,616	1,388
35	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn		0,297	0,990		
36	Đào hào xung quanh					
	TPV	1,921	2,512	2,611	1,898	5,506
37	Nghiệm thu	0,125	0,297	0,280	0,128	1,341
38	Bảo vệ	0,625	0,726	0,710	0,616	2,510
39	Phục vụ sinh hoạt	1,170	1,189	1,651	1,159	1,655
B	TQL	3,056	3,888	4,319	3,026	4,321
40	Lao động quản lý	3,057	3,888	4,319	3,026	4,321
II	Trồng rừng					
Σ	TSP = (Σ = A + B)	109,903	138,262	137,088	108,733	97,181
A	TSX	98,108	123,121	122,376	97,064	86,725
	TCN	86,590	110,710	110,710	86,594	76,757
1	Phát dọn thực bì	41,490	42,920	42,920	41,494	37,870
2	Đào hố	14,620	22,920	22,920	14,620	11,493
3	Lắp hố	7,910	11,700	11,700	7,911	6,329
4	Vận chuyển cây và trồng	17,360	25,550	25,580	17,361	13,889
5	Trồng giặm	5,210	7,620	7,620	5,208	4,167
	TPV	11,518	12,681	11,636	10,470	9,495
6	Thiết kế	6,000	6,000	5,000	5,000	5,000
7	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
8	Phục vụ sinh hoạt	1,518	5,684	5,636	4,470	3,900
B	TQL	11,795	14,838	14,712	11,669	10,429
9	Lao động quản lý	11,795	14,838	14,712	11,669	10,429
III	Chăm sóc năm thứ 1					
Σ	TSP	78,913	80,076	78,902	75,657	64,822
	TSX	70,444	71,182	70,182	67,480	57,865
A	TCN	58,200	59,190	69,950	58,200	47,200
1	Phát chăm sóc lần 1	23,990	17,950	17,470	22,990	19,080

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (trung tâm 2500 cây/ha)	Gỗ trụ mỏ Đông Bắc 3300 cây/ha	Đông Bắc 3300 cây/ha	Trung tâm 2500 cây/ha	Khu Bón 2000 cây/ha
2	Xới vun gốc lần 1	9,580	14,170	14,470	9,580	7,660
3	Phát chăm sóc lần 2	16,050	12,300	12,300	16,050	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	9,580	14,470	14,470	9,580	7,660
	TPV	12,244	12,300	11,244	10,230	10,665
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6	Bảo vệ	8,000	8,000	7,000	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,244	3,292	3,244	2,230	2,665
B	TQL	8,469	8,494	8,468	8,227	6,957
8	Lao động quản lý	8,469	8,494	8,468	8,227	6,957
IV	Chăm sóc năm thứ 2					
Σ	TSP	91,583	90,622	89,446	84,902	70,552
A	TSX	81,751	80,895	79,847	75,790	62,180
	TCN	61,300	68,170	68,170	63,190	52,080
1	Phát chăm sóc lần 1	22,990	17,950	17,950	22,990	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	12,630	18,960	18,960	12,620	10,100
3	Phát chăm sóc lần 2	16,050	12,300	12,300	16,050	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	12,630	18,960	18,960	12,630	10,100
	TPV	17,151	12,725	11,677	11,190	10,900
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,004	1,000
6	Bảo vệ	8,000	8,000	7,000	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	8,451	3,725	3,677	3,490	2,900
B	TQL	9,829	9,725	9,559	9,442	7,572
8	Lao động quản lý	9,829	9,725	9,559	9,442	7,572
V	Chăm sóc năm thứ 3					
Σ	TSP	100,133	119,262	118,088	98,958	82,060
A	TSX	89,387	106,163	105,115	88,338	73,254
	TCN	76,272	92,500	92,560	76,370	61,880
1	Phát chăm sóc lần 1	19,300	15,150	15,150	19,300	15,800
2	Xới vun gốc lần 1	19,380	31,150	31,130	19,380	15,500
3	Phát chăm sóc lần 2	18,210	15,150	15,150	18,210	15,080
4	Xới vun gốc lần 2	19,380	31,130	31,130	19,380	15,500
A	TPV	13,117	13,903	12,855	12,068	11,373
5	Nghiệm thu	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6	Bảo vệ	8,000	8,000	7,000	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	4,117	4,903	4,855	4,068	3,373
B	TQL	10,746	12,799	12,673	10,626	8,806
8	Lao động quản lý	10,746	12,799	12,673	10,626	8,806

5.06.0. Cây mít (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 250 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 250 cây/ha
Σ	TSP ($\Sigma = A+B$)	557,921	2	Đào hố	31,250
A	TSX ($A = TCN + TPV$)	497,059	3	Lấp hố	16,670
	TCN	135,180	4	Vận chuyển và trồng cây	16,670
	TPV	61,570	5	Trồng dặm	7,140
B	TQL	60,862		TPV	16,109
	Trong đó		6	Thiết kế	5,000
I	Gieo ươm		7	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP	12,917	8	Phục vụ sinh hoạt	10,109
A	TSX	11,508	B	TQL	26,439
	TCN	10,660	9	Lao động quản lý	26,439
1	Cây lần 1	0,008	III	Chăm sóc năm thứ 1	
2	Cây lần 2	0,008	Σ	TSP	74,187
3	Cây lần 3	0,007		TSX	66,094
4	Bữa lần 1	0,007		TCN	55,000
5	Bữa lần 2	0,007	1	Phát chăm sóc lần 1	10,000
6	Bữa lần 3	0,007	2	Xới vun gốc lần 1	12,500
7	Làm phân chuồng	0,361	3	Phát chăm sóc lần 2	10,000
8	Đào ủ phân	0,222	4	Xới vun gốc lần 2	12,500
9	Đập sàng phân	0,650	5	Bón thúc	10,000
10	Xử lý hạt	0,050		TPV	11,094
11	Gieo hạt	1,000	6	Nghiệm thu	1,000
12	Nhồi bầu xếp luống	2,578	7	Bảo vệ	7,000
13	Tưới nước	1,400	8	Phục vụ sinh hoạt	3,094
14	Làm cỏ phá váng	2,300	B	TQL	8,093
15	Làm cỏ rãnh	0,200	9	Lao động quản lý	8,093
16	Phun thuốc	0,300	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
	TPV	0,818	Σ	TSP	74,187
17	Nghiệm thu	0,103		TSX	66,094
18	Bảo vệ	0,206		TCN	55,000
19	Phục vụ sinh hoạt	0,539	1	Phát chăm sóc lần 1	10,000
B	TQL	1,409	2	Xới vun gốc lần 1	12,500
20	Lao động quản lý	1,409	3	Phát chăm sóc lần 2	10,000
II	Trồng rừng		4	Xới vun gốc lần 2	12,500
Σ	TSP	242,368	5	Bón thúc	10,000
A	TSX	215,929		TPV	11,094
	TCN	199,820	6	Nghiệm thu	1,000
1	Phát dọn thực bì, làm đất	128,090	7	Bảo vệ	7,000

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 250 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 250 cây/ha
8	Phục vụ sinh hoạt	3,094			
B	TQL	8,093			
9	Lao động quản lý	8,093			
V	Chăm sóc năm thứ 3		VI	Chăm sóc năm thứ 4	
Σ	TSP	74,187	Σ	TSP	80,075
	TSX	66,094		TSX	71,340
	TCN	55,000		TCN	60,000
1	Phát chăm sóc lần 1	10,000	1	Phát chăm sóc lần 1	10,000
2	Xới vun gốc lần 1	12,500	2	Xới vun gốc lần 1	12,500
3	Phát chăm sóc lần 2	10,000	3	Phát chăm sóc lần 2	10,000
4	Xới vun gốc lần 2	12,500	4	Xới vun gốc lần 2	12,500
5	Bón thúc	10,000	5	Bón thúc	10,000
	TPV	11,094	6	Tỉa cành	5,000
6	Nghiệm thu	1,000		TPV	11,094
7	Bảo vệ	7,000	7	Nghiệm thu	1,000
8	Phục vụ sinh hoạt	3,094	8	Bảo vệ	7,000
B	TQL	8,093	9	Phục vụ sinh hoạt	3,094
9	Lao động quản lý	8,093	B	TQL	8,093
			10	Lao động quản lý	8,093

5.07.0. Cây lát hoa

TT	Nội dung công việc	Khu IV 2000 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Khu IV 2000 cây/ha
	Tổng số		3	Lắp hố	10,000
Σ	TSP (Σ = A+B)	358,799	4	Vận chuyển và trồng cây	10,870
A	TSX (A = TCN + TRV)	320,293	5	Trồng dặm	3,260
	TCN	271,797		TPV	10,264
	TPV	18,196	6	Thiết kế	5,000
B	TQL	38,506	7	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		8	Phục vụ sinh hoạt	4,261
I	Gieo ươm		B	TQL	11,124
Σ	TSP	31,400	9	Lao động quản lý	11,124
A	TSX	28,030	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	26,097	Σ	TSP	67,405
1	Phát dọn thực bì	0,643	A	TSX	60,171
2	Đánh gốc cây	0,511		TCN	49,400
3	Cuốc lần 1	1,607	1	Phát chăm sóc lần 1	32,250
4	Cây lần 1	0,030	2	Xới vun gốc lần 1	9,480
5	Cây lần 2	0,020	3	Phát chăm sóc lần 2	16,670
6	Cây lần 3	0,021		TPV	16,771
7	Bừa lần 1	0,020	4	Nghiệm thu	1,000
8	Bừa lần 2	0,020	5	Phục vụ sinh hoạt	2,771
9	Bừa lần 3	0,020	6	Bảo vệ	7,000
10	Làm phân chuồng	2,598	B	TQL	7,231
11	Đào ủ phân	0,214	7	Lao động quản lý	7,231
12	Đập sàng phân	0,198	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
13	Trộn hỗn hợp	1,082	Σ	TSP	76,176
14	Lên luống gieo	1,167	A	TSX	68,001
15	Cắt ra, vận chuyển	0,321		TCN	56,870
16	Nhồi bầu xếp luống	6,181	1	Phát chăm sóc lần 1	23,250
17	Cấy cây vào bầu	2,000	2	Xới vun gốc lần 1	46,670
18	Làm giàn che	2,972	3	Phát chăm sóc lần 2	46,950
19	Tưới nước	2,762		TPV	14,386
20	Tưới thúc	0,171	4	Nghiệm thu	1,000
21	Làm cỏ phá váng	2,870	5	Bảo vệ	7,000
22	Làm cỏ rãnh	0,705	6	Phục vụ sinh hoạt	6,386
23	Phun thuốc	0,089	B	TQL	8,566
24	Đào rãnh xung quanh	0,257	7	Lao động quản lý	8,566
	TPV	1,933	V	Chăm sóc năm thứ 3	
25	Nghiệm thu	0,321	Σ	TSP	76,518
26	Bảo vệ	0,321	A	TSX	68,305
27	Phục vụ sinh hoạt	1,291		TCN	57,160
B	TQL	3,370	1	Phát chăm sóc lần 1	19,120
28	Lao động quản lý	3,370	2	Xới vun gốc lần 1	-
II	Trồng rừng		3	Phát chăm sóc lần 2	18,870
Σ	TSP	103,655	4	Phát chăm sóc lần 3	18,870
A	TSX	92,531		TPV	11,446
	TCN	82,270	5	Nghiệm thu	1,000
1	Phát dọn thực bì, làm đất	38,940	6	Bảo vệ	7,000
2	Đào hố	19,230	7	Phục vụ sinh hoạt	3,143
			B	TQL	8,212
			8	Lao động quản lý	8,212

5.08.0. Cây bồ đề (đơn vị tính: công/ha)

Số TT	Nội dung công việc	Vùng trung tâm 3300 cây/ha	Vùng nguyên liệu giấy 3300 cây/ha
	Tổng số		
Σ	TSP ($\Sigma = A+B$)	290,829	294,350
A	TSX ($A = TCN + TPV$)	259,617	262,761
	TCN	216,660	216,660
	TPV	42,957	46,101
B	TQL	31,212	31,589
	Trong đó		
I	Trồng rừng		
Σ	TSP	82,671	82,671
A	TSX	73,779	73,799
	TCN	63,100	63,100
1	Phát dọn thực bì	38,900	38,900
2	Đào hố	12,810	12,840
3	Lấp hố + gieo hạt	8,970	8,970
4	Trồng dặm	2,690	2,690
	TPV	10,399	10,399
5	Thiết kế	6,000	6,000
6	Nghiệm thu	1,000	1,000
7	Phục vụ sinh hoạt	33,99	3,399
B	TQL	8,872	8,872
8	Lao động quản lý	8,872	8,872
II	Chăm sóc năm thứ 1		
Σ	TSP	76,518	77,692
A	TSX	68,300	69,351
	TCN	57,160	57,160
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	12,640	12,640
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	12,610	12,640
	TPV	11,446	12,191

Số TT	Nội dung công việc	Vùng trung tâm 3300 cây/ha	Vùng nguyên liệu giấy 3300 cây/ha
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	8,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,446	3,194
B	TQL	8,212	8,338
	Lao động quản lý	8,212	8,338
III	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	85,983	87,157
A	TSX	76,755	77,803
	TCN	65,220	65,220
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	18,670	16,670
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	16,670	16,670
	TPV	11,535	12,583
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	8,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,525	3,583
B	TQL	9,225	9,354
8	Lao động quản lý	9,228	9,354
IV	Chăm sóc năm thứ 3	45,657	15,830
Σ	TSP	40,757	41,805
A	TSX	30,880	30,880
1	TCN	15,800	15,800
2	Phát chăm sóc lần 1	15,080	15,080
	Phát chăm sóc lần 2	9,877	10,925
3	TPV	1,000	1,000
4	Nghiệm thu	7,000	8,000
5	Phục vụ sinh hoạt	1,877	1,925
B	TQL	4,900	5,025
6	Lao động quản lý	4,900	5,025

5.09.0. Cây hồi (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông bắc 400 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đông bắc 400 cây/ha
Σ	TSP (Σ = A+B)	166,771		TPV	8,311
A	TSX (A = TCN + TPV)	148,876	6	Thiết kế	5,000
	TCN	111,960	7	Nghiệm thu	1,000
	TPV	36,916	8	Phục vụ sinh hoạt	2,311
B	TQL	17,898	B	TQL	6,033
	Trong đó		9	Lao động quản lý	6,033
I	Gieo ươm		III	Chăm sóc năm thứ 1	
Σ	TSP	11,194	Σ	TSP	31,706
A	TSX	9,990	A	TSX	28,303
	TCN	9,170		TCN	19,000
1	Lấy đất làm ruột bầu	1,140	1	Phát chăm sóc lần 1	9,510
2	Làm phân hun	0,180	2	Xới vun gốc lần 1	1,530
3	Làm phân chuồng	0,760	3	Phát chăm sóc lần 2	6,400
4	Đào ủ phân	0,060	4	Xới vun gốc lần 2	1,530
5	Đập sàng phân	0,650		TPV	8,303
6	Vận chuyển phân	0,430	5	Nghiệm thu	1,000
7	Trộn hỗn hợp	0,450	6	Bảo vệ	7,000
8	Lên luống gieo	0,040	7	Phục vụ sinh hoạt	1,303
9	Xử lý hạt	0,040	B	TQL	3,403
10	Gieo hạt	0,320	8	Lao động quản lý	3,403
11	Cất ra vận chuyển	0,060	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
12	Nhồi bầu xếp luống	1,800	Σ	TSP	32,857
13	Cất rãnh, vận chuyển	0,080	A	TSX	29,331
14	Cắm rãnh	0,050		TCN	19,980
15	Tưới nước	0,860	1	Phát chăm sóc lần 1	9,510
16	Tưới thúc	0,090	2	Xới vun gốc lần 1	2,020
17	Làm cỏ phá váng	0,900	3	Phát chăm sóc lần 2	6,400
18	Làm cỏ	0,250	4	Xới vun gốc lần 2	2,020
19	Phá váng	0,250		TPV	9,351
20	Làm cỏ rãnh	0,050	5	Nghiệm thu	1,000
21	Phun thuốc	0,500	6	Bảo vệ	7,000
22	Tỉa, giâm cây	0,200	7	Phục vụ sinh hoạt	1,151
23	Đốn cây không đủ tiêu chuẩn	0,040	B	TQL	3,526
	TPV	0,520	8	Lao động quản lý	3,526
24	Nghiệm thu	0,040	V	Chăm sóc năm thứ 3	
25	Bảo vệ	0,020	Σ	TSP	34,906
26	Phục vụ sinh hoạt	0,400	A	TSX	34,071
B	TQL	1,201		TCN	21,610
27	Lao động quản lý	1,201	1	Phát chăm sóc lần 1	7,900
II	Trồng rừng		2	Xới vun gốc lần 1	3,100
Σ	TSP	56,211	3	Phát chăm sóc lần 2	7,540
A	TSX	50,181	4	Xới vun gốc lần 2	3,100
	TCN	11,870		TPV	5,431
1	Phát dọn thực bì	25,250	5	Nghiệm thu	1,000
2	Đào hố	5,330	6	Bảo vệ	7,000
3	Lấp đất	1,880	7	Phục vụ sinh hoạt	1,431
4	Vận chuyển cây và trồng	7,270	B	TQL	3,735
5	Trồng giâm	2,140	8	Lao động quản lý	3,735

5.10.0. Cây đào lộn hột (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 1000 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 1000 cây/ha
Σ	TSP ($\Sigma = A+B$)	301,149	9	Rải cây và trồng	5,550
A	TSX ($A = TCN + TPV$)	270,970	10	Trồng giâm	1,670
	TCN	227,680		TPV	10,005
	TPV	43,286	6	Thiết kế	5,000
B	TQL	33,179	7	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		8	Phục vụ sinh hoạt	4,005
I	Gieo ươm		B	TQL	10,474
Σ	TSP	13,582	9	Lao động quản lý	10,474
A	TSX	12,100	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	10,950	Σ	TSP	55,311
1	Phát dọn thực bì	0,123	A	TSX	49,277
2	Cày bừa bằng máy	0,024		TCN	28,970
3	Đập, sàng vơ cỏ	0,123	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
4	Đào vò phân	0,123	2	Xới vun gốc lần 1	5,210
5	Đập đất phân	0,885	3	Phát chăm sóc lần 2	14,680
6	Vận chuyển phân	0,232		TPV	10,307
7	Trộn hỗn hợp	0,617	4	Nghiệm thu	1,000
8	Lên luống bầu	0,190	5	Bảo vệ	7,000
9	Vào bầu xếp luống	1,870	6	Phục vụ sinh hoạt	2,307
10	Xử lý hạt	0,020	7	TQL	6,034
11	Gieo hạt vào bầu	0,500	B	Lao động quản lý	6,034
12	Cất vật liệu làm giàn	0,115	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
13	Đan phên	0,312	Σ	TSP	65,426
14	Làm giàn che	0,748	A	TSX	58,289
15	Mở dây giàn che	0,187		TCN	47,560
16	Tưới nước thủ công	0,420	1	Phát chăm sóc lần 1	10,080
17	Tưới nước bằng máy	0,392	2	Xới vun gốc lần 1	14,680
18	Tưới thúc	0,187	3	Phát chăm sóc lần 2	6,900
19	Phun thuốc trừ sâu	0,371	4	Xới vun gốc lần 2	6,900
20	Làm cỏ phá váng	3,057		TPV	10,729
21	Làm cỏ rãnh	0,073	5	Nghiệm thu	1,209
22	Tỉa giảm cây con	0,062	6	Bảo vệ	7,000
	TPV	1,166	7	Phục vụ sinh hoạt	2,720
23	Nghiệm thu	2,200	B	TQL	7,137
24	Bảo vệ	0,400	8	Lao động quản lý	7,137
25	Phục vụ sinh hoạt	0,566	V	Chăm sóc năm thứ 3	
B	TQL	1,482	Σ	TSP	73,811
26	Lao động quản lý	1,482	A	TSX	65,759
II	Trồng rừng			TCN	54,680
Σ	TSP	96,019	1	Phát chăm sóc lần 1	13,800
A	TSX	85,545	2	Xới vun gốc lần 1	11,900
	TCN	75,540	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
1	Phát dọn thực bì	38,910	4	Xới vun gốc lần 2	11,900
2	Hạ quang bằng cưa xăng	8,000		TPV	11,079
3	Đào hố	10,000	5	Nghiệm thu	1,000
4	Lấp hố	3,330	6	Bảo vệ	7,000
5	Bốc bầu lên xe	1,080	7	Phục vụ sinh hoạt	3,080
6	Bốc bầu xuống xe	0,370	B	TQL	8,052
7	Vận chuyển cơ giới	0,130	8	Lao động quản lý	8,052
8	Vận chuyển thủ công	6,500			

5.11.0. Cây sao (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đồng Nam bộ 2500/ha	TT	Nội dung công việc	Đồng Nam bộ 2500/ha
Σ	Tổng số		8	Bứng cây + vận chuyển thủ công	10,000
A	TSX ($\Sigma = A+B$)	465,421	9	Rải cây và trồng	11,280
	TCN	414,650	10	Trồng giảm	3,810
	TPV	363,938		TPV	11,683
B	TQL	50,712	11	Thiết kế	5,000
	Trong đó	50,772	12	Nghiệm thu	1,000
I	Gieo ươm		13	Phục vụ sinh hoạt	5,683
Σ	TSP	43,638	B	TQL	14,863
A	TSX	38,878	14	Lao động quản lý	14,863
	TCN	35,75	III	Chăm sóc năm thứ 1	
1	Phát dọn thực bì vườn	0,276	Σ	TSP	79,880
2	Cày bừa bằng máy	0,012	A	TSX	71,130
3	Đập đất vỡ cỏ	0,276		TCN	59,800
4	Chuyển phân	1,188	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
5	Ủ phân	0,002	2	Xới vun gốc lần 1	13,020
6	Đập sàng phân	0,307	3	Phát chăm sóc lần 2	14,680
7	Trộn hỗn hợp	2,269	4	Xới vun gốc lần 2	13,020
8	Lên luống đặt bầu	0,578		TPV	11,330
9	Nhồi bầu xếp luống	4,125	5	Nghiệm thu	1,000
10	Xử lý hạt	0,082	6	Bảo vệ	7,000
11	Lên luống gieo	0,025	7	Phục vụ sinh hoạt	3,330
12	Gieo hạt	0,111	B	TQL	8,709
13	Cấy cây vào bầu	2,521	8	Lao động quản lý	8,709
14	Cất vật liệu làm giàn	3,465	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
15	Đan phân	0,600	Σ	TSP	89,778
16	Mở, đập giàn che	0,465	A	TSX	79,981
17	Làm cỏ phá văng	9,000		TCN	68,240
18	Làm cỏ rãnh	2,170	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
19	Tưới nước	2,166	2	Xới vun gốc lần 1	17,210
20	Tưới thúc	0,619	3	Phát chăm sóc lần 2	11,680
21	Phun thuốc	3,300	4	Xới vun gốc lần 2	17,240
22	Tia giảm cây	0,136		TPV	11,744
23	Đốn cây không đủ tiêu chuẩn	0,825	5	Nghiệm thu	1,000
	TPV	3,120	6	Bảo vệ	7,000
24	Nghiệm thu	0,500	7	Phục vụ sinh hoạt	3,711
25	Bảo vệ	0,800	B	TQL	9,791
26	Phục vụ sinh hoạt	1,820	8	Lao động quản lý	9,791
B	TQL	1,760	V	Chăm sóc năm thứ 3	
27	Lao động quản lý	1,760	Σ	TSP	115,920
II	Trồng rừng		A	TSX	103,275
Σ	TSP	136,246		TCN	90,440
A	TSX	121,383	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
	TCN	109,700	2	Xới vun gốc lần 1	29,780
1	Phát dọn thực bì	35,970	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
2	Hạ quang bằng xăng	5,330	4	Xới vun gốc lần 2	29,780
3	Đào hố	25,000		TPV	12,835
4	Lấp hố	13,510	5	Nghiệm thu	1,000
5	Bốc cây lên	1,500	6	Bảo vệ	7,000
6	Bốc cây xuống xe	1,000	7	Phục vụ sinh hoạt	4,835
7	Vận chuyển cơ giới	0,270	B	TQL	12,645
			8	Lao động quản lý	12,645

5.12.0. Cây dừa (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 200 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 200 cây/ha
	Tổng số		5	Bảo vệ	7,000
Σ	TSP (Σ = A+B)	126,671	6	Phục vụ sinh hoạt	1,375
A	TSX (A = TCN + TPV)	193,037	B	TQL	3,597
	TCN	154,000	7	Lao động quản lý	3,597
	TPV	39,037	III	Chăm sóc năm thứ 3	
B	TQL	23,637	Σ	TSP	32,972
	Trong đó		A	TSX	29,375
I	Trồng rừng			TCN	20,000
Σ	TSP	117,758	1	Rẫy cỏ, vun gốc lần 1	5,000
A	TSX	104,912	2	Rẫy cỏ, vun gốc lần 2	5,000
	TCN	94,000	3	Bón phân tủ ra, cắt lá	10,000
1	Đào hố	10,000		TPV	9,375
2	Lấp hố bón phân	10,000	4	Nghiệm thu	1,000
3	Vận chuyển và trồng	39,000	5	Bảo vệ	7,000
4	Trồng dặm	5,000	6	Phục vụ sinh hoạt	1,375
	TPV	10,912	B	TQL	3,597
5	Thiết kế	5,000	7	Lao động quản lý	3,597
6	Nghiệm thu	1,000	IV	Chăm sóc năm thứ 3	
7	Phục vụ sinh hoạt	4,912	Σ	TSP	32,971
B	TQP	12,846	A	TSX	29,375
8	Lao động quản lý	12,946		TCN	20,000
II	Chăm sóc năm thứ 1	32,927	1	Rẫy cỏ, vun gốc lần 1	5,000
Σ	TSP	29,375	2	Rẫy cỏ, vun gốc lần 2	5,000
A	TSX	20,000	3	Bón phân tủ ra, cắt lá	10,000
	TCN			TPV	9,375
1	Rẫy cỏ vun gốc lần 1	5,000	4	Nghiệm thu	1,000
2	Rẫy cỏ vun gốc lần 2	5,000	5	Bảo vệ	7,000
3	Bón phân, tủ ra, cắt lá	10,000	6	Phục vụ sinh hoạt	1,275
	TPV	9,357	B	TQL	3,597
4	Nghiệm thu	1,000	7	Lao động quản lý	3,597

5.13.0. Tràm bông vàng (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 2500 cây/ha	Đông Nam bộ 2300 cây/ha
	Tổng số		
Σ	TSP (Σ = A+B)	380,461	526,186
A	TSX (A = TCN + TPV)	338,962	169,054
	TCN	292,022	116,065
	TPV	46,910	58,959
B	TQL	44,502	0,392
	Trong đó		
I	Gieo ươm		
Σ	TSP	38,656	26,734
A	TSX	31,362	32,727
x	TCN	31,682	30,195
1	Phát dọn thực bì		0,392
2	Đánh gốc cây		
3	Cuốc lần 1		
4	Đập đất lần 1		0,392
5	Cuốc lần 2		
6	Đập đất, vơ cỏ lần 2		
7	Cuốc lần 3		
8	Đập đất, vơ cỏ lần 3		
9	Cày lần 1 (bằng máy)	0,300	0,007
10	Cày lần 2 (bằng tay)	0,300	0,007
11	Cày lần 3	0,200	
12	Bừa lần 1	0,260	
13	Bừa lần 2	0,250	
14	Bừa lần 3	0,250	
15	Lấy đất làm ruột bầu		
16	Làm phân hun		
17	Làm phân chuồng	0,960	
18	Đào ủ phân	0,449	
19	Đập sàng phân	0,396	0,344
20	Vận chuyển phân		2,251
21	Trộn hỗn hợp		0,591
22	Lên luống gieo	0,808	1,572
23	Xử lý hạt	0,216	0,667
24	Gieo hạt	0,216	0,176
25	Cắt ra vận chuyển	0,288	1,458
26	Làm bầu đất		
27	Nhồi bầu, xếp luống		

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 2500 cây/ha	Đông Nam bộ 2300 cây/ha
28	Cấy cây vào bầu	1,138	1,763
29	Cắt ràng vận chuyển		
30	Cắm ràng		
31	Làm giàn che	2,456	5,293
32	Tưới nước	12,578	1,191
33	Tưới thúc	0,647	0,176
34	Làm cỏ, phá váng	1,126	6,926
35	Làm cỏ		
36	Phá váng		
37	Làm cỏ rãnh	1,078	1,672
38	Phun thuốc	1,438	0,634
39	Tỉa giặm cây	1,438	0,157
40	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn		0,953
41	Đào hào xung quanh		
	TPV	2,680	2,532
42	Nghiệm thu	0,431	0,500
43	Bảo vệ	0,610	0,500
44	Phục vụ sinh hoạt	1,609	1,532
B	TQL	1,207	4,007
45	Lao động quản lý	1,207	4,007
II	Trồng rừng		
Σ	TSP	91,406	158,737
A	TSX	81,406	141,421
	TCN	71,170	128,800
1	Phát dọn thực bì	25,580	16,910
2	Đào hố	18,660	27,050
3	Lắp hố	10,500	11,800
4	Vận chuyển cây và trồng	10,970	22,570
5	Trồng giặm	4,460	3,000
	TPV	9,933	12,621
6	Thiết kế	5,000	5,000
7	Nghiệm thu	1,000	1,000
8	Phục vụ sinh hoạt	3,938	6,621
B	TQL	10,298	17,316
9	Lao động quản lý	10298	17,316
III	Chăm sóc năm thứ 1		
Σ	TSP	66,645	89,661
A	TSX	59,348	79,880
	TCN	18,570	68,140

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 2500 cây/ha	Đông Nam bộ 2300 cây/ha
1	Phát chăm sóc lần 1	13,260	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	11,850	17,190
3	Phát chăm sóc lần 2	10,778	14,680
4	Xới vun gốc lần 2	11,610	17,190
	TPV	11,850	11,740
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	2,778	3,740
B	TQL	7,267	9,781
8	Lao động quản lý	7,267	9,781
IV	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	75,961	103,060
A	TSX	67,678	91,818
	TCN	56,510	79,520
1	Phát chăm sóc lần 1	43,260	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	15,820	22,880
3	Phát chăm sóc lần 2	11,160	11,608
4	Xới vun gốc lần 2	15,820	22,880
	TPV	11,168	12,208
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,168	4,298
B	TQL	8,286	11,242
8	Lao động quản lý	8,286	11,242
V	Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	100,910	138,291
A	TSX	93,446	123,203
	TCN	81,090	199,440
1	Phát chăm sóc lần 1	14,220	45,800
2	Xới vun gốc lần 1	26,880	39,280
3	Phát chăm sóc lần 2	12,440	15,080
4	Xới vun gốc lần 2	26,880	39,280
	TPV	12,376	13,768
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	4,376	5,768
B	TQL	44,444	15,086
8	Lao động quản lý	11,444	15,086

5.14.0. Cây tech (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 2500 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đông Nam bộ 2500 cây/ha
	Tổng số		8	Bứng cây, vận chuyển thủ công	3,000
Σ	TSP (Σ = A+B)	371,963	9	Rải cây và trồng	9,330
A	TSX (A = TCN + TPV)	331,497	10	Trồng giặm	1,500
	TCN	285,164		TPV	11,441
	TPV	46,333	11	Thiết kế	5,000
B	TQL	40,466	12	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		13	Phục vụ sinh hoạt	5,441
I	Gieo ươm		B	TQL	14,229
Σ	TSP	36,281	14	Lao động quản lý	14,229
A	TSX	32,432	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	29,944	Σ	TSP	79,729
1	Phát dọn thực bì vườn	0,276	A	TSX	71,032
2	Cây bừa máy 4 lần	0,012		TCN	59,800
3	Đập đất vơ cỏ	0,276	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
4	Chuyển phân	1,188	2	Xới vun gốc lần 1	13,020
5	Ủ phân	0,602	3	Phát chăm sóc lần 2	14,680
6	Đập sàng phân	0,907	4	Xới vun gốc lần 2	13,020
7	Lên luống gieo	0,250		TPV	11,232
8	Xử lý hạt	0,082	5	Nghiệm thu	1,000
9	Gieo hạt	3,333	6	Bảo vệ	7,000
10	Cắt vật liệu làm giàn	1,815	7	Phục vụ sinh hoạt	3,232
11	Làm giàn che	1,650	B	TQL	8,697
12	Đan phen	0,690	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
13	Mở, đập giàn che	0,442	Σ	TSP	79,726
14	Làm cỏ phá văng	2,170	A	TSX	71,032
15	Làm cỏ rãnh	2,170		TCN	59,800
16	Tưới nước bằng máy	2,332	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
17	Tưới nước thủ công	2,500	2	Xới vun gốc lần 1	13,020
18	Tưới thúc	0,619	3	Phát chăm sóc lần 2	14,680
19	Phun thuốc	2,600	4	Xới vun gốc lần 2	13,020
20	Tía giảm cây	0,600		TPV	11,232
21	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn	0,400	5	Nghiệm thu	1,000
	TPV	2,518	6	Bảo vệ	7,000
22	Nghiệm thu	0,500	7	Phục vụ sinh hoạt	3,232
23	Bảo vệ	0,500	B	TQL	8,697
24	Phục vụ sinh hoạt	1,518	8	Lao động quản lý	8,697
B	TQL	3,849	V	Chăm sóc năm thứ 3	
25	Lao động quản lý	3,849		TSP	45,784
II	Trồng rừng		Σ	TSX	40,799
Σ	TSP	130,441	A	TCN	30,880
A	TSX	116,211	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
	TCN	104,770	2	Phát chăm sóc lần 2	15,080
1	Phát dọn thực bì	35,470		TPV	0,910
2	Hạ quang bằng cưa xăng	5,330	3	Nghiệm thu	1,000
3	Đào hố	30,490	4	Bảo vệ	7,000
4	Lấp hố	16,890	5	Phục vụ sinh hoạt	1,910
5	Bốc cây lên	1,500	B	TQL	4,994
6	Bốc cây xuống xe	1,000	6	Lao động quản lý	4,994
7	Vận chuyển cơ giới	0,270			

5.15.0. Cây phi lao (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 5000 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 5000 cây/ha
	Tổng số				
Σ	TSP (Σ = A+B)	562,597	3	Vận chuyển và trồng cây	14,920
A	TSX (A = TCN + TPV)	501,226	4	Trồng giặm	3,790
	TCN	446,850		TPV	10,940
	TPV	54,376	5	Thiết kế	5,000
B	TQL	61,371	6	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		7	Phục vụ sinh hoạt	4,940
I	Gieo ươm		B	TQL	12,920
Σ	TSP	22,491	8	Lao động quản lý	12,920
A	TSX	20,038	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	18,191	Σ	TSP	70,740
1	Cày lần 1	0,040	A	TSX	60,031
2	Cày lần 2	0,030		TCN	52,080
3	Cày lần 3	0,020	1	Xới vun gốc lần 1	26,040
4	Bừa lần 1	0,040	2	Xới vun gốc lần 2	26,040
5	Bừa lần 2	0,020		TPV	10,951
6	Bừa lần 3	0,020	3	Nghiệm thu	1,000
7	Làm phân chuồng	1,700	4	Bảo vệ	7,000
8	Ủ phân	0,090	5	Phục vụ sinh hoạt	2,951
9	Trộn đảo phân	0,110	B	TQL	7,718
10	Sàng phân	0,110	6	Lao động quản lý	7,718
11	Làm luống chìm	0,520	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
12	Rải phân luống gieo	0,310	Σ	TSP	131,229
13	Xử lý hạt	0,100-	A	TSX	116,914
14	Cất ra	0,210		TCN	103,440
15	Gieo hạt	0,210	1	Xới vun gốc lần 1	34,480
16	Cất rãnh - vận chuyển	0,820	2	Xới vun gốc lần 2	34,480
17	Dỡ rạ, cày rãnh	0,400	3	Xới vun gốc lần 3	34,480
18	Làm cỏ phá váng	4,420		TPV	13,474
19	Làm cỏ rãnh	0,900	4	Nghiệm thu	1,000
20	Tưới nước	6,870	5	Bảo vệ	7,000
21	Tưới thúc	0,310	6	Phục vụ sinh hoạt	5,474
22	Phun thuốc	0,550	B	TQL	14,315
23	Cấy giặm	0,690	7	Lao động quản lý	14,315
	TPV	1,848	V	Chăm sóc năm thứ 3	
24	Nghiệm thu	0,440	Σ	TSP	219,688
25	Bảo vệ	0,500	A	TSX	195,723
26	Phục vụ sinh hoạt	0,93		TCN	178,560
B	TQL	2,453	1	Xới vun gốc lần 1	59,520
27	Lao động quản lý	2,453	2	Xới vun gốc lần 2	59,520
II	Trồng rừng		3	Xới vun gốc lần 3	59,520
Σ	TSP	118,440		TPV	17,163
A	TSX	105,320	4	Nghiệm thu	1,000
	TCN	94,580	5	Bảo vệ	7,000
1	Đào hố	52,630	6	Phục vụ sinh hoạt	9,913
2	Lấp hố	27,030	B	TQL	31,250
			7	Lao động quản lý	16,670

5.16.0. Cây sau sau (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Đông Bắc 3200 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đông Bắc 3200 cây/ha
Σ	Tổng số:			TPV	2,284
A	TSP ($\Sigma = A+B$)	714,764	32	Nghiệm thu	0,500
	TSX	638,056	33	Bảo vệ	0,500
	TCN	557,670	34	Phục vụ sinh hoạt	1,248
B	TPV	60,380	B	TQL	3,351
	TQL	76,708	35	Lao động quản lý	3,351
	Trong đó		II	Trồng rừng	
I	Gieo ươm		Σ	TSP	143,160
Σ	TSP	31,225	A	TSX	127,796
A	TSX	27,784		TCN	115,910
	TCN	25,570	1.	Phát dọn thực bì	47,620
1	Khai thác đất ruột bầu	1,550	2	Đào hố	24,630
2	Làm phân hun	0,660	3	Lấp đất	13,860
3	Vận chuyển phân, đất	0,590	4	Vận chuyển cây và trồng	22,920
4	Đào ủ phân	0,240	5	Trồng dặm	6,880
5	Sàng phân	0,270		TPV	14,886
6	Trộn hỗn hợp	1,100	6	Thiết kế	5,000
7	Chặt vầu	0,600	7	Nghiệm thu	1,000
8	Chặt cọc rào	0,200	8	Phục vụ sinh hoạt	5,886
9	Làm phân tre	2,000	B	TQL	15,361
10	Cày đất lần 1	0,030	9	Lao động quản lý	15,361
11	Cày đất lần 2	0,020	III	Chăm sóc năm thứ 1	
12	Bừa đất lần 1	0,020	Σ	TSP	113,706
13	Bừa đất lần 2	0,020	A	TSX	119,357
14	Lên luống gieo	0,030		TCN	105,360
15	Tạo luống bầu	0,110	1	Phát chăm sóc lần 1	38,910
16	Dồn bầu xếp luống	4,380	2	Xới vun gốc lần 1	17,190
17	Xử lý hạt	0,030	3	Phát chăm sóc lần 2	32,570
18	Gieo hạt trên luống	0,130	4	Xới vun gốc lần 2	17,190
19	Cắt vận chuyển ràng	0,920		TPV	13,497
20	Cấy cây vào bầu	1,790	5	Nghiệm thu	1,000
21	Cắm ràng	0,320	6	Bảo vệ	7,000
22	Cắt rạ	0,500	7	Phục vụ sinh hoạt	5,497
23	Tưới nước	3,220	B	TQL	14,349
24	Cấy dặm	0,300	8	Lao động quản lý	14,349
25	Làm cỏ phá váng	2,470	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
26	Tưới thúc	0,120	Σ	TSP	185,035
27	Làm cỏ rãnh	0,100	A	TSX	156,177
28	Phun thuốc	0,120		TCN	149,570
29	Rào vườn	1,250	1	Phát chăm sóc lần 1	38,910
30	Sửa hào xung quanh	1,500	2	Xới vun gốc lần 1	22,760
31	Tĩa hãm cây	1,000	3	Phát chăm sóc lần 2	32,570

TT	Nội dung công việc	Đồng Bắc 3200 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Đồng Bắc 3200 cây/ha
4	Xới vun gốc lần 2	22,760	1	Phát chăm sóc lần 1	34,810
5	Phát chăm sóc lần 3	32,570	2	Xới vun gốc lần 1	39,280
	TPV	15,607	3	Phát chăm sóc lần 2	33,670
5	Nghiệm thu	1,000	4	Xới vun gốc lần 2	39,280
6	Bảo vệ	7,000	5	Phát chăm sóc lần 3	33,670
7	Phục vụ sinh hoạt	7,607		TPV	17,112
B	TQL	19,858	5	Nghiệm thu	1,000
8	Lao động quản lý	19,858	6	Bảo vệ	7,000
V	Chăm sóc năm thứ 3		7	Phục vụ sinh hoạt	9,112
Σ	TSP	221,638	B	TQL	23,786
A	TSX	197,852	8	Lao động quản lý	23,786
	TCN	180,740			

5.17.0. Cây quế (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 3300 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha
	Tổng số:		
Σ	TSP (Σ = A+B)	553,820	551,650
A	TSX	176,531	491,147
	TCN	122,735	439,207
	TPV	53,796	54,960
B	TQL	57,289	60,507
	Trong đó		
I	Gieo ươm		
Σ	TSP	59,605	54,791
A	TSX	52,356	48,817
	TCN	48,095	44,707
1	Phát dọn thực bì	0,150	0,135
2	Đánh gốc cây	0,800	0,867
3	Cuốc lần 1	0,300	0,580
4	Đập đất lần 1	0,016	0,030
5	Cuốc lần 2	0,210	0,500

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 3300 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha
6	Đập đất lần 1	0,010	0,030
7	Cuốc đất lần 3	0,460	0,200
8	Đập đất lần 3	0,010	0,030
9	Lấy đất làm bầu	0,920	0,500
10	Làm phân hun	1,530	1,205
11	Làm phân chuồng	1,100	1,300
12	Đào ủ phân	0,640	0,300
13	Đập rãnh phân	0,700	1,036
14	Vận chuyển phân	0,500	0,500
15	Trộn hỗn hợp	1,250	1,670
16	Lên luống gieo	0,200	0,200
17	Xử lý hạt	0,040	0,052
18	Gieo hạt	0,580	0,300
19	Cắt vận chuyển rạ	0,500	0,500
20	Lên luống làm bầu	0,150	0,169
21	Nhồi bầu xếp luống	7,220	7,495
22	Cấy cây vào bầu	3,500	3,887
23	Lấy vật liệu làm giàn che	2,800	2,301
24	Làm giàn che	2,000	2,000
25	Mở dây giàn che	0,600	0,600
26	Tưới nước	4,995	4,501
27	Tưới thúc	0,760	0,650
28	Làm cỏ phá váng	7,591	6,840
29	Làm cỏ rãnh	1,880	0,713
30	Phun thuốc	1,580	0,813
31	Tỉa giảm cây	1,500	0,900
32	Dồn cây không đủ tiêu chuẩn	0,500	0,500
33	Rào vườn	1,100	1,100
34	Đào hào xung quanh	2,000	2,000
	TPV	1,261	1,110
35	Nghiệm thu	0,350	0,325
36	Bảo vệ	1,500	1,500

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 3300 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha
37	Phục vụ sinh hoạt	2,111	2,285
B	TQL	6,294	5,977
38	Lao động quản lý	6,294	5,977
II	Trồng rừng		
Σ	TSP	230,257	187,623
A	TSX	205,546	167,156
	TCN	190,080	153,330
1	Phát dọn thực bì	19,380	18,520
2'	Chặt cây thân gỗ	8,000	
3	Đào hố	17,830	33,670
4	Lấp hố	22,290	17,010
5	Vận chuyển cây và trồng	56,890	29,400
6	Trồng dặm	5,060	1,730
7	Làm đất		50,000
	TN	15,466	13,826
8	Thiết kế	5,000	5,000
9	Nghiệm thu	1,000	1,000
10	Phục vụ sinh hoạt	9,166	7,826
B	TQL	21,711	20,467
11	Lao động quản lý	21,711	20,467
III	Chăm sóc năm thứ 1		
Σ	TSP	79,521	84,035
A	TSX	71,168	74,866
	TCN	59,300	63,380
1	Phát chăm sóc lần 1	15,270	18,180
2	Xới vun gốc lần 1	17,190	16,500
3	Phát chăm sóc lần 2	10,240	12,200
4	Xới vun gốc lần 2	17,190	16,500
	TPV	11,278	11,506
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	3,278	3,506

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 3300 cây/ha	Duyên hải Trung bộ 3300 cây/ha
B.	TQL	8,556	9,169
8	Lao động quản lý	8,556	9,169
IV	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	100,050	96,326
A	TSX	89,313	85,818
	TCN	77,200	73,800
1	Phát chăm sóc lần 1	15,270	18,180
2	Xới vun gốc lần 1	22,760	21,710
3	Phát chăm sóc lần 2	10,240	22,200
4	Xới vun gốc lần 2	22,760	21,710
	TCV	12,113	12,018
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	4,113	4,018
B	TQL	10,737	10,508
8	Lao động quản lý	10,737	10,508
V	Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	65,139	131,876
A	TSX	58,148	117,190
	TCN	47,170	103,990
1	Phát chăm sóc lần 1	12,640	14,970
2	Xới vun gốc lần 1	22,760	37,500
3	Phát chăm sóc lần 2	12,070	14,020
4	Xới vun gốc lần 2		37,500
	TPV	10,678	13,500
5	Nghiệm thu	1,000	1,000
6	Bảo vệ	7,000	7,000
7	Phục vụ sinh hoạt	2,678	5,500
B	TQL	6,991	14,386
8	Lao động quản lý	6,991	14,386

5.18.0. Cây dược (Đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Đồng Nam Bộ 330 cây/ha	STT	Nội dung công việc	Đồng Nam Bộ 330 cây/ha
	Tổng số		2	Sửa lại gốc lần 1	2,000
Σ	TSP (= A + B)	168,983	3	Phát chăm sóc lần 2	10,000
A	TSX (A = TCN + TPV)	150,195		TPV	9,473
	TCN	113,150	4	Nghiệm thu	1,000
	TPV	37,045	5	Bảo vệ	7,000
B	TQL	18,128	6	Phục vụ sinh hoạt	1,473
	Trong đó:		B	TQL	3,851
I	Trồng rừng		7	Lao động quản lý	3,851
Σ	TSP	67,652	III	Chăm sóc năm thứ 2	
A	TSX	60,272		TCN	20,060
	TCN	51,450	1	Phát chăm sóc lần 1	10,000
1	Phát thực bì	12,500	2	Phát chăm sóc lần 2	10,000
2	Đốt dọn	5,000		TPV	9,375
3	Bốc trái lên ghe	1,080	3	Nghiệm thu	1,000
4	Bốc trái xuống ghe	0,720	4	Bảo vệ	7,000
5	Vận chuyển trái	0,860	5	Phục vụ sinh hoạt	1,375
6	Chọn quả	1,600	B	TQL	3,597
7	Trồng cây	22,000	6	Lao động quản lý	3,597
8	Trồng giặm	7,690	IV	Chăm sóc năm thứ 3	
	TPV	8,822	Σ	TSP	32,972
9	Thiết kế	5,000	A	TSX	29,375
10	Nghiệm thu	1,000		TCN	20,300
11	Phục vụ sinh hoạt	2,822	1	Phát chăm sóc lần 1	10,000
B	TQL	7,380	2	Phát chăm sóc lần 2	10,000
12	Lao động quản lý	7,380		TPV	9,375
II	Chăm sóc năm thứ 1		5	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP	35,327	6	Bảo vệ	7,000
A	TSX	31,473	7	Phục vụ sinh hoạt	1,375
	TCN	22,000	B	TQL	3,590
1	Phát chăm sóc lần 1	10,000	8	Lao động quản lý	3,597

5.19.0. Cây tre (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 400 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Duyên hải Trung bộ 400 cây/ha
	Tổng số				
Σ	TSP (Σ = A + B)	260,873	4	Bứng, vận chuyển trồng	26,670
A	TSX (A = TCN + TPV)	232,415	5	Trồng dặm	7,500
	TCN	190,415		TPV	10,517
	TPV	41,535	6	Thiết kế	5,000
B	TQL	28,158	7	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		8	Phục vụ sinh hoạt	4,517
I	Gieo ươm		B	TQL	11,814
Σ	TSP	58,366	9	Lao động quản lý	11,814
A	TSX	51,999	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	18,565	Σ	TSP	28,262
1	Cày vườn ươm lần 1	0,006	A	TSX	25,179
2	Cày lần 2	0,006		TCN	16,009
3	Cày lần 3	0,007	1	Làm cỏ, xới vun gốc, tủ rạ lần 1	8,000
4	Bừa lần 1	0,008	2	Làm cỏ, xới vun gốc, tủ rạ lần 2	8,000
5	Bừa lần 2	0,080		TPV	9,179
6	Bừa lần 3	0,060	3	Nghiệm thu	1,000
7	Làm phân chuồng	2,650	4	Bảo vệ	7,000
8	Ủ phân	0,460	5	Phục vụ sinh hoạt	1,179
9	Lên luống ươm	0,199	B	TQL	3,083
10	Đánh rạch ươm	0,046	6	Lao động quản lý	3,083
11	Khai thác giống	10,395	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
12	Xử lý giống	1,015	Σ	TSP	32,972
13	Ươm giống	3,269	A	TSX	29,385
14	Cắt rạ	2,522		TCN	20,000
15	Làm giàn che	1,088	1	Làm cỏ, xới vun gốc lần 1	8,000
16	Tủ rạ + bón phân	0,653	2	Làm cỏ, xới vun gốc lần 2	8,000
17	Rỡ rạ	0,107	3	Chặt cành nhánh	4,000
18	Rỡ giàn che	0,084		TPV	9,375
19	Tưới nước	10,500	4	Nghiệm thu	1,000
20	Phun thuốc sâu	1,633	5	Bảo vệ	7,000
21	Làm cỏ	4,180	6	Phục vụ sinh hoạt	1,375
22	Phá văng	6,300	B	TQL	3,597
23	Làm cỏ rãnh	3,000	7	Lao động quản lý	3,597
	TPV	3,434	V	Chăm sóc năm thứ 3	
24	Nghiệm thu	0,500	Σ	TSP	32,972
25	Bảo vệ	0,500	A	TSX	29,375
26	Phục vụ sinh hoạt	2,434		TCN	20,000
B	TQL	6,367	1	Làm cỏ, xới vun gốc lần 1	8,000
27	Lao động quản lý	6,367	2	Làm cỏ, xới vun gốc lần 2	8,000
II	Trồng rừng		3	Chặt tỉa cành nhánh	4,000
Σ	TSP	108,301		TPV	9,375
A	TSX	98,487	4	Nghiệm thu	1,000
	TCN	85,970	5	Bảo vệ	7,000
1	Phát dọn thực bì	21,800	6	Phục vụ sinh hoạt	1,375
2	Cuốc hố	20,000	B	TQL	3,597
3	Lấp hố	10,000	7	Lao động quản lý	3,597

5.20.0. Cây luống (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 300 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Khu bốn 300 cây/ha
I	Tổng số		5	Trồng dặm	2,640
Σ	TSP (= A + B)	413,817		TPV	9,017
A	TSX (A = TCN + TPV)	369,405	6	Thiết kế	5,000
	TCN	319,892	7	Nghiệm thu	1,000
	TPV	49,513	8	Phục vụ sinh hoạt	3,917
B	TQL	41,412	B	TQL	7,877
	Trong đó		9	Lao động quản lý	7,877
I	Gieo ươm		III	Chăm sóc năm thứ 1	
Σ	TSP	60,703	Σ	TSP	101,014
A	TSX	54,188	A	TSX	30,173
	TCN	19,192		TCN	78,020
1	Cày lần 1	0,093	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
2	Cày lần 2	0,080	2	Xới vun gốc lần 1	16,670
3	Cày lần 3	0,060	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
4	Bừa lần 1	0,090	4	Xới vun gốc lần 2	16,670
5	Bừa lần 2	0,080	5	Phát chăm sóc lần 3	12,800
6	Bừa lần 3	0,056		TPV	12,153
7	Làm phần chuồng	1,700	6	Nghiệm thu	1,000
8	Ủ phân	0,388	7	Bảo vệ	7,000
9	Lên luống ươm	0,168	8	Phục vụ sinh hoạt	1,153
10	Đánh rạch ươm	0,039	B	TQL	10,841
11	Bón phân	0,466	9	Lao động quản lý	10,841
12	Khai thác giống	8,765	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
13	Xử lý giống	0,817	Σ	TSP	85,983
14	ươm giống	3,157	A	TSX	76,755
15	Làm giàn che	2,071		TCN	65,220
16	Rỡ giàn che	0,071	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
17	Cắt rạ	2,128	2	Xới vun gốc lần 1	16,670
18	Tủ rạ	0,120	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
19	Rỡ rạ	0,090	4	Xới vun gốc lần 2	16,670
20	Tưới nước	12,078		TPV	11,535
21	Tưới thúc	0,800	5	Nghiệm thu	1,000
22	Phun thuốc sâu	1,378	6	Bảo vệ	7,000
23	Làm cỏ	5,002	7	Phục vụ sinh hoạt	3,535
24	Phá váng	7,606	B	TQL	9,228
25	Làm cỏ rãnh	1,850	8	Lao động quản lý	9,228
	TPV	4,996	V	Chăm sóc năm thứ 3	
26	Nghiệm thu	1,000	Σ	TSP	92,723
27	Bảo vệ	1,500	A	TSX	82,772
28	Phục vụ sinh hoạt	2,496		TCN	70,960
B	TQL	6,515	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
29	Lao động quản lý	6,515	2	Xới vun gốc lần 1	25,000
II	Trồng rừng		3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
Σ	TSP	73,394	4	Phát chăm sóc lần 3	15,080
A	TSX	65,517		TPV	11,812
	TCN	56,500	5	Nghiệm thu	1,000
1	Phát dọn thực bì	38,910	6	Bảo vệ	7,000
2	Đào hố	1,350	7	Phục vụ sinh hoạt	3,812
3	Lấp hố	2,030	B	TQL	9,951
4	Búng vên chuyển trồng	8,570	8	Lao động quản lý	9,951

5.21.0. Cây mết (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Khu bốn 2500 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Khu bốn 2500 cây/ha
Σ	Tổng số				
A	TSP (= A + B)	763,427		TPV	19,000
	TSX (A = TCN + TPV)	681,496	6	Thiết kế	5,000
	TCN	618,610	7	Nghiệm thu	1,000
	TPV	62,886	8	Phục vụ sinh hoạt	13,000
B	TQL	81,931	B	TQL	33,935
	Trong đó		9	Lao động quản lý	33,935
I	Gieo ươm		III	Chăm sóc năm thứ 1	
Σ	TSP	21,192	Σ	TSP	155,560
A	TSX	23,649	A	TSX	138,865
	TCN	21,060		TCN	121,470
1	Cày lần 1	0,044	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
2	Cày lần 2	0,031	2	Xới vun gốc lần 1	92,590
3	Cày lần 3	0,031	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
4	Bừa lần 1	0,037		TPV	14,395
5	Bừa lần 2	0,066	4	Nghiệm thu	1,000
6	Bừa lần 3	0,066	5	Bảo vệ	7,000
7	Vận chuyển phân	0,498	6	Phục vụ sinh hoạt	6,395
8	Bón vôi	0,100	B	TQL	16,695
9	Ủ phân chuồng	0,990	7	Lao động quản lý	16,695
10	Lên luống	0,227	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
11	Ươm cây	1,045	Σ	TSP	219,513
12	Làm cỏ	3,679	A	TSX	195,955
13	Phá văng	3,176		TCN	178,930
14	Làm cỏ rãnh	0,219	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
15	Tỉa cây	1,200	2	Xới vun gốc lần 1	147,050
16	Tưới nước	4,145	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
17	Đào cắt rễ thân	2,500		TPV	17,025
18	Làm giàn che	2,000	4	Nghiệm thu	1,000
19	Đào hố đổ nước	1,000	5	Bảo vệ	7,000
	TPV	2,589	6	Phục vụ sinh hoạt	9,025
20	Nghiệm thu	0,500	B	TQL	23,558
21	Bảo vệ	1,000	7	Lao động quản lý	23,558
22	Phục vụ sinh hoạt	1,089	V	Chăm sóc năm thứ 3	
B	TQL	2,843	Σ	TSP	45,657
23	Lao động quản lý		A	TSX	10,757
II	Trồng rừng			TCN	30,880
Σ	TSP	316,205	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
A	TSX	282,270	2	Phát chăm sóc lần 2	15,080
	TCN	263,270		TPV	9,877
1	Phát dọn thực bì	37,880	3	Nghiệm thu	1,000
2	Đào hố	58,110	4	Bảo vệ	7,000
3	Lấp hố	16,890	5	Phục vụ sinh hoạt	1,877
4	Bứng vận chuyển trồng	108,690	B	TQL	4,900
5	Trồng dặm	1,670	6	Lao động quản lý	4,900

5.22.0. Cây muồng đen (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Tây Nguyên 2500 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Tây Nguyên 2500 cây/ha
	Tổng số		B	TQL	16,870
Σ	TSP (= A + B)	430,437	9	Lao động quản lý	16,870
A	TSX (A = TCN + TPV)	383,483	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	334,530	Σ	TSP	40,367
	TPV	18,953	A	TSX	35,964
B	TQL	16,951		TCN	26,280
	Trong đó		1	Phát chăm sóc lần 1	14,130
I	Gieo ươm		2	Xới vun gốc lần 1	14,850
Σ	TSP	56,991		TPV	9,684
A	TSX	50,777	3	Nghiệm thu	1,000
	TCN	47,100	4	Bảo vệ	7,000
1	Khai thác đất ruột bầu	8,000	5	Phục vụ sinh hoạt	1,684
2	Sàng hỗn hợp	0,300	B	TQL	4,403
3	Làm nền luống bầu	2,000	6	Lao động quản lý	4,103
4	Nhồi bầu, xếp luống	8,000	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
5	Xử lý hạt	0,500	Σ	TSP	77,037
6	Gieo hạt	3,000	A	TSX	68,633
7	Tưới nước	6,500		TCN	57,420
8	Tưới thúc	1,000	1	Phát chăm sóc lần 1	14,430
9	Làm cỏ xới váng	12,000	2	Xới vun gốc lần 1	15,820
10	Phun thuốc sâu	0,800	3	Phát chăm sóc lần 2	11,350
11	Làm giàn che	1,300	4	Xới vun gốc lần 2	15,820
12	Cắt cành hãm cây	4,000		TPV	11,213
	TPV	3,377	5	Nghiệm thu	1,000
13	Nghiệm thu	0,500	6	Bảo vệ	7,000
14	Bảo vệ phục vụ	0,500	7	Phục vụ sinh hoạt	3,213
15	Phục vụ sinh hoạt	2,377	B	TQL	8,404
B	TQL	6,217	8	Lao động quản lý	8,404
16	Lao động quản lý	6,217	V	Chăm sóc năm thứ 3	
II	Trồng rừng		Σ	TSP	101,389
Σ	TSP	154,650	A	TSX	90,329
A	TSX	137,780		TCN	78,100
	TCN	125,330	1	Phát chăm sóc lần 1	12,320
1	Phát dọn thực bì	18,210	2	Xới vun gốc lần 1	26,880
2	Đào hố	53,190	3	Phát chăm sóc lần 2	12,020
3	Lấp hố	15,240	4	Xới vun gốc lần 2	26,880
4	Búng vụn chuyển trồng	29,760		TPV	12,229
5	Trồng dặm	8,930	5	Nghiệm thu	1,000
	TPV	12,450	6	Bảo vệ	7,000
6	Thiết kế	5,000	7	Phục vụ sinh hoạt	4,229
7	Nghiệm thu	1,000	B	TQL	11,060
8	Phục vụ sinh hoạt	6,450	8	Lao động quản lý	11,060

B.2. Biểu chi tiết mức lao động tổng hợp trồng cây chủ để nuôi thả cánh kiến (5.23.0-5.25.0)

5.23.0. Cây Cọ khiết (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 400 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 400 cây/ha
I	Tổng số		III	Chăm sóc năm thứ 1	
Σ	TSP (= A + B)	320,373	Σ	TSP	19,274
A	TSX	289,990	A	TSX	43,986
	TCN	234,620		TCN	33,960
	TPV	51,372	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
B	TQL	31,381	2	Xới vun gốc lần 1	2,080
	Trong đó		3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
I	Gieo ươm			TPV	10,206
Σ	TSP	10,533	4	Nghiệm thu	1,000
A	TSX	9,403	5	Bảo vệ	7,000
	TCN	8,770	6	Phục vụ sinh hoạt	2,026
1	Phát dọn thực bì	0,100	B	TQL	5,288
2	Cuốc đất lần 1	0,230	7	Lao động quản lý	5,288
3	Cuốc đất lần 2	0,140	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
4	Đập đất vơ cỏ	0,120	Σ	TSP	68,345
5	Đào rãnh	2,200	A	TSX	61,010
6	Rào vườn	0,080		TCN	50,200
7	Chặt cọc	0,080	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
8	Vận chuyển phân	0,130	2	Xới vun gốc lần 1	2,760
9	Trộn hỗn hợp	0,440	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
10	Dồn đất vào bầu	0,750	4	Xới vun gốc lần 2	2,760
11	Lên luống	0,230	5	Phát chăm sóc lần 3	12,800
12	Xử lý hạt và gieo	0,100		TPV	10,810
13	Làm giàn che	0,050	6	Nghiệm thu	1,000
14	Mở dây giàn che	0,010	7	Bảo vệ	7,000
15	Cấy cây vào bầu	1,260	8	Phục vụ sinh hoạt	2,810
16	Làm cỏ phá váng	1,800	B	TQL	7,335
17	Làm cỏ rãnh	1,200	9	Lao động quản lý	7,335
18	Tỉa dặm cây	0,080	V	Chăm sóc năm thứ 3	
19	Tưới nước	2,200	Σ	TSP	73,699
20	Tưới thúc	0,050	A	TSX	65,790
21	Phun thuốc	0,190		TCN	54,760
	TPV	0,633	1	Phát chăm sóc lần 1	15,080
22	Nghiệm thu	0,100	2	Xới vun gốc lần 1	4,760
23	Bảo vệ	0,100	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
24	Phục vụ sinh hoạt	0,433	4	Xới vun gốc lần 2	4,760
B	TQL	1,130	5	Phát chăm sóc lần 3	15,080
25	Lao động quản lý	1,130		TPV	11,030
II	Trồng rừng		6	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP	85,830	7	Bảo vệ	7,000
A	TSX	76,619	8	Phục vụ sinh hoạt	3,030
	TCN	67,090	B	TQL	7,909
1	Phát dọn thực bì	38,910	9	Lao động quản lý	7,906
2	Đốt dọn	6,900	VI	Chăm sóc năm thứ 4	
3	Đào hố	9,300	Σ	TSP	32,692
4	Sửa lấp hố	2,700	A	TSX	29,484
5	Trồng cây	7,410		TCN	19,840
6	Trồng dặm	2,140	1	Phát chăm sóc lần 1	15,080
	TPV	9,529	2	Xới vun gốc lần 1	4,790
7	Thiết kế	5,000		TPV	9,111
8	Nghiệm thu	1,000	3	Nghiệm thu	1,000
9	Phục vụ sinh hoạt	3,529	4	Bảo vệ	7,000
B	TQL	9,211	5	Phục vụ sinh hoạt	1,311
10	Lao động quản lý	9,211	B	TQL	3,508

5.24.0. Cây có phen (Đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 800 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 800 cây/ha
	Tổng số				
Σ	TSP	405,021	5	Trồng cây	14,280
A	TSX	361,561	6	Trồng-giảm	4,280
	TCN	306,510		TPV	10,556
	TPV	55,051	7	Thiết kế	5,000
B	TQL	13,168	8	Nghiệm thu	1,000
	Trong đó		9	Phục vụ sinh hoạt	4,556
I	Gieo ươm		B	TQL	11,893
Σ	TSP	21,067	10	Lao động quản lý	11,893
A	TSX	18,806	III	Chăm sóc năm thứ 1	
	TCN	17,549	Σ	TSP	56,625
1	Phát dọn thực bì	0,200	A	TSX	50,548
2	Cuốc đất lần 1	0,460		TCN	40,220
3	Cuốc đất lần 2	0,280	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
4	Đập đất vơ cỏ	0,240	2	Xới vun gốc lần 1	4,170
5	Đào rãnh	0,160	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
6	Rào vườn	1,160	4	Xới vun gốc lần 2	4,170
7	Chặt cọc	0,160		TPV	10,328
8	Vận chuyển phân	0,860	5	Nghiệm thu	1,000
9	Trộn hỗn hợp	0,880	6	Bảo vệ	7,000
10	Dồn đất vào bầu	1,500	7	Phục vụ sinh hoạt	2,328
11	Lên luống	0,160	B	TQL	6,077
12	Xử lý hạt và gieo	0,200	8	Lao động quản lý	6,077
13	Làm giàn che	0,100	IV	Chăm sóc năm thứ 2	
14	Mở dây giàn che	0,020	Σ	TSP	74,803
15	Cấy cây vào bầu	2,520	A	TSX	66,775
16	Làm cỏ phá văng	3,700		TCN	55,700
17	Làm cỏ rãnh	0,400	1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
18	Tỉa giảm cây	0,060	2	Xới vun gốc lần 1	5,510
19	Tưới nước	1,000	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
20	Tưới thúc	0,500	4	Xới vun gốc lần 2	5,510
21	Phun thuốc	0,380	5	Phát chăm sóc lần 3	12,800
	TPV	1,266		TPV	11,075
22	Nghiệm thu	0,200	6	Nghiệm thu	1,000
23	Bảo vệ	0,200	7	Bảo vệ	7,000
24	Phục vụ sinh hoạt	0,866	8	Phục vụ sinh hoạt	3,075
B	TQL	2,261	B	TQL	8,028
25	Lao động quản lý	2,261	9	Lao động quản lý	8,028
II	Trồng rừng		V	Chăm sóc năm thứ 3	
Σ	TSP	110,849	Σ	TSP	85,721
A	TSX	98,926	A	TSX	76,524
	TCN	88,370		TCN	65,000
1	Phát dọn thực bì	38,910	1	Phát chăm sóc lần 1	15,080
2	Đốt dọn	6,900	2	Xới vun gốc lần 1	9,520
3	Đào hố	18,600	3	Phát chăm sóc lần 2	15,800
4	Sửa lấp hố	5,400	4	Xới vun gốc lần 2	9,520
			5	Phát chăm sóc lần 3	15,080

TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 800 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 800 cây/ha
6	TPV	11,524	1	Phát chăm sóc lần 1	15,080
7	Nghiệm thu	1,000	2	Xới vun gốc lần 1	9,520
7	Bảo vệ	7,000	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
8	Phục vụ sinh hoạt	3,521		TPV	10,302
B	TQL	9,200	4	Nghiệm thu	1,000
9	Lao động quản lý	9,200	5	Bảo vệ	7,000
VI	Chăm sóc năm thứ 4		6	Phục vụ sinh hoạt	2,302
Σ	TSP	55,991	B	TQL	6,009
A	TSX	49,982	7	Lao động quản lý	6,009
	TCN	39,680			

5.25.0. Cây trâu (đơn vị tính: công/ha)

TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 1000 cây/ha	TT	Nội dung công việc	Tây Bắc 1000 cây/ha
Σ	Tổng số		1	Phát chăm sóc lần 1	19,080
A	TSP (A + B)	447,621	2	Xới vun gốc lần 1	11,030
	TSX	399,533	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
	TCN	343,180	4	Xới vun gốc lần 2	11,030
	TPV	56,403	5	Phát chăm sóc lần 3	12,800
B	TQL	48,038	6	Xới vun gốc lần 3	11,030
	Trong đó			TPV	12,141
I	Trồng rừng		7	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP (A+B)	105,253	8	Bảo vệ	7,000
A	TSX	93,957	9	Phục vụ sinh hoạt	4,141
	TCN	83,630	B	TQL	10,809
1	Phát vơ	38,910	10	Lao động quản lý	10,809
2	Đốt dọn	6,900	IV	Chăm sóc năm thứ 3	
3	Đào hố	20,250	Σ	TSP	108,083
4	Sửa lấp hố	7,170	A	TSX	96,484
5	Tra hạt	8,000		TCN	84,040
6	Trồng giặm	2,400	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
7	Thiết kế	5,000	2	Xới vun gốc lần 1	19,840
8	Nghiệm thu	1,000	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
9	Phục vụ sinh hoạt	4,327	4	Xới vun gốc lần 2	19,040
B	TQL	11,296	5	Phát chăm sóc lần 3	15,080
10	Lao động quản lý	11,296		TPV	12,444
II	Chăm sóc năm thứ 1		6	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP	66,395	7	Bảo vệ	7,000
A	TSX	59,270	8	Phục vụ sinh hoạt	4,444
	TCN	48,510	B	TQL	11,599
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	9	Lao động quản lý	11,599
2	Xới vun gốc lần 1	8,330	V	Chăm sóc năm thứ 4	
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	Σ	TSP	67,170
4	Xới vun gốc lần 2	8,330	A	TSX	59,961
	TPV	10,730		TCN	49,200
5	Nghiệm thu	1,000	1	Phát chăm sóc lần 1	15,080
6	Bảo vệ	7,000	2	Xới vun gốc lần 1	19,040
7	Phục vụ sinh hoạt	2,730	3	Phát chăm sóc lần 2	15,080
B	TQL	7,125		TPV	10,761
8	Lao động quản lý	7,125	4	Nghiệm thu	1,000
III	Chăm sóc năm thứ 2		5	Bảo vệ	7,000
Σ	TSP	100,720	6	Phục vụ sinh hoạt	2,761
A	TSX	89,911	B	TQL	7,209
	TCN	77,770	7	Lao động quản lý	7,209

B.3. Biểu chi tiết mức lao động tổng hợp trồng rừng thâm canh (5.26.0-5.29.0)

5.26.0. Cây bạch đàn

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Đồng Bắc) 1111 cây/ha	Gỗ trụ mủ (Đồng Bắc) 1650 cây/ha
	Tổng số		
Σ	TSP	389,629	703,920
A	TSX	347,817	628,384
	TCN	296,688	564,460
	TPV	51,129	63,924
B	TQL	11,812	75,536
	Trong đó		
I	Gieo ươm		
Σ	TSP	20,116	31,835
A	TSX	17,957	28,419
	TCN	6,018	26,120
1	Cày lần 1		0,020
2	Cày lần 2		0,013
3	Bừa lần 1		0,020
4	Bừa lần 2		0,013
5	Khai thác đất mùn	0,267	0,495
6	Làm phân hun		0,297
7	Vận chuyển phân	0,133	2,888
8	Đào ủ phân	0,222	0,231
9	Đập sàng phân		0,132
10	Trộn hỗn hợp ruột bầu	0,267	0,858
11	Đóng bầu xếp luống	2,422	5,182
12	Cất vận chuyển ràng ràng	1,144	0,561
13	Khai thác vật liệu làm giàn che	0,367	1,650
14	Cất vận chuyển ra		0,429
15	Xử lý hạt		0,660
16	Xử lý đất		xxz0,132
17	Lên luống gieo hạt		0,066
18	Gieo hạt	0,855	0,016
19	Cấy cây vào bầu		1,468
20	Cấy giặm		0,066
21	Tưới nước	2,855	4,851
22	Tưới thực	0,914	0,198
23	Làm cỏ phá váng		1,749
24	Làm cỏ	2,041	
25	Phá váng	1,466	
26	Làm cỏ rãnh	0,222	0,660
27	Phun thuốc phòng	0,433	0,495

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Đồng Bắc) 1111 cây/ha	Gỗ trụ mỏ (Đồng Bắc) 1650 cây/ha
28	Mở, đẩy giàn che	0,500	0,990
29	Tỉa lá hãm cây	0,555	0,660
30	Rào vườn, vệ sinh vườn	0,355	1,320
	TPV	1,939	2,299
31	Nghiệm thu	0,556	0,495
32	Bảo vệ	0,556	0,495
33	Phục vụ sinh hoạt	0,827	1,309
B	TQL	2,159	3,416
34	Lao động quản lý	2,159	3,416
II	Trồng rừng		
Σ	TSP	122,971	262,52
A	TSX	109,776	234,35
	TCN	97,720	216,56
1	Phát dọn thực bì	22,120	28,09
2	Cuộc lật đất toàn diện bậc thang		100,00
3	Cày耨 bằng máy 70%	0,570	-
4	Cuộc thủ công 30%	17,100	-
5	Bừa bằng máy	0,330	-
6	Đào hố	22,220	30,000
7	Lấp hố	5,670	11,150
8	Vận chuyển + bón lót phân	11,010	13,750
9	Vận chuyển cây và trồng		23,570
10	Vận chuyển cây bằng ô tô	1,200	
11	Vận chuyển cây con lên đồi trồng	5,900	
12	Trồng dặm	1,000	1,000
13	Trồng cây che phủ, cải tạo đất	7,000	9,000
	TPV	12,056	17,790
14	Thiết kế	6,000	6,000
15	Nghiệm thu	1,000	1,000
16	Phục vụ sinh hoạt	5,056	10,790
B	TQL	13,198	28,170
17	Lao động quản lý	13,198	28,170
III	Chăm sóc năm thứ 1		
Σ	TSP	89,059	132,226
A	TSX	79,501	118,036
	TCN	66,810	103,600
1	Phát chăm sóc lần 1	16,050	19,080
2	Cuộc xới gốc lần 1	8,610	19,640
3	Phát chăm sóc lần 2	12,480	12,800
4	Cuộc xới gốc lần 2	8,610	19,640
5	Phát chăm sóc lần 3	12,480	12,800

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Đồng Bắc) 1111 cây/ha	Gỗ trụ mỏ (Đồng Bắc) 1650 cây/ha
6	Cuốc xới gốc đất lần 3	8,610	19,640
	TPV	12,610	11,436
7	Nghiệm thu	1,000	1,000
8	Bảo vệ	8,000	8,000
9	Phục vụ sinh hoạt	3,601	5,436
	TQL	9,558	11,190
10	Lao động quản lý	9,558	11,190
IV	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	91,720	178,850
A	TSX	81,880	159,660
	TCN	69,110	113,310
1	Phát chăm sóc lần 1	16,050	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	5,610	19,640
3	Phát chăm sóc lần 2	12,180	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	8,610	19,640
5	Bón thúc	1,508	4,710
6	Phát chăm sóc lần 3	12,840	12,800
7	Xới vun gốc lần 3	8,610	19,640
8	Cây băng chứa 50%	0,410	35,000
	TPV	12,770	16,350
11	Nghiệm thu	1,000	1,000
12	Bảo vệ	8,000	8,000
13	Phục vụ sinh hoạt	3,770	7,450
B	TQL	9,840	19,190
14	Lao động quản lý	9,840	19,190
V	Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	65,760	98,489
A	TSX	58,703	87,919
	TCN	17,000	71,870
1	Phát chăm sóc lần 1	13,660	15,080
2	Xới vun gốc lần 1	8,610	19,640
3	Phát chăm sóc lần 2	13,120	15,080
4	Xới vun gốc lần 2	8,610	19,640
5	Bón thúc	3,000	4,710
	TPV	11,703	13,049
6	Nghiệm thu	1,000	1,000
7	Bảo vệ	8,000	8,000
8	Phục vụ sinh hoạt	2,703	4,049
	TQL	7,057	10,570
9	Lao động quản lý	7,057	10,570

5.27.0. Cây mủ

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (trung tâm) 2000 cây/ha	Gỗ trụ mủ (Đông Bắc) 2500 cây/ha
	Tổng số		
Σ	TSP (Σ = A + B)	568,382	812,448
A	TSX	507,366	725,259
	TCN	449,401	656,735
	TPV	57,966	68,524
B	TQL	60,997	87,189
	Trong đó		
I	Gieo ươm		
Σ	TSP	20,885	40,983
A	TSX	18,554	36,585
	TCN	17,100	33,775
1	Cày lần 1	0,020	0,015
2	Cày lần 2	0,010	0,010
3	Cày lần 3	0,010	
4	Bừa lần 1	0,020	0,045
5	Bừa lần 2	0,010	0,010
6	Bừa lần 3	0,010	
7	Khai thác đất ruột bầu	0,440	0,875
8	Vận chuyển đất ruột bầu	0,480	3,500
9	Làm phân hun		0,525
10	Vận chuyển phân	0,020	3,750
11	Đào ủ phân	0,260	0,275
12	Đập sàng phân	0,300	0,225
13	Trộn hỗn hợp		1,500
14	Lên luống gieo hạt	0,140	
15	Lên luống đặt bầu	0,060	0,450
16	Đóng bầu xếp luống	2,120	6,050
17	Khai thác vật liệu làm giàn	0,720	1,900
18	Khai thác vật liệu rào vườn	0,320	
19	Xử lý hạt	0,080	0,750
20	Gieo hạt vào bầu		0,550
21	Cấy cây vào bầu	0,720	
22	Cắt vận chuyển rạ		0,500
23	Cắt vận chuyển rơm rạ		0,650
24	Mở, đẩy giàn che	0,920	1,125
25	Làm cỏ phá váng	3,900	2,325
26	Làm cỏ rãnh	0,260	0,925
27	Tưới nước	2,720	4,500
28	Tưới thúc	0,780	0,275

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (trung tâm) 2000 cây/ha	Gỗ trụ mỏ (Đông Bắc) 2500 cây/ha
6	Xới vun gốc lần 3	10,100	19,380
	TPV	13,054	11,398
7	Nghiệm thu	1,000	1,000
8	Bảo vệ	8,000	8,000
9	Phục vụ sinh hoạt	1,054	5,398
	TQL	10,581	14,092
10	Lao động quản lý	10,581	14,092
IV	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	158,707	177,485
A	TSX	111,675	158,437
	TCN	126,150	142,140
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	15,500	19,380
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	15,500	19,380
5	Vận chuyển và bón thúc (MPK)	6,670	7,140
6	Phát chăm sóc lần 3	12,800	12,800
7	Xới vun gốc lần 3	15,500	19,380
8	Phát chăm sóc lần 4	12,800	12,800
9	Xới vun gốc lần 4	15,500	19,380
	TPV	15,525	16,297
10	Nghiệm thu	1,000	1,000
11	Bảo vệ	8,000	8,000
12	Phục vụ sinh hoạt	6,525	7,297
B	TQL	17,032	19,048
13	Lao động quản lý	17,032	19,048
V	Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	108,776	118,449
A	TSX	97,102	105,729
	TCN	83,630	91,860
1	Phát chăm sóc lần 1	15,800	15,800
2	Xới vun gốc lần 1	15,500	19,380
3	Phát chăm sóc lần 2	15,800	15,080
4	Xới vun gốc lần 2	15,500	19,380
5	Vận chuyển và bón	6,670	7,140
6	Phát chăm sóc lần 3	15,080	15,080
	TPV	13,472	13,869
7	Nghiệm thu	1,000	1,000
8	Bảo vệ	8,000	8,000
9	Phục vụ sinh hoạt	4,472	4,869
B	TQL	11,674	12,711
10	Lao động quản lý	11,674	12,711

5.28.0. Cây thông (Đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha	Gỗ trụ mủ (Đông Bắc) 2220 cây/ha
	Tổng số		
Σ	TSP ($\Sigma = A + B$)		
A	TSX (A = TCN + TVP)	786,313	1014,270
	TCN	701,927	905,420
	TPV	625,601	819,877
B	TQL	76,323	85,543
	Trong đó	84,386	108,850
I	Gieo ươm		
Σ	TSP		
A	TSX	39,632	16,187
	TCN	35,379	41,230
1	Cày lần 1 + 2 + 3	32,751	38,487
2	Bừa lần 1 + 2 + 3	0,017	0,022
3	Khai thác đất ruột bầu	0,017	0,022
4	Vận chuyển đất ruột bầu	0,711	4,900
5	Làm phân hun	1,046	
6	Vận chuyển phân		0,733
7	Đào ủ phân	0,033	3,611
8	Sàng hỗn hợp	0,415	0,133
9	Trộn hỗn hợp	0,181	0,133
10	Lên luống gieo hạt		1,332
11	Lên luống đặt bầu	0,050	0,022
12	Đóng bầu xếp luống	0,100	0,067
13	Khai thác vật liệu làm giàn	1,333	1,885
14	Khai thác vật liệu rào vườn	1,195	0,666
15	Xử lý hạt	0,531	
16	Gieo hạt vào bầu	0,116	0,089
17	Cấy cây vào bầu		0,022
18	Cắt vận chuyển ra	1,594	1,798
19	Mỏ, đập giàn che		0,155
20	Làm cỏ phá văng	0,050	0,444
21	Làm cỏ rãnh	7,055	7,701
22	Tưới nước	0,145	0,122
		5,295	7,112

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha	Gỗ trụ mủ (Đồng Bắc) 2220 cây/ha
23	Tưới thúc	1,693	1,067
24	Phun thuốc	0,797	1,289
25	San nền luống dân bầu	0,149	
26	Dẫn cách bầu	0,714	
27	Cấy giặm	0,432	0,266
28	Cắt xen lá hãm cây	5,362	3,144
29	Sửa hào đào rãnh	0,017	0,666
30	Vệ sinh vườn xử lý đất	0,133	9,111
	TPV	2,625	2,743
31	Nghiệm thu	0,198	0,422
32	Bảo vệ	0,198	0,422
33	Phục vụ sinh hoạt	1,629	1,899
B	TQL	1,253	1,957
34	Lao động quản lý	4,253	4,957
II	Trồng rừng		
Σ	TSP	191,383	373,176
A	TSX	173,522	335,305
	TCN	158,530	343,340
1	Phát dọn thực bì	25,000	38,910
2	Đánh gốc cây	15,380	15,900
3	Cuốc thủ công 50% diện tích	43,200	
4	Cuốc thủ công 100%		110,000
5	Đào hố	33,320	65,290
6	Lấp hố	8,500	15,000
7	Vận chuyển phân	4,850	
8	Vận chuyển cây con bằng ô tô	1,700	
9	Vận chuyển cây và trồng	8,300	39,640
10	Vận chuyển phân và bón		18,500
11	Bón lót phân	16,660	
12	Trồng giặm	1,500	2,000
13	Gieo tạo cây che phủ		9,000
	TPV	14,992	22,465
14	Thiết kế	6,000	6,000
15	Nghiệm thu	1,000	1,000

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha	Gỗ trụ mỏ (Đông Bắc) 2220 cây/ha
16	Phục vụ sinh hoạt	7,992	15,465
B	TQL	20,861	40,371
17	Lao động quản lý	20,861	40,371
III	Chăm sóc năm thứ 1		
Σ	TSP	132,650	156,148
A	TSX	118,114	139,390
	TCN	103,960	123,970
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	19,760	26,430
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	19,760	26,430
5	Phát chăm sóc lần 3	12,800	12,800
6	Xới vun gốc lần 3	19,700	26,430
	TPV	11,154	15,420
7	Nghiệm thu	1,000	1,000
8	Bảo vệ	8,000	8,000
9	Phục vụ sinh hoạt	5,454	6,120
	TQL	14,236	16,758
10	Lao động quản lý	11,236	16,758
IV	Chăm sóc năm thứ 2		
Σ	TSP	227,010	209,660
A	TSX	202,671	187,160
	TCN	181,340	169,540
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	19,080
2	Xới vun gốc lần 1	19,760	26,430
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	12,800
4	Xới vun gốc lần 2	19,760	26,430
5	Bón thúc phân	4,500	6,340
6	Phát chăm sóc lần 3	12,800	12,800
7	Xới vun gốc lần 3	19,760	26,430
8	Phát chăm sóc lần 4	12,800	12,800
9	Xới vun gốc lần 4	19,760	26,430
10	Cuốc băng chừa 50% diện tích	43,320	
	TPV	18,334	17,620

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha	Gỗ trụ mủ (Đông Bắc) 2220 cây/ha
11	Nghiệm thu	1,000	1,000
12	Bảo vệ	8,000	8,000
13	Phục vụ sinh hoạt	9,334	3,620
B	TQL	24,366	22,500
14	Lao động quản lý	24,366	22,500
V	Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	110,282	165,940
A	TSX	125,227	118,132
	TCN	110,480	132,310
1	Phát chăm sóc lần 1	15,800	15,800
2	Xới vun gốc lần 1	19,760	26,430
3	Phát chăm sóc lần 2	15,800	15,800
4	Xới vun gốc lần 2	19,760	26,430
5	Bón phân thúc	1,500	6,310
6	Phát chăm sóc lần 3	15,080	15,080
7	Xới vun gốc lần 3	19,760	26,430
	TPV	11,767	15,822
8	Nghiệm thu	1,000	1,000
9	Bảo vệ	8,000	8,000
10	Phục vụ sinh hoạt	5,767	6,822
B	TQL	15,055	17,808
11	Lao động quản lý	15,055	17,808
VI	Chăm sóc năm thứ 4		
Σ	TSP	52,326	60,159
A	TSX	46,711	53,709
	TCN	35,560	42,230
1	Phát chăm sóc lần 1	15,800	15,800
2	Xới vun gốc lần 1	19,760	26,430
	TPV	11,151	11,473
3	Nghiệm thu	1,000	1,000
4	Bảo vệ	8,000	8,000
5	Phục vụ sinh hoạt	2,151	2,473
B	TQL	5,615	6,456
6	Lao động quản lý	5,615	6,456

5.29.0. Cây bồ đề (Đơn vị tính: công/ha)

STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha	STT	Nội dung công việc	Nguyên liệu giấy (Trung tâm) 1660 cây/ha
	Tổng số		9	Nghiệm thu	1,000
Σ	TSP ($\Sigma = A + B$)		10	Bảo vệ	8,000
A	TSX	103,209	11	Phục vụ	5,695
	TCN	359,937	B	TQL	14,866
	TPV	309,360	12	Lao động quản lý	14,866
B	TQL	50,577	III Chăm sóc năm thứ 2		
	Trong đó:	13,272	Σ	TSP	113,579
I Trồng rừng			A	TSX	101,390
Σ	TSP	97,208		TCN	87,720
A	TSX	86,776	1	Phát chăm sóc lần 1	19,030
	TCN	75,780	2	Xới vun gốc lần 1	12,870
1	Phát thực bì	33,300	3	Phát chăm sóc lần 2	12,800
2	Dọn thực bì	22,200	4	Bón phân lót	4,500
3	Đào hố bón phân	11,310	5	Phát chăm sóc lần 3	12,800
4	Lấp hố, gieo hạt	7,470	6	Xới vun gốc lần 3	12,870
5	Trồng dặm	1,500	7	Phát chăm sóc lần 4	12,800
	TPV	10,996		TPV	13,670
6	Thiết kế	6,000	8	Nghiệm thu	1,000
7	Nghiệm thu	1,000	9	Bảo vệ	8,000
8	Phục vụ sinh hoạt	3,996	10	Phục vụ sinh hoạt	4,670
B	TQL	10,432	B	TQL	12,189
9	Lao động quản lý	10,432	11	Lao động quản lý	12,189
II Chăm sóc năm thứ 1			IV Chăm sóc năm thứ 3		
Σ	TSP	138,521	Σ	TSP	53,901
A	TSX	123,655	A	TSX	48,116
	TCN	108,960		TCN	36,900
1	Phát chăm sóc lần 1	19,080	1	Phát chăm sóc lần 1	15,800
2	Xới vun gốc lần 1	12,870	2	Xới vun gốc lần 1	16,600
3	Phát chăm sóc lần 2	12,800	3	Bón phân lót	4,500
4	Xới vun gốc lần 2	12,870		TPV	11,216
5	Phát chăm sóc lần 3	12,800	4	Nghiệm thu	1,000
6	Xới vun gốc lần 3	12,870	5	Bảo vệ	8,000
7	Phát chăm sóc lần 4	12,800	6	Phục vụ sinh hoạt	2,216
8	Xới vun gốc lần 4	12,870	B	TQL	5,785
	TPV	14,695	7	Lao động quản lý	5,785

Phần thứ hai
ĐỊNH MỨC VẬT TƯ - KỸ THUẬT

1.00.00. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU, VẬT LIỆU
(Hạt giống, phân bón, thuốc trừ sâu v.v...)

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.01.00	Cây thông nhựa			
1.01.01	Hạt giống	Kg/ha	0,26	
1.01.02	Phân bón: - Lân	Kg/ha	13,20	
	- Đạm	-	1,80	
	- Kali	-	2,00	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.01.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄	Kg/ha	2,50	
	- 666	-	1,00	
	- DDT	-	0	
	- Vôi	-	2,00	
1.01.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen		5,26	
	- Nứa			
1.01.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính ≤10cm	Cái/ha	10,00	Dài 2m
1.02.00	Cây thông ba lá			
1.02.01	Hạt giống	Kg/ha	0,30	
1.02.02	Phân bón: - Lân	-	11,20	
	- Đạm	-	1,50	
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.02.03	Thuốc trừ sâu: - CuSO ₄	-	2,50	
	- 666	-	0,70	
	- DDT	-		
	- Vôi	-		
1.02.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	5,20	
	- Nứa	-		

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.02.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.03.00	Cây thông đuôi ngựa			
1.03.01	Hạt giống	Kg/ha	0,32	
1.03.02	Phân bón: - Lân	-	21,30	
	- Đạm	-	2,15	
	- Kali	-	0,90	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.03.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4	Kg/ha	2,60	
	- 666	-	2,20	
	- DDT	-		
	- Vôi	-	1,30	
1.03.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	5,20	
	- Nứa			
1.03.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.04.00	Cây bạch đàn			
1.04.01	Hạt giống	Kg/ha	0,11	
1.04.02	Phân bón: - Lân	-	19,50	
	- Đạm	-	4,87	
	- Kali	-	1,00	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.04.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4	Kg/ha	0	
	- 666	-	0,47	
	- DDT	-		
	- Vôi	-	4,20	
1.04.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	3,50	
	- Nứa			

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.04.05	Vật liệu che phủ			
	- Ra	Kg/ha	20,00	Dài 2m
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.05.00	Cây mỡ			
1.05.01	Hạt giống	Kg/ha	0,32	
1.05.02	Phân bón: - Lân	-	23,00	
	- Đạm	-	4,80	
	- Kali	-	8,00	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.05.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4	Kg/ha	2,60	
	- 666	-	2,20	
	- DDT	-	-	
	- Vôi	-	4,30	
1.05.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	4,00	
	- Nứa			
1.05.05	Vật liệu che phủ			
	- Ra	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.06.00	Cây bố để			
1.06.01	Hạt giống	Kg/ha		
1.07.00	Cây xoan			
1.07.01	Hạt giống	Kg/ha	4,00	Quả giống
1.07.02	Phân bón: phân hữu cơ			
1.08.00	Cây lát hoa			
1.08.01	Hạt giống	Kg/ha	5,00	Quả giống
1.08.02	Phân bón:			
	- Lân			
	- Đạm			
	- Kali			
	- Hữu cơ	Kg/ha	100,00	
1.08.03	Thuốc trừ sâu			
	- CuSO_4			

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			
1.08.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.08.05	Vật liệu che phủ			
	- Ra	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính =10cm	Cái/ha	10,00	
1.09.00	Cây quế			
1.09.01	Hạt giống	Kg/ha	3,20	
1.09.02	Phân bón: - Lân	-	27,70	
	- Đạm	-		
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.09.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄			
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			
1.09.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.09.05	Vật liệu che phủ			
	- Ra			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính =10cm			
1.10.00	Cây hời			
1.10.01	Hạt giống			
1.10.02	Phân bón: - Lân			
	- Đạm			
	- Kali			
	- Hữu cơ	Kg/ha	100,00	
1.10.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄			
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.10.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.10.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính =10cm			
1.11.00	Cây trầu			
1.11.01	Hạt giống	Kg/ha	3,50	
1.11.02	Phân bón: - Lân			
	- Đạm			
	- Kali			
	- Hữu cơ	Kg/ha	100,00	
1.11.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄			
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			
1.11.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.11.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính ≤10cm			
1.12.00	Cây đào lộn hột			
1.12.01	Hạt giống	Kg/ha	10,00	
1.12.02	Phân bón:			
	- Lân	-	1,20	
	- Đạm	-	0,60	
	- Kali	-	-	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.12.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄	Kg/ha	0,20	
	- 666		10,30	
	- DDT		0,20	
	- Vôi			
1.12.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	2,00	

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.12.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-		
	- Nứa	Cây/ha		
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha		
1.13.00	Cây sao			
1.13.01	Hạt giống	Kg/ha		
1.13.02	Phân bón:	Kg/ha		
	- Lân	-	2,00	
	- Đạm	-	35,00	
	- Kali	-	2,60	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.13.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4			
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			
1.13.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	2,50	
1.13.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính			
1.14.00	Cây trà bông vàng			
1.14.01	Hạt giống	Kg/ha	0,30	
1.14.02	Phân bón:			
	- Lân	Kg/ha	4,00	
	- Đạm	-	2,00	
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.14.03	Thuốc trừ sâu, nấm	Kg/ha		
	- CuSO_4		3,30	
	- 666		1,00	
	- DDT			
	- Vôi			
1.14.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	2,60	

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.14.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$			
1.16.00	Cây tech			
1.16.01	Hạt giống	Kg/ha	8,00	
1.16.02	Phân bón:			
	- Lân	Kg/ha	36,00	
	- Đạm	-	6,20	
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.16.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4			
	- 666	Kg/ha	0,50	
	- DDT			
	- Vôi			
1.16.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.16.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.17.00	Cây phi lao			
1.17.01	Hạt giống	Kg/ha	1,20	
1.17.02	Phân bón:			
	- Lân	Kg/ha	21,20	
	- Đạm	-	11,60	
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.17.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4			
	- 666	Kg/ha	2,00	
	- DDT	-	2,50	
	- Vôi			
1.17.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.17.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	
	- Ràng ràng	-	30,00	
	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$	Cái/ha	10,00	
1.18.00	Cây sau sau			
1.18.01	Hạt giống	Kg/ha	0,15	
1.18.02	Phân bón:			
	- Lân	Kg/ha	10,00	
	- Đạm	-	5,00	
	- Kali	-		
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.18.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4	Kg/ha	1,00	
	- 666	-	0,60	
	- DDT	-		
	- Vôi	-	20,00	
1.18.04	Vật liệu làm vỏ bầu			
	- Polyetylen			
1.18.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
	- Ràng ràng			
	- Nứa			
	- Cọc gỗ đường kính $\leq 10\text{cm}$			
1.19.00	Cây đước			
1.19.01	Hạt giống			
1.20.00	Cây tràm			
1.20.01	Hạt giống	Kg/ha	7,00	
1.21.00	Cây tre			
1.21.01	Giống	Gốc/ha	100,00	
1.21.02	Phân bón: - Lân			
	- Đạm			
	- Kali			
	- Hữu cơ	Kg/ha	100,00	
1.21.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO_4			
	- 666			
	- DDT			

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.21.04	- Vôi Vật liệu che phủ			
1.22.00	Cây luống			
1.22.01	Giống	Gốc/ha	400,00	Gốc hoặc hom
1.22.02	Phân bón:			
	- Lân	Kg/ha	3,00	
	- Đạm	-	3,00	
	- Kali	-	-	
	- Hữu cơ	-	200,00	
1.22.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- Thuốc 2,4D	Kg/ha	1,50	
1.22.04	Vật liệu che phủ			
	- Nứa	Cây/ha	100,00	
	- Cọc gỗ đường kính = 10cm	Cái/ha	25,00	
1.23.00	Cây mét			
1.23.01	Giống			
1.23.02	Phân bón: - Lân			
	- Đạm			
	- Kali			
	- Hữu cơ			
1.23.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄			
	- 666			
	- DDT			
	- Vôi			
1.23.04	Vật liệu che phủ			
	- Rạ			
1.24.00	Cây mương đen			
1.24.01	Hạt giống		0,40	
1.24.02	Phân bón: - Lân	Kg/ha	11,20	
	- Đạm	-	1,50	
	- Hữu cơ	-	100,00	
1.24.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄	Kg/ha	2,50	
	- 666	-	1,70	
	- Vôi	-	4,30	
1.24.04	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	20,00	

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.24.05	- Nứa	Cây/ha	50,00	
	- Cọc	Cái/ha	30,00	
	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	5,200	
1.25.00	Cây cọ khế			
1.25.01	Hạt giống	Kg/ha	0,08	
1.25.02	Phân bón: - Lân		6,00	
	- Đạm		0,53	
	- Kali		0,30	
	- Hữu cơ		25,00	
1.25.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄		0,65	
	- 666		0,55	
	- Vôi		1,10	
1.25.04	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	1,30	
1.25.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	5,00	
	- Nứa	Cây/ha	12,00	
	- Cọc < 10cm	Cái/ha	3,00	
1.26.00	Cây cọ phên			
1.26.01	Hạt giống	Kg/ha	0,16	
1.26.02	Phân bón: - Lân	-	12,00	
	- Đạm	-	1,06	
	- Kali	-	56,00	
	- Hữu cơ	-	0,60	
1.26.03	Thuốc trừ sâu, nấm			
	- CuSO ₄	Kg/ha	1,20	
	- 666	-	1,10	
	- Vôi	-	2,20	
1.26.04	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg/ha	2,60	
1.26.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg/ha	10,00	
	- Nứa	Cây/ha	24,00	
	- Cọc < 10cm	Cái/ha	6,00	
1.27.00	Cây thông thâm canh		Vùng nguyên liệu giấy	Vùng gỗ trụ mỏ
1.27.01	Hạt giống	Kg	0,20	0,27

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.27.02	Phân bón: - Lân	Kg	170,00	227,00
	- Đạm	-	8,90	11,90
	- Kali	-	250,00	334,00
	- Hữu cơ	-	89,00	119,00
1.27.03	Thuốc trừ sâu			
	- CuSO ₄	Kg	2,00	2,67
	- Vôi	-	50,00	66,80
1.27.05	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg	2,50	3,34
1.27.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg	15,00	20,00
	- Nứa	Cây	40,00	50,00
	- Cọc < 10cm	Cây	15,00	29,00
1.28.00	Cây bạch đàn thâm canh		Vùng nguyên liệu giấy	Vùng gỗ trụ mủ
1.28.01	Hạt giống	Kg	0,07	0,12
1.28.02	Phân bón: - Lân	Kg	118,00	175,00
	- Đạm	-	7,10	10,54
	- Kali	-	222,00	329,70
	- Hữu cơ	-	1162,00	1725,74
1.28.03	Thuốc trừ sâu			
	- CuSO ₄	Kg	1,50	2,23
	- Vôi	-	50,00	75,00
1.28.05	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg	2,00	2,97
1.28.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg	10,00	15,00
	- Nứa	Cây	30,00	40,00
	- Cọc < 10cm	Cây	10,00	15,00
1.29.00	Cây mở thâm canh		Vùng nguyên liệu giấy	Vùng gỗ trụ mủ
1.29.01	Hạt giống	Kg	0,25	0,31
1.29.02	Phân bón: - Lân	Kg	205,00	256,00
	- Đạm	-	7,10	8,87
	- Kali	-	325,00	406,00
	- Hữu cơ	-	1686,00	211,00
1.29.03	Thuốc trừ sâu			
	- CuSO ₄	Kg	2,00	2,50
	- Vôi	-	50,00	62,00
1.29.04	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg	2,50	3,10
1.29.05	Vật liệu che phủ			
	- Rạ	Kg	15,00	20,00
	- Nứa	Cây	40,00	50,00
	- Cọc < 10cm	Cây	15,00	20,00

Mã số	Danh mục	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
1.30.00	Cây bố để thâm canh		Vùng nguyên liệu giấy	
1.30.01	Hạt giống	Kg	2,5	
1.30.02	Phân bón: - Lân	Kg	45,00	
	- Đạm	-	8,90	
	- Kali	-	255,00	
	- Hữu cơ	-	89,00	
1.30.03	Thuốc trừ sâu			
	- CuSO ₄	Kg	2,00	
	- Vôi	-	50,00	
1.30.04	Vật liệu vỏ bầu			
	- Polyetylen	Kg	2,50	
1.30.05	Vật liệu che phủ			
	- Ra	Kg	15,00	
	- Nứa	Cây	40,00	
	- Cọc < 10cm	Cây	15,00	

2.00.00. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG CÔNG CỤ THỦ CÔNG

Số TT	Tên công cụ	Đơn vị tính	Định mức	Ghi chú
	Gieo ươm và trồng			
1	Cày	Cái/ha	0,01	
2	Bừa sắt	-	0,01	
3	Cào sắt	-	0,05	
4	Cước bàn	-	0,10	
5	Vồ đập đất	-	0,10	
6	Dao tay	-	0,10	
7	Thùng tưới	-	0,20	
8	Bay cấy cây	-	0,10	
9	Thuổng bứng cây	-	0,10	
10	Bay trồng cây rễ trần	-	0,20	
11	Cước con trồng cây	-	0,30	
12	Đòn gánh	-	0,30	
13	Quang sọt gánh cây	Đôi/ha	0,30	
14	Giành bứng cây	Cái/ha	0,30	
15	Cước đào hố	-	0,30	
16	Dao phát thực bì	-	0,20	
	Chăm sóc rừng			
17	Cước bàn	-	0,25	
18	Dao phát	-	0,20	

PHỤ LỤC

1. Phân loại đất vườn ươm

Loại đất	Thành phần cơ giới chủ yếu	
Đất cát pha	Cát là thành phần chủ yếu, cát chiếm khoảng 8-85% sét vật lý, đường kính cấp hạt <0,01mm chiếm khoảng 10-15%.	Đất ẩm cũng không se thành sợi được, mà chỉ vắt thành hòn, khô bép nhẹ đã vỡ tan
Đất thịt trung bình	Tỷ lệ cát ít hơn đất cát pha, sét vật lý đường kính cấp hạt 0,01mm chiếm khoảng 30-45%.	Đất ẩm có thể se thành sợi đường kính 3mm, sợi không khoan tròn được, dùng dao miết thành đường, nhưng xù xì, thô.

2. Phân loại thực bì phá vỡ trồng rừng

Nhóm thực bì	Loại thực bì chủ yếu
1	- Các loại cỏ thấp, cỏ hôi, cây bụi nhỏ, có chiều cao khoảng 0,9-1,0m, chiếm tỷ lệ lớn và là thực bì chủ yếu. Độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, có chiều cao 0,6-0,7m phát triển mạnh. - Ràng ràng có chiều cao khoảng 0,40 - 0,50m xen lẫn sim, mua, mọc thành từng đám trên diện tích. Độ che phủ thấp.
2	- Các loại cỏ thấp, cỏ tranh lau lách có chiều cao 0,70 - 0,80m phát triển và là thực bì chủ yếu. Độ che phủ cao. - Sim, mua, thành ngạnh, cây bụi khác có chiều cao 0,9 - 1,0m mọc rải rác trên diện tích - Ràng ràng phát triển có chiều cao khoảng 0,6 - 0,7m, độ che phủ cao xen lẫn sim mua - Nứa mọc thành bụi nhỏ rải rác trên diện tích
3	- Nứa xen kẽ giang, nứa chủ yếu là nứa tép chiếm khoảng 20%. Độ che phủ cao. - Giang xen kẽ nứa, giang chiếm khoảng 20% phát triển ở mức độ trung bình. - Các loại cỏ tranh, cỏ lác, lau lách, dây gai phát triển. Độ che phủ cao, chiếm khoảng 59-60% trong đó khoảng 20% phát triển mức độ dày đặc. - Rừng thứ sinh gồm có một số cây tiên phong như ba soi, ba bét v.v... đường kính nhỏ, mọc rải rác xen kẽ các loại cây khác.
4	- Rừng nhựa xen lẫn giang, nứa chủ yếu là nứa tép chiếm khoảng 30% có xen lẫn 3-5% nứa 5 và nứa 7, độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, chít, chè vè, dây leo bụi rậm phát triển chiếm khoảng 25-30%. Trong đó khoảng 30% phát triển với mức độ dày đặc. Độ che phủ cao. - Giang xen lẫn nứa và ít cây gỗ. Giang chiếm khoảng 25-30%. Đa số phát triển ở mức độ trung bình, có một tỷ lệ nhỏ mọc với mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Rừng khai thác kiệt, cây gỗ còn lại cong queo, sâu bệnh mọc rải rác xen lẫn giang, nứa, dây leo quấn chằng chịt, độ che phủ cao.

5	- Rừng nửa xen lẫn giang. Nửa chủ yếu là nửa tếp chiếm khoảng trên 20% xen lẫn khoảng 5-7% nửa 7 và khoảng 2-3% nửa 5. Độ che phủ cao. - Rừng giang xen lẫn nửa. Giang chiếm khoảng 30% trong đó gần 30% phát triển ở mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, dây leo, bụi rậm, dây gai phát triển chiếm khoảng 35-40%, trong đó khoảng 30% phát triển ở mức độ dày đặc, độ che phủ cao. - Rừng khai thác cạn kiệt, tàn vỡ, cây gỗ còn lại cong queo, sâu bệnh, mọc rải rác trên diện tích xen lẫn các loại cây khác như giang, nửa, dây leo quấn chằng chịt, độ che phủ cao.
6	- Rừng giang xen kẽ nửa và gỗ. Giang chiếm khoảng 50% trong đó khoảng 60% phát triển ở mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Rừng nửa xen kẽ giang. Nửa chiếm khoảng 35% trong đó nửa 7 chiếm khoảng 20%, nửa 5 chiếm khoảng 10%, nửa lép chiếm khoảng 10% phát triển ở mức độ dày đặc, độ che phủ cao. - Rừng khai thác kiệt, dây leo bụi rậm, dây gai mọc chằng chịt, cây gỗ còn lại cong queo sâu bệnh, giá trị kinh tế kém, mọc rải rác xen lẫn các loại cây khác, độ che phủ cao. - Cây bụi dây leo, bụi rậm phát triển mạnh chiếm khoảng 15%, trong đó khoảng 60% mọc dày đặc, độ che phủ cao.

3. Phân loại đất trồng rừng

Nhóm đất	Loại đất chủ yếu	Độ nén chặt
1	- Đất cát pha thịt, ẩm, tơi xốp, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,1-0,5m, tỷ lệ rễ cây đá lẫn ít - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt sau, xốp, ẩm. Tỷ lệ rễ cây đá lẫn ít. - Đất cát dính, tơi, xốp, mát, có lẫn tỷ lệ nhỏ sỏi đá.	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) đào dễ
2	- Đất thịt nhẹ và thịt trung bình, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,30 - 0,40m. Tỷ lệ rễ cây khoảng 10-25%, tỷ lệ đá sỏi lẫn khoảng 10-20%. - Đất thịt pha cát, ẩm, xốp. Tỷ lệ rễ cây khoảng 20%. Tỷ lệ đá sỏi lẫn khoảng 10-15%. - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt trung bình, ẩm, xốp. Tỷ lệ rễ cây khoảng 25-30%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 15-20%	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) đào phải dùng một lực tương đối mạnh
3	- Đất thịt nặng hơi chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 20-30%. Trong đó khoảng 30% rễ cây có đường kính lớn. Tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 20-35%. Đá lộ đầu khoảng 20%. - Đất đá ong hóa nhẹ, chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 15-20%, tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 30-35%. Tỷ lệ đá lộ đầu lớn hơn 30%. - Đất sét pha cát, hơi chặt, mát.	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) Đào phải dùng một lực mạnh hoặc phải dùng cuốc đào hố tiêu chuẩn ngành
4	- Đất sét pha thịt, chặt, khô, tầng đất mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 25-30%. Tỷ lệ đá lộ đầu khoảng 30-40%. - Đất sét pha sỏi đá, chặt khô, tầng đất mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 30-40%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 40-50%, nhiều đá lộ đầu và đá tảng. - Đất sét nặng, khô chặt.	Cuốc đào hố (Tiêu chuẩn ngành) Phải dùng một lực mạnh

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 3499 QĐ/BNN-PTNT NGÀY 27 THÁNG 8 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v: Phê duyệt định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho Dự án giống cây lâm
nghiệp thuộc chương trình giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm
nghiệp giai đoạn 2000-2005**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 01/11/1995 của Chính phủ về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 225/1999/QĐ-TTg ngày 10/12/1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp thời kỳ 2000-2005;

Căn cứ Quyết định số 1481 QĐ/BNN-PTNT ngày 23/10/2000 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt Dự án "Nhập giống, chọn tạo giống và cung cấp giống gốc được cải thiện cho một số loài cây chủ yếu để trồng rừng thuộc chương trình giống cây trồng", số 179 QĐ/BNN-PTNT ngày 16/1/1999 và số 491 QĐ/BNN-PTNT ngày 15/2/2001 phê duyệt Dự án "Phát triển giống lâm nghiệp nhằm tăng cường năng lực sản xuất và cung ứng giống chất lượng cao phục vụ các chương trình trồng rừng quốc gia năm 1999-2000";

Xét Tờ trình số 1000/TCHC ngày 9/5/2002 của Giám đốc Công ty giống lâm nghiệp Trung ương, số 45/TTg ngày 25/6/2002 của Giám đốc Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng xin phê duyệt các định mức kinh tế kỹ thuật thuộc nội dung của 2 Dự án trên;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp, Vụ Khoa học công nghệ và CLSP, Vụ Tài chính kế toán.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt các định mức kinh tế kỹ thuật giống cây lâm nghiệp áp dụng cho Dự án "Nhập giống, chọn tạo giống và cung cấp giống gốc được cải thiện cho một số loài cây chủ yếu để trồng rừng thuộc chương trình giống cây trồng" và Dự án "Phát triển giống lâm nghiệp nhằm tăng cường năng lực sản xuất và cung ứng giống chất lượng cao phục vụ các chương trình trồng rừng quốc gia".

(Kèm theo phụ lục chi tiết các định mức kinh tế kỹ thuật).

Điều 2. Các định mức kinh tế kỹ thuật này làm cơ sở cho việc xây dựng dự toán, kiểm tra và đánh giá thực hiện các nội dung thuộc Dự án trên và các dự án giống cây lâm nghiệp khác có nội dung kinh tế kỹ thuật tương tự thuộc chương trình giống.

Điều 3. Các ông Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp, Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Giám đốc Công ty giống Lâm nghiệp Trung ương, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu giống cây rừng và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**K/T Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

PHỤ LỤC 1
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ
VÀ CHỌN LỌC CÂY TRỘI
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

- Đơn vị tính: cho 1 loài (mỗi loài chọn 5-7 cây trội).
- Thời gian chọn: theo kế hoạch năm.

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Mua và sao chụp các tài liệu có liên quan đến loài cây cần chọn giống	trang	100	
2	Thu thập thông tin về vùng phân bố tự nhiên hoặc gây trồng của loài cây mục đích	công	15	
II	Vật tư			
1	Sơn	kg	1	
2	Cọc mốc ô tiêu chuẩn định vị	cọc	50	bằng gỗ
3	Phim ảnh	cuộn	5	
III	Nhân công			
1	Điều tra sơ bộ các lâm phần có cây trội phân bố	công	50	
2	Lập ô tiêu chuẩn trong các lâm phần có cây trội phân bố	công	30	
3	Đo đếm số liệu cây trong ô tiêu chuẩn theo những chỉ tiêu chọn lọc	công	25	
4	Xử lý số liệu, xác định các cây trội dự tuyển	công	25	
5	Lập ô tiêu chuẩn định vị tại các vị trí có cây trội dự tuyển (mỗi ô có ít nhất là 30 cây để làm cây so sánh)	công	25	
26	Xử lý số liệu, căn cứ vào quy phạm xây dựng rừng giống, vườn giống của Bộ Lâm nghiệp 1994 để xác định các cây trội (cây có các chỉ tiêu chọn lọc vượt trội so với trị số trung bình của lâm phần từ 1,5-2 lần độ lệch chuẩn)	công	15	
IV	Chi khác			
1	Phương tiện, nhiên liệu đi lại	km	theo thực tế	
2	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 2
ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT LƯU GIỮ GIỐNG GỐC TRONG ỚNG NGHIỆM
(TRONG PHÒNG)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

- Đơn vị tính: Giống, 50 lọ cho mỗi giống

- Thời gian đầu tư: 1 năm

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Dụng cụ cấy, bình tam giác, ống nghiệm			
-	Bình tam giác 250ml	chiếc	75	
-	Bình tam giác 500ml	chiếc	15	
-	Hộp lồng	chiếc	10	
-	Panh	chiếc	10	
-	Dao cắt chồi	con	10	
-	Điện nước	kW	300	
2	Hoá chất và vật tư khác (AIA, AIB, các chất đa lượng, vi lượng, các vitamin, các dung môi, cồn, bông...)		theo thực tế	Mỗi loại một định mức khác nhau
II	Nhân công		24	2 công/tháng
1	Pha môi trường	công	36	3 công/tháng
2	Rửa dụng cụ	công	180	15 công/tháng
3	Cấy chuyển trong 1 năm (1 tháng cấy chuyển 1 lần)	công		

PHỤ LỤC 3

ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT THU THẬP VÀ BỔ SUNG QUỸ GEN (Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

- Đơn vị tính: 1 giống/15-20 cá thể

- Thời gian đầu tư: 1 năm

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Thu thập thông tin về loài hoặc giống cây thu thập cho mục tiêu lưu giữ	công		
2	Điều tra nguồn thu thập	công	5	
II	Vật tư		15	
1	Phân hữu cơ, phân vi sinh kể cả công vận chuyển và bốc dỡ			
	- Phân hữu cơ	kg	100	
	- Phân vi sinh	kg	100	
2	Vỏ bầu	kg	0,1	
3	Hoá chất, dụng cụ chế biến và bảo quản hạt	giống	cu thể cho từng giống	
4	Đất mùn	m ³	0,2	
5	Dụng cụ trồng rừng			
III	Nhân công			
1	Thu thập giống	công	5	
2	Tạo cây giống	công	10	
3	Làm đất, trồng và chăm sóc cây	công	10	
IV	Chi khác			
1	Phương tiện, nhiên liệu đi lại	km	theo thực tế	
2	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 4
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG KHẢO NGHIỆM KEO LAI
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

- Đơn vị tính:

- Thời gian đầu tư:

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng hoai	kg	2.000	2 kg/cây
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	400	200 g/cây/lần × 2 lần
3	Vôi bột	kg	500	rải đều trên 1 ha
4	Cây con	cây	1.400	tính cả cây để giâm
5	Vận chuyển cây con	km	theo thực tế địa điểm khảo nghiệm	
6	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xào...)		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố	công	40	
4	Gánh và bón phân, rải vôi bột	công	20	
5	Đào phân lấp hố	công	12,5	
6	Trồng cây	công	10	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)	công	30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 5

ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG BẠCH ĐÀN (Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

- Đơn vị tính:

- Thời gian đầu tư:

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng hoai	kg	2.500	
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	375	150 g/cây/lần × 2 lần
3	Cây con (N: 1250 cây/ha)	cây	1.500	tính cả trồng giảm
4	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xỏo...)		theo ĐM 532/VKT	
5	Vận chuyển cây con	km	theo thực tế hiện trường KN	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố 50×50×50 cm	công	50	
4	Gánh và bón phân	công	18,5	
5	Đào phân, lấp hố	công	15,6	
6	Vận chuyển và trồng cây	công	20	cả trồng giảm
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)	công	30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 6

ĐÌNH MỨC KỸ THUẬT KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM TRỒNG KEO LÁ TRÀM

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế TN	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng hoai	kg	2.500	
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	375	150 g/cây/lần × 2
3	Vôi bột	kg	500	
4	Cây con N: 1250 cây/ha	cây	1.500	cả trồng giảm
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm khảo nghiệm	
6	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xỏ...)		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố	công	50	
4	Gánh và bón phân, rải vôi bột	công	24	
5	Đào phân lấp hố	công	15,6	
6	Trồng cây	công	20	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)	công	30	
8	Bảo vệ	ha		
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 7

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG HỒNG (Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế	công	10	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	1250	2 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	260	200 g/cây/lần × 2 lần
3	Cây con N: 625 cây/ha	cây	1.000	tính cả cây trồng dặm
4	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm khảo nghiệm	
6	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xào...)		theo ĐM/532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất toàn diện theo băng (cuốc lật)	ca	40	50% diện tích
3	Đào hố 50×50×50 cm	công	25	
4	Gánh và bón phân, rải vôi bột	công	12	
5	Đào phân lấp hố	công	10	
6	Trồng cây	công	15	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)	công	20	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 8

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG THÔNG (Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	2.250	2 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	440	200 g/cây/lần × 2 lần
3	Cây con	cây	1.250	cả cây trồng giâm
4	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm khảo nghiệm	
5	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xỏ...)		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất toàn diện theo băng (cuốc lật 50%)	ca	40	
3	Đào hố 50×50×50 cm	công	44	
4	Gánh và bón phân	công	24,5	
5	Đào phân lấp hố	công	13	
6	Vận chuyển và trồng cây (cả trồng giâm)		20	
7	Trồng giâm	công	5	
8	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		30	
9	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
10	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 9**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG TRÀM
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)**

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế TN	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	10.000	2 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	2.000	200 g/cây/lần × 2 lần
3	Vôi bột	kg	1.000	rải đều trên 1 ha
4	Cây con N: 10.000 cây/ha	cây	11.000	cả cây trồng giảm
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm khảo nghiệm	
6	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xào...)		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Lên líp	công	90	
3	Đào hố 50×50×50 cm	công	100	
4	Gánh và bón phân	công	30	
5	Đào phân lấp hố	công	50	
6	Trồng cây (kể cả trồng giảm)	công	90	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		50	
9	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
10	Thu thập và xử lý số liệu	công	15	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 10

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG PHI LAO
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế TN	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	3.300	2 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	660	200 g/cây/lần x 2 lần
3	Cây con N: 1650 cây/ha	cây	1800	cả cây trồng giâm
4	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm thực tế	
5	Dụng cụ trồng rừng (cuốc, xẻng, xỏo...)		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Đào hố 50×50×50 cm	công	33	
3	Gánh và bón phân	công	30	
4	Đào phân lấp hố	công	20,6	
5	Trồng cây (cả trồng giâm)		30	
6	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		40	
7	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
8	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG KEO LAI
(VƯỜN GIỐNG GỐC)
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất/1.000m²

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	5.600	2 kg/hố
2	Phân lân Văn Điển hoặc NPK 16-16-8	kg	440kg lân hoặc 620kg NPK	cả bón chăm sóc 1 lần/tháng
3	Vôi bột	kg	100	
4	Cây con	cây	3.000	2800-3100 cây/100m ²
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm thực tế trồng	
6	Dụng cụ trồng, chăm sóc		theo ĐM 532/VKT	
7	Thuốc trừ sâu (PAZAN, OFATOX...)			
	- Thuốc trừ sâu, bệnh, mối		theo thực tế	
II	Nhân công			
1	Xử lý thực bì đánh gốc	công	10	
2	San ủi mặt bằng bằng máy DT75	ca	0,25	nếu làm cơ giới
3	Đào rãnh, lên luống	công	20	nếu làm cơ giới
4	Cuốc lật đất toàn diện	công	10	nếu làm thủ công
5	Cuốc hố	công	52	nếu làm thủ công
6	Vận chuyển, bón phân, vôi bột	công	39	150 kg/công
7	Đào phân lấp hố	công	28	100 hố/công
8	Bốc xếp cây lên xuống xe	công	2	
9	Rãi, trồng dặm	công	19	150 cây/công
10	Chăm sóc định kỳ (làm cỏ, xới xáo, tưới, tỉa cành tạo chồi, bón phân và phun thuốc trừ sâu)		100	
11	Nghiệm thu	công	0,1	
12	Bảo vệ	ha	0,1	50.000 đ/ha/năm

PHỤ LỤC 12
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM
GIỐNG BẠCH ĐÀN (VƯỜN GIỐNG GỐC)
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất/1.000m²

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	4.000	2 kg/hố
2	Phân lân Văn Điển hoặc NPK 16-16-8	kg	400	kể cả bón thúc
3	Cây con (cả trồng giặm)	cây	2.200	N = 2000/1000m ²
4	Vận chuyển cây con	km	theo thực tế địa điểm trồng	
5	Dụng cụ trồng, chăm sóc	cái	theo ĐM 532/VKT	
6	Thuốc trừ sâu (PAZAN, OFATOX...)			
	- Thuốc trừ sâu, bệnh, mối		theo thực tế	
II	Nhân công			
1	Xử lý thực bì đánh gốc	công	10	
2	San ủi mặt bằng bằng máy DT75	ca	0,25	nếu làm cơ giới
3	Đào rãnh, lên luống	công	20	nếu làm cơ giới
4	Cuốc lật đất toàn diện	công	10	nếu làm thủ công
5	Cuốc hố	công	33	nếu làm thủ công
6	Vận chuyển, bón phân, vôi bột	công	29	150 kg/công
7	Đào phân và lấp hố	công	20	100 hố/công
8	Bốc xếp cây lên xuống xe	công	2	
9	Rải, trồng cây (cả trồng giặm)	công	15	150 cây/công
10	Chăm sóc định kỳ (làm cỏ, xới xáo, tưới, tỉa cành tạo chồi, bón phân và phun thuốc trừ sâu)		100	
11	Nghiệm thu	công	0,1	
12	Bảo vệ	ha	0,1	50.000 đ/ha/năm

PHỤ LỤC 13

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG CÁC LOÀI THÔNG, KEO, BẠCH ĐÀN, PHI LÃO VÀ MỘT SỐ CÂY BẢN ĐỊA
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT.	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1*	Khảo sát hiện trường và thiết kế kỹ thuật	công	20	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	4000	2 kg/hố
2	Phân lân	kg	200	200 g/hố/lần x 2 lần
3	Cây con (cả trồng giặm)	cây	1.100	
4	Vôi bột (trừ thông, phi lao)	kg	500	rải đều trên 1 ha
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm trồng	
6	Dụng cụ trồng, chăm sóc	cái	theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất bằng máy DT75	ca	2	
3	Đào hố 50x50x50 cm	công	44	
4	Vận chuyển, rải phân, vôi bột	công	37,5	
5	Đào phân lấp hố	công	12,5	
6	Vận chuyển và trồng cây (cả trồng giặm)		20	
7	Chăm sóc	công	30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 14

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG
CÁC LOẠI KEO, BẠCH ĐÀN**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

Mật độ trồng: 1200 cây/ha

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế kỹ thuật	công	10	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	2.400	2 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	480	200 g/cây/lần x 2 lần
3	Vôi bột	kg	500	Rải đều trên 1 ha
4	giống	cây	1.350	Tính cả cây trồng dặm
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm trồng	
6	Dụng cụ trồng rừng	cái	theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố	công	48	
4	Gánh và bón phân	công	26,7	
5	Đào phân lấp hố	công	15	
6	Trồng cây	công	30	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)	công	30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 15
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG
CÁC LOÀI THÔNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế kỹ thuật	công	10	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	2.000	
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	400	200 g/cây/lần x 2 lần
3	Cây giống	cây	1.100	Tính cả trồng giặm
4	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm trồng	
5	Dụng cụ trồng rừng		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố	công	40	
4	Gánh và bón phân	công	22,3	
5	Đào phân lấp hố	công	12,5	
6	Trồng cây (cả trồng giặm)		30	N: 1000 cây
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 16
ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG CÂY TỪ
HẠT CÁC LOÀI KEO, BẠCH ĐÀN
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Khảo sát hiện trường và thiết kế kỹ thuật	công	15	
II	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	4.800	4 kg/hố
2	Phân lân (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	480	200 g/cây/lần 2 lần
3	Vôi bột (trong điều kiện thi công cơ giới)		500	Rải đều trên 1 ha
4	Cây giống N: 1200 cây/ha	cây	1.400	cả cây trồng giâm
5	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm trồng	
6	Dụng cụ trồng rừng		theo ĐM 532/VKT	
III	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Đào hố	công	48	
4	Vận chuyển và bón phân, rải vôi bột	công	43	
5	Đào phân lấp hố	công	15	
6	Trồng cây		32	
7	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		30	
8	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
9	Thu thập và xử lý số liệu	công	10	
IV	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 17

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 HA KHẢO NGHIỆM GIỐNG VÔ TÍNH CỦA CÁC LOÀI THÔNG, KEO VÀ MỘT SỐ CÂY BẢN ĐỊA LÁ RỘNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)**

Thời gian đầu tư: tính cho năm thứ nhất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng công việc	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Phân chuồng	kg	1.600	
2	Phân bón NPK (supe lân cho thông) (cả trồng và bón chăm sóc 1 lần)	kg	160	200 g/cây/lần × 2 lần
3	Vôi bột (trừ thông)	kg	500	Rải đều trên diện tích
4	Dụng cụ trồng rừng	cái	theo ĐM 532/VKT	150.000 đ/bộ
5	Cây giống	cây	450	Kể cả trồng giặm
6	Vận chuyển cây con	km	theo địa điểm trồng	
7	Vỏ bầu	kg	3	
II	Nhân công			
1	Xử lý thực bì	công	30	
2	Làm đất cơ giới	ca	1,5	
3	Thiết kế kỹ thuật	công	15	
4	Đào hố (60×60×60 cm)	công	40	
5	Gánh và bón phân	công	15	
6	Đào phân lấp hố	công	8	
7	Trồng cây	công	20	N: 400 cây/ha
8	Chăm sóc (phát dọn thực bì, xới xáo vun gốc, phun thuốc trừ sâu, bón phân)		20	
9	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha/năm
10	Thu thập và xử lý số liệu	công	5	
III	Chi khác			
1	Công tác phí và lưu trú	ngày	theo thực tế	

PHỤ LỤC 18
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 LỚP TẬP HUẤN NHÂN GIỐNG
VÔ TÍNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHIẾT, GHEP
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: 15 ngày, số học viên 20-25 người

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị giáo án	ngày	10	
2	Đánh máy và photocopy tài liệu	tập	30	thực tế số trang
3	Thuê lớp học	phòng	1	
II	Vật tư			
1	Kéo cắt cành	cái	30	
2	Dao ghép	chiếc	30	
3	Cây con làm gốc ghép	cây	2000	
4	Cây lấy vật liệu ghép và chiết	cây	10	
5	Vỏ	quyển	30	
6	Bút	cái	30	
7	Túi nilon làm túi chụp cành ghép	kg	2	
8	Dây nilon làm dây quấn	kg	2	
9	Giá nhựa đựng cành ghép và dụng cụ	cái	30	
10	Nước uống cho lớp học	chai	200	
III	Nhân công			
1	1 giáo viên lên lớp lý thuyết	ngày	5	
2	3 giáo viên hướng dẫn thực hành	ngày	30	3 giáo viên × 10 ngày
3	Nhân công phục vụ lớp học	công	10	
IV	Chi khác			
1	Bồi dưỡng cho học viên trong	ngày	375	theo chế độ
2	Bồi dưỡng cho giảng viên trong thời gian tập huấn (15 ngày) theo chế độ	ngày	60	4 người × 15 ngày
3	Hoà chất các loại		theo thực tế	

PHỤ LỤC 19
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG 1 LỚP TẬP HUẤN NHÂN GIỐNG
VÔ TÍNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HỒM
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: 30 ngày, số học viên 25-30 người

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Biên soạn tài liệu			
	- Lý thuyết nhân giống	công	20	
	- Thực hành nhân giống	công	9	
2	Đánh máy và photocopy tài liệu	tập	30	thực tế số trang
II	Vật tư			
1	Cây giống	cây	2000	2.000 đ/cây
2	Vận chuyển giống gốc	km	theo địa điểm thực tế	
3	Văn phòng phẩm (giấy, bút, đồ dùng học tập khác cho học viên)	1 sổ, 1 bút	40	
4	Xe đưa đón giáo viên (2 chuyến)	km	theo thực tế	
5	Cây hom đã ra rễ để học viên thực hành cấy vào bầu dinh dưỡng	cây	2000	1.000 đ/cây
6	Thuê phòng học	ngày	10	
7	Kéo cắt cành	chiếc	30	
8	Giá nhựa	chiếc	30	
9	Túi bầu	kg	3	
10	Hoá chất (thuốc kích thích ra rễ ở dạng thành phẩm)	kg	0,1	
11	Hỗn hợp ruột bầu			
	- Đất	m ³	1	
	- Phân chuồng	kg	50	
	- Phân lân	kg	10	
12	Xô chậu	cái	5	
13	Kéo cắt lá	chiếc	30	
14	Dao cắt hom	con	30	
15	Nước uống	chai	theo chế độ	
III	Nhân công			
1	1 giáo viên lên lớp lý thuyết trước và trong thời gian lớp học tổ chức 10 ngày)	ngày	10	
2	3 giáo viên hướng dẫn thực hành (cả trước và sau khi lớp học được tổ chức)	ngày	60	3 giáo viên × 20 ngày = 60 ngày
3	Nhân công phục vụ lớp học, phòng thí nghiệm	công	30	
IV	Chi khác			
1	Bồi dưỡng cho học viên trong 30 ngày/người	ngày	900	
2	Phụ cấp và lưu trú cho giảng viên trong thời gian tập huấn (1 giáo viên lý thuyết và 3 giáo viên thực hành trong thời gian lớp học tổ chức 20 ngày)	ngày	120	

PHỤ LỤC 20
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT CHO 1 LỚP CHUYỂN GIAO KỸ THUẬT
NHÂN GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUÔI CẤY MÔ
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: 72 ngày, số lượng học viên 10 người

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	Chuẩn bị			
1	Biên soạn tài liệu			
	- Lý thuyết nhân giống	công	20	
	- Thực hành nhân giống	công	9	
2	Đánh máy và photocopy tài liệu	tập	15	
II	Vật tư			
1	Cây giống làm giống gốc cung cấp vật liệu	cây	2000	
2	Vận chuyển giống gốc	km	theo thực tế địa điểm chuyển giao	
3	Văn phòng phẩm (giấy, bút, đồ dùng học tập khác cho học viên)	1 bút	15	
4	Xe đưa đón giáo viên	1 vỏ	theo địa điểm chuyển giao	
5	Cây mô đã ra rễ để học viên thực hành ra cây và huấn luyện cây	km	4000	
6	Thuê phòng học	cây	20	
7	Kéo cắt chồi	ngày	10	
8	Panh	chiếc	10	
9	Dao cắt chồi	chiếc	10	
10	Bình tam giác 250ml	chiếc	200	
11	Bình tam giác 500ml	chiếc	100	
12	Hộp lồng đựng chồi	chiếc	30	
13	Đĩa petri	chiếc	30	
14	Hóa chất (các chất kích thích sinh trưởng, các chất đa lượng, vi lượng và các vitamin)	lớp	1	theo thực tế
15	Hỗn hợp ruột bầu	m ³	1	
16	Xô chậu	cái	10	
17	Túi bầu	kg	3	
III	Nhân công			
1	1 Giáo viên lên lớp lý thuyết (trước và trong thời gian lớp học tổ chức)	ngày	10	
2	3 Giáo viên hướng dẫn thực hành (cả trước và sau khi lớp học được tổ chức)	ngày	186	3 giáo viên × 62 ngày = 186 ngày
3	Nhân công phục vụ lớp học, phòng thí nghiệm	công	72	
IV	Chi khác			
1	Bồi dưỡng cho học viên trong 30 ngày/người	ngày	300	30 ngày × 10 học viên
2	Phụ cấp và lưu trú cho giảng viên trong thời gian tập huấn (1 giáo viên lý thuyết và 3 giáo viên thực hành trong thời gian lớp học tổ chức 62 ngày)	ngày	248	

PHỤ LỤC 21
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG DẪN GIỐNG, TRỒNG MÔ HÌNH
CHO 1 HA TECK NHẬP NỘI
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Một số chỉ tiêu kỹ thuật: Mật độ 500 cây/ha với dẫn giống, 1000 cây/ha với mô hình, có trồng cây phụ trợ cải tạo đất, hố cuốc 50 × 50 × 50cm.

Thời gian đầu tư: Tính cho năm thứ nhất

STT	Danh mục	Trồng dẫn giống		Trồng mô hình		Ghi chú
		Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng	
I	Vật tư					
1	Cây giống Teck	cây	600	cây	1200	Kể cả giảm 20%
2	Hạt giống cốt khí	kg	15	kg	15	
3	Phân hữu cơ	-	2000	-	4000	
4	Phân NPK	-	100	-	200	NPK 16-16-8
5	Thuốc BVTV	-	10	-	10	
II	Nhân công					
1	Khảo sát, thiết kế trồng rừng	công	10	công	10	
2	Phát thực bì toàn diện	-	28	-	28	Thực bì nhóm 3
3	Thu gom, đốt, dọn	-	5	-	5	
4	Cuốc hố Teck	-	20	-	40	
5	Lấp hố Teck	-	5	-	10	
6	Cuốc rạch để gieo cốt khí	-	20	-	20	
7	Vận chuyển, bón phân	công	24	công	48	
8	Rắc thuốc BVTV	-	1	-	2	
9	Bốc xếp cây lên, xuống xe	-	1,2	-	2,4	Kể cả cây giảm
10	Vận chuyển, rải cây, trồng cây	-	10	-	20	Kể cả trồng giảm
11	Gieo hạt cốt khí	-	6	-	6	
12	Chăm sóc năm thứ nhất					
	- Phát thực bì lần 1	-	25	-	25	
	- Rẫy cỏ, vun gốc định kỳ 80cm	-	10	-	20	Cả cây cốt khí
	- Phát dọn đường ranh cản lửa	-	6	-	6	DT đường ranh cản lửa b/q 1400 m ² /ha
13	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu	-	10	-	15	
14	Nghiêm thu	-	1	-	1	
15	Bảo vệ	ha	1	ha	1	50.000 đ/ha
III	Chi khác					
1	Phương tiện, nhiên liệu đi lại, vận chuyển cây giống		theo địa điểm thực tế		theo địa điểm thực tế	Chi phí theo chế độ quy định
2	Công tác phí và lưu trú		theo địa điểm trồng		theo địa điểm trồng	

PHỤ LỤC 22

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG DẪN GIỐNG, TRỒNG MÔ HÌNH
CHO 1 HA PHI LAO ĐỎI**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu: Cây hom, giống nhập nội, đường kính cổ rễ 4-5mm, chiều cao 30-40cm, hố cuốc 40 × 40 × 40cm, bón lót 0,2kg NPK + 2kg phân hữu cơ/hố, mật độ trồng 1000 cây/ha.

Thời hạn đầu tư: Tính cho năm thứ nhất

STT	Danh mục	Trồng dẫn giống		Trồng mô hình		Ghi chú
		Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng	
I	Vật tư					
1	Cây giống hom phi lao	cây	1200	cây	1200	Kể cả giảm
2	Phân hữu cơ	kg	2000	kg	2000	
3	Phân NPK	-	200	-	200	NPK 16-16-8
4	Dụng cụ sản xuất		theo định mức 532/VKT		theo định mức 532/VKT	
5	Thuốc BVTV	kg	10	kg	10	
II	Nhân công					
1	Khảo sát, thiết kế trồng rừng	công	10	công	10	
2	Phát thực bì toàn diện	-	28	-	28	Thực bì nhóm 3
3	Thu gom, đốt, dọn	-	5	-	5	
4	Cuốc hố	-	20	-	20	
5	Lấp hố	-	8	-	8	
6	Vận chuyển, bón phân	công	24	công	24	
7	Vận chuyển, rắc thuốc BVTV	-	2	-	2	
8	Bóc xếp cây lên, xuống xe	-	2,4	-	2,4	Kể cả cây giảm
9	Vận chuyển, rải cây, trồng cây	-	20	-	20	Kể cả trồng giảm
10	Chăm sóc năm thứ nhất					
	- Phát thực bì lần 1	-	25	-	25	
	- Rẫy cỏ, vun gốc định kỳ 80cm		12		12	
	- Phát dọn đường ranh cản lửa	-	6	-	6	DT đường ranh cản lửa b/q 1400 m ² /ha
11	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu	-	5	-	5	
12	Nghiêm thu	-	1	-	1	
13	Bảo vệ	ha	1	ha	1	50.000 đ/ha
III	Chi phí khác nhiên liệu vận chuyển cây giống, phương tiện đi lại, công tác phí lưu trú					theo địa điểm trồng và chế độ quy định

PHỤ LỤC 23

ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG DÂN GIỐNG, TRỒNG MÔ HÌNH SỬ DỤNG GIỐNG TỐT CHO 1 HA THÔNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu: Cây giống từ hạt, đường kính cổ rễ 3-4mm, chiều cao 30-40cm, bón lót phân 0,2kg NPK + 2kg phân hữu cơ/hố, kích thước hố 40 × 40 × 40cm, mật độ 1100 cây/ha.

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Cây giống hom phi lao	cây	1265	Kể cả giảm 15%
2	Phân hữu cơ	kg	4400	
3	Phân NPK	-	220	NPK 16-16-8
4	Dụng cụ sản xuất		theo định mức 532/VKT	
5	Thuốc BVTV	kg	10	
II	Nhân công			
1	Khảo sát, thiết kế trồng rừng	công	10	
2	Phát thực bì toàn diện	-	28	Thực bì nhóm 3
3	Thu gom, đốt, dọn	-	5	
4	Rắc thuốc bảo vệ thực vật	-	2	
5	Cuốc hố	-	40	
6	Lấp hố	-	12	
7	Vận chuyển, bón phân	công	36	
8	Bốc xếp cây lên, xuống xe	-	2,5	Kể cả cây giảm
9	Rải cây, trồng cây, tủ gốc	-	21	Kể cả trồng giảm
10	Chăm sóc năm thứ nhất			
	- Phát thực bì lần 1	-	25	
	- Rẫy cỏ, vun gốc định kỳ 80cm	-	13	
	- Phát dọn đường ranh cản lửa	-	6	DT đường ranh cản lửa b/q 1400 m ² /ha
11	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu		10	Nếu đo toàn diện
12	Nghiệm thu	-	1	
13	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha
III	Chi phí khác nhiên liệu vận chuyển cây giống, phương tiện đi lại, công tác phí lưu trú		theo cự ly, địa điểm thực hiện	

PHỤ LỤC 24
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT TRỒNG MÔ HÌNH
SỬ DỤNG GIỐNG TỐT BẠCH ĐÀN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499/QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời hạn đầu tư: Tính cho năm thứ nhất

STT	Danh mục	Trồng mô hình bạch đàn		Ghi chú
		Đơn vị	Khối lượng	
I	Vật tư			
1	Cây giống (cây mô) N=1600	cây	1840	Kể cả giảm 15%
2	Phân hữu cơ	kg	3200	
3	Phân NPK	-	320	NPK 16-16-8
4	Thuốc BVTV	-	10	
II	Nhân công			
1	Khảo sát, thiết kế trồng rừng	công	10	
2	Phát thực bì toàn diện	-	28	Thực bì nhóm 3
3	Thu gom, đốt, dọn	-	5	
4	Cuốc hố	-	50	1600 hố/ha
5	Lấp hố	-	16	
6	Vận chuyển, bón phân	công	39	
7	Vận chuyển, rắc thuốc bảo vệ thực vật	-	3	
8	Bốc xếp cây lên, xuống xe	-	3	Kể cả cây giảm
9	Vận chuyển, trồng cây	-	30	Kể cả trồng giảm
10	Chăm sóc năm thứ nhất			
	- Phát thực bì lần 1	-	25	
	- Rẫy cỏ, vun gốc định kỳ 80cm	-	19	
	- Phát dọn đường ranh cản lửa	-	6	DT đường ranh cản lửa b/q 1400 m ² /ha
11	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu	-	10	Nếu đo đếm toàn diện
12	Nghiệm thu	-	1	
13	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha
III	Chi khác bao gồm nhiên liệu, phương tiện đi lại và vận chuyển cây giống, công tác phí lưu trữ		theo cự ly, địa điểm thực hiện	

PHỤ LỤC 25
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT ĐIỀU TRA TUYỂN CHỌN,
XÁC ĐỊNH NGUỒN GIỐNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Đơn vị tính: 1000 ha điều tra

Thời gian đầu tư: Đến khi kết thúc dự án

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Vật liệu - Dụng cụ			
1	Thước đo cao	cái	0,5	Từ mục 1 đến mục 7 tính/1 nhóm
2	Thước dây Trung Quốc	-	1	
3	Thước đo đường kính	-	1	
4	Ống nhôm	-	0,2	
5	Thước xác định độ cao so với mặt biển	-	0,1	
6	Cuốc bàn đào phẫu diện	-	1	
7	Xẻng đào phẫu diện	-	1	
8	Hóa chất phân tích	kg	5	Mỗi loại có định mức khác nhau
9	Phim ảnh	cuộn	100	Thuê và thanh toán theo thực tế
10	Máy ảnh	cái	0,2	
11	Giấy bóng mờ	cuộn	1	
12	Giấy A4	gam	4	
13	Bút chì các loại	chiếc	20	
14	Bút lông tô bản đồ	-	4	
15	Túi đựng mẫu đất	túi	20	
16	Cặp 3 dây	cặp	10	
17	Đĩa mềm	đĩa	10	
18	Vật liệu khác		theo thực tế	
II	Nhân công			
1	Chuẩn bị			
	- Thu thập tài liệu, bản đồ liên quan	công	20	
	- Xây dựng đề cương, lập kế hoạch		5	

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	- Thu phóng bản đồ địa hình	-	30	
	- Can vẽ bản đồ	-	40	
	- Tổ chức hội nghị với địa phương có nguồn giống	-	40	
	- Chuẩn bị bảng biểu, phiếu điều tra	-	10	
	- Định ranh giới nguồn giống	-	10	
	- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện	-	5	
2	Ngoại nghiệp			
	- Xác định nguồn giống tại hiện trường	công	100	
	- Khoanh vẽ các nguồn giống trên bản đồ địa hình	-	10	
	- Chọn vị trí, lập ô tiêu chuẩn	-	100	2 ô/công
	- Thu thập số liệu trong ô tiêu chuẩn	-	2000	5 ha/1 ô - 10 công/1 ô tiêu chuẩn
	- Đo vẽ trắc đồ dọc, ngang	-	100	
	- Đào phẫu diện đất	-	100	20 ha/phẫu diện, 2 công/phẫu diện
3	Nội nghiệp			
	- Xử lý số liệu ô tiêu chuẩn	công	20	
	- Lập biểu hồ sơ lý lịch nguồn giống tuyển chọn	-	60	
	- Lên sơ đồ trắc ngang, trắc dọc	-	40	
	- Xây dựng bản đồ thành quả và định vị nguồn giống	-	40	
	- Viết báo cáo kết quả tuyển chọn nguồn giống	-	10	
	- Nghiệm thu, đánh giá, bình tuyển tại nơi có nguồn giống	-	150	
	- Hội nghị báo cáo kết quả	-	40	
	- Hồ sơ nguồn giống, in ấn giao nộp tài liệu	-	200	Bao gồm tài liệu nguồn giống và hệ thống quản lý dữ liệu trên máy tính
III	Chi phí khác: Bao gồm nhiên liệu, phương tiện, công tác phí, lưu trú		theo thực tế	Được xác định cụ thể nơi đến tuyển chọn và bình tuyển nguồn giống

PHỤ LỤC 26

ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT DẪN GIỐNG 1 HA TRÂM HƯƠNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Thời gian đầu tư: Tính cho năm thứ nhất

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Cây giống (N: 1100 cây/ha)	cây	1265	Cả trồng dặm 15%
2	Phân hữu cơ	kg	3300	3 kg/hố
3	Phân NPK	-	220	0,2 kg/cây
4	Thuốc BVTV	-	10	-
5	Dụng cụ sản xuất		theo định mức 532/VKT	
II	Nhân công			
1	Khảo sát chọn địa điểm, thiết kế trồng rừng	công	10	
2	Phát thực bì toàn diện	-	28	Thực bì nhóm 3
3	Thu gom, đốt, dọn	-	5	
4	Cuốc hố	-	24	
5	Vận chuyển, bón phân, thuốc BVTV	-	27	
6	Lấp hố	-	10	
7	Bốc xếp cây lên, xuống xe	-	3	
8	Vận chuyển cây và trồng	-	24	Kể cả trồng dặm
9	Chăm sóc			
	- Phát chăm sóc	-	25	
	- Rẫy cỏ, vun gốc cây	-	14	Đường kính 80cm
	- Làm đường ranh cản lửa	-	6	
10	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu		10	Đo toàn diện
11	Nghiệm thu nội bộ		1	
12	Bảo vệ	ha	1	50.000 đ/ha
III	Chi phí khác: Bao gồm nhiên liệu vận chuyển cây giống, phương tiện đi lại, công tác phí và lưu trú		theo thực tế và chế độ quy định	

PHỤ LỤC 27

**ĐÌNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT CHĂM SÓC CÁC LOẠI RỪNG DẪN GIỐNG, MÔ HÌNH
SỬ DỤNG GIỐNG TỐT, KHẢO NGHIỆM GIỐNG, RỪNG GIỐNG, VƯỜN GIỐNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)**

Thời gian đầu tư: Tính cho năm thứ 2 và thứ 3. Mật độ 1000 cây/ha

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Vật tư			
1	Phân NPK hoặc phân lân	kg	200	0,2 kg/cây
2	Thuốc BVTV	kg	2	Tùy theo loài nếu cần thiết
3	Dụng cụ sản xuất		theo định mức 532/VKT	
II	Nhân công			
1	Phát chăm sóc 2 lần	công	44	
2	Xới cỏ vun gốc cây 2 lần	-	24	
3	Vận chuyển và bón phân	-	8	
4	Phun thuốc BVTV	-	2	
5	Phát dọn đường ranh cản lửa	-	6	
6	Đo đếm, thu thập, xử lý số liệu	-	10	
III	Chi phí khác: Bao gồm nhiên liệu, phương tiện đi lại, công tác phí và lưu trú		theo địa điểm thực tế và chế độ quy định	

PHỤ LỤC 28
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHEP,
NUÔI CÂY MÔ, GIÂM HOM CHO MỘT SỐ LOÀI THÔNG, TECK
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3499 QĐ/BNN-PTNT ngày 27 tháng 8 năm 2002)

Đơn vị tính: 1000 cây/loài

Thời gian đầu tư: 6 đến 8 tháng

STT	Danh mục	Nhân giống bằng phương pháp ghép		Nhân giống bằng phương pháp nuôi cây mô		Nhân giống bằng phương pháp giâm hom	
		Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng
I	Vật liệu						
1	Phân hữu cơ	kg	1000	kg	100	kg	100
2	Phân NPK	-	200	-	5	-	5
3	Đất mẫu	m ³	3	m ³	1	m ³	2
4	Túi bầu	kg	4	kg	2	kg	2
5	Điện	kW	50	kW	800	kW	150
6	Nước	m ³	20	m ³	50	m ³	15
7	Hóa chất			Cần 35 loại hóa chất, mỗi loại định mức khác nhau		Cần 4 loại hóa chất, mỗi loại định mức khác nhau	
8	Lưới nylon	m ²	100				
9	Farafin	kg	1				
10	Băng buộc	-	1				
11	Bao nylon	-	0,5				
II	Nhân công						
1	Nhân giống bằng phương pháp ghép						
	- Dọn vườn	công	2				
	- Khai thác đất ruột bầu	-	4				
	- Sàng đất trộn hỗn hợp, đóng bầu	-	10				
	- Gieo ươm, cấy cây vào bầu, chăm sóc gốc ghép	-	30				
	- Đập sàng đất, vào bầu xếp luống	-	10				
	- Xử lý hạt tạo gốc ghép (chăm sóc 9 tháng)	-	52				
	- Lấy cành ghép	-	20				
	- Ghép cây	-	50				

STT	Danh mục	Nhân giống bằng phương pháp ghép		Nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô		Nhân giống bằng phương pháp giâm hom	
		Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng	Đơn vị	Khối lượng
	- Chăm sóc bảo vệ sau khi ghép (7 tháng)	-	100				
	- Thu thập xử lý số liệu	-	10				
2	Nhân giống bằng nuôi cấy mô						
	- Khử trùng vật liệu			công	10		
	- Pha môi trường			-	10		
	- Cấy vật liệu vào môi trường nhân chồi			-	15		
	- Cắt và cấy chồi từ môi trường nhân chồi vào môi trường ra rễ			-	15		
	- Cấy cây từ môi trường ra rễ vào bầu đất			-	15		
	- Chăm sóc cây trong phong và lều huấn luyện cây con			-	20		
	- Thu thập xử lý số liệu			-	10		
3	Nhân giống bằng phương pháp giâm hom						
	- Bón phân chăm sóc vườn vật liệu giống					công	10
	- Theo dõi kiểm tra chất lượng chồi					-	1
	- Cắt cành, vận chuyển và tạo hom					-	15
	- Khai thác đất ruột bầu					-	1
	- Sàng đất, trộn hỗn hợp, đóng bầu					-	2
	- Cắt hom, xử lý hom và cấy vào nền cát					-	5
	- Cấy chuyển cây từ cát vào bầu					-	4
	- Chăm sóc cây con 3 tháng					-	20
	- Thu thập xử lý số liệu					-	10
III	Chi khác: Nhiên liệu, phương tiện, công tác phí, lưu trữ đi lấy cành ghép, hom giống		theo thực tế		theo thực tế		theo thực tế

ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TRỒNG RỪNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 26/LNQĐ ngày 13/1/1981 của Bộ Lâm nghiệp)

Phần thứ nhất
HƯỚNG DẪN CHUNG

A. CÁCH TRÌNH BÀY TẬP MỨC LAO ĐỘNG

1. Mức lao động được trình bày bằng mức sản lượng, quy định số lượng sản phẩm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi người lao động phải hoàn thành trong một ca làm việc chế độ ở những điều kiện tổ chức kỹ thuật nhất định (đơn vị tính là m²/công, m³/công hoặc kg/công...).
2. Các mức lao động được xếp thành hai chương:

Chương I
MỨC LAO ĐỘNG GIEO TẠO CÂY CON

Gồm các mức lao động từ công việc chuẩn bị đất vườn ươm đến khi cây đủ tiêu chuẩn vườn.

Chương II
MỨC LAO ĐỘNG TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY TRÊN ĐỒI

Gồm các mức lao động từ khi phát dọn đến khi trồng và chăm sóc sau 3 năm.

Trong mỗi chương có nhiều mục cho từng loại công việc.

Mỗi mục đều có phần quy định các điều kiện tổ chức sản xuất, tổ chức lao động khi thực hiện mức cụ thể.

a) Tổ chức nơi làm việc: Quy định cách chuẩn bị hiện trường, bố trí các loại nguyên vật liệu... Trước khi giao mức cho công nhân.

b) Nội dung công việc: Quy định các nhiệm vụ chủ yếu người công nhân phải hoàn thành trong ca làm việc.

c) Yêu cầu kỹ thuật: Quy định các nội dung kỹ thuật, các tiêu chuẩn để nghiệm thu sản phẩm.

d) Công cụ lao động: Quy định các loại dụng cụ (gồm tên gọi, giới thiệu kích thước chính) chất lượng và các chỉ tiêu sử dụng (như trọng tải một chuyến xe).

đ) Tổ chức lao động: Quy định nhóm lao động, cấp bậc công việc và các loại thời gian được tính trong mức lao động như:

- Thời gian chuẩn kết: Là thời gian để công nhân chuẩn bị dụng cụ, nhận việc, phân công lao động, nghiệm thu sản phẩm, dọn dẹp cuối giờ và thời gian đi đến hiện trường, trở về nhà trong điều kiện cụ thể đi về hợp lý được tính bằng phút trong một ca làm việc (phút/ca).

- Thời gian phục vụ: Là thời gian công nhân tự kiểm tra kỹ thuật sản phẩm, sắp xếp lại nơi làm việc, sửa chữa nhỏ dụng cụ... được tính bằng phần trăm (%) so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: Là thời gian để công nhân nghỉ phục hồi lại sức khoẻ trong giờ làm việc... được tính bằng phần trăm (%) so với thời gian tác nghiệp và phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật (ở đây không tính thời gian nghỉ trưa, khi tổ chức làm việc hai tằm).

- Thời gian tác nghiệp: Là thời gian công nhân trực tiếp lao động để tạo ra sản phẩm đúng quy cách chất lượng.

Mỗi mục có một hoặc nhiều bảng mức để trình bày chỉ tiêu mức theo các nhân tố ảnh hưởng chính như: cự ly vận chuyển, loại đất, loại thực bì...

3. Mức lao động được gọi tên theo dòng và cột

Ký hiệu dòng ở cột đầu bên trái của mỗi bảng mức theo chữ số 1, 2, 3...

Ký hiệu cột ghi ở dòng cuối cùng của mỗi bảng mức theo chữ cái a, b, c...

Ví dụ: Mức lao động: cày đất thịt trung bình, lần cày một là: $875 \text{ m}^2/\text{công}$ (trong mục I chương I) có ký hiệu là 1b.

4. Trong các mục, các bảng mức còn có một số hệ số để điều chỉnh mức (gọi tắt là hệ số đặc biệt). Khi áp dụng ở những nơi có điều kiện sản xuất đặc biệt.

Ký hiệu hệ số đặc biệt: H_n = trong đó n: là chỉ số gọi tên hệ số.

- Ví dụ: Trong chương I, mục XI có hệ số để điều chỉnh mức trong bảng khi áp dụng ở điều kiện: Cây cây có $\phi = 0,20 - 0,30 \text{ cm}$, $h = 8 - 15 \text{ cm}$ (cây con khoảng từ 20-35 ngày tuổi).

$$H_2 = 0,50$$

B. QUY ĐỊNH VỀ VIỆC SỬ DỤNG MỨC

5. Khi sử dụng các chỉ tiêu mức lao động cần thực hiện đúng những quy định sau:

- Các điều kiện thực tế như tổ chức nơi làm việc, nội dung công việc, yêu cầu kỹ thuật, công cụ lao động, tổ chức lao động tương tự giống như quy định của từng mục (hoặc sau khi áp dụng một số biện pháp chấn chỉnh các bất hợp lý về tổ chức sản xuất, tổ chức lao động sẽ tương tự giống quy định của từng mục.

- Các trị số nhân tố ảnh hưởng chính quy định trong bảng mức của ô mức phải trùng với trị số nhân tố ảnh hưởng trong thực tế.

- Thường hợp các điều kiện sản xuất khác không giống với các quy định của các hệ số đặc biệt, sẽ sử dụng ngay chỉ tiêu mức trong bảng mức.

- Trường hợp các điều kiện sản xuất khác giống với quy định của một hay nhiều hệ số đặc biệt, sẽ sử dụng hệ số để điều chỉnh lại các ô mức trong bảng trước khi sử dụng. Mức điều chỉnh được tính như sau:

$$MSI_{\text{đc}} = MSI_{\text{bm}} \times H_1 \times H_2 \dots H_n \quad (1)$$

Trong đó: $MSI_{\text{đc}}$: Mức sản lượng sau khi điều chỉnh.

MSI_{bm} : Mức sản lượng tương ứng ghi trong bảng mức.

$H_1, H_2, H_3 \dots H_n$: Các hệ số đặc biệt có điều kiện quy định giống điều kiện thực tế.

Ví dụ: - Trường hợp cây cấy lần đầu với mật độ cấy như trên (100 cây/m²) loại cây con có đường kính cổ rễ từ 0,10 - < 0,15cm. Chiều cao 0,40-0,60 cm (cây con dưới 10 ngày tuổi) sẽ sử dụng ô mức có ký hiệu 40a là: 22,48 m²/công.

- Trường hợp cấy giảm vẫn mật độ cấy như trên (100 cây/m²) nhưng cây có đường kính cổ rễ 0,20-0,30 cm. Chiều cao 8-15 cm (tuổi cây từ 20-35 ngày tuổi) và cấy giảm với tỷ lệ giảm 10-20% sẽ dùng ô mức 40a = 22,48 m²/công và hai hệ số: H₂ = 0,50; H₄ = 5,80 để điều chỉnh lại mức.

$$MSL_{dx} = 22,48 \times 0,50 \times 5,80 = 65,2 \text{ m}^2/\text{công}.$$

6. Cách tính mức thời gian

Trong bảng mức tính theo mức sản lượng (ký hiệu MSL). Do đó khi cần tính mức thời gian sẽ áp dụng các công thức sau:

$$MTG_{cg} = \frac{1}{MSL} \text{ công/sản phẩm} \quad (2)$$

$$MTG_h = \frac{8}{MSL} \text{ giờ/sản phẩm} \quad (3)$$

Trong đó: MTG_{cg}, MTG_h: Là mức thời gian tính theo đơn vị: công/sản phẩm hoặc giờ/sản phẩm.

MSL: Là mức sản lượng được tính theo điểm (5).

Đơn vị tính của công thức (3) là giờ/một đơn vị sản phẩm. Trong đó số giờ bao gồm các loại thời gian được định mức: Chuẩn kết (CK) phục vụ (PV) nghỉ ngơi (NN) tác nghiệp (TN).

Khi tính toán theo công thức (2), kết quả lấy 3 số lẻ (làm tròn số lẻ thứ 4), khi tính toán theo công thức (3), kết quả lấy 2 số lẻ (làm tròn số lẻ thứ 3) cách làm tròn số:

- Nếu nhỏ hơn 5 thì bỏ.
- Nếu lớn hơn 5 hoặc bằng 5 thì tăng thêm một đơn vị cho hàng số bên trái cạnh đó.

Ví dụ: Cần tính mức thời gian cho công việc trộn hỗn hợp ở điều kiện phải vận chuyển 30% khối lượng với cự ly 70m (tương ứng với ô mức 24b = 1,76 m³/công).

$$\text{- Theo công thức (2): } MTG_{cg} = \frac{1}{1,76} = 0,5681 \text{ công/m}^3 \approx 0,568 \text{ công/m}^3$$

$$\text{- Theo công thức (3): } MTG_h = \frac{8}{1,76} = 4,545 \text{ công/m}^3 \approx 4,55 \text{ công/m}^3.$$

7. Cách tính mức bình quân: Khi áp dụng bản mức cần tính mức bình quân sẽ áp dụng công thức sau:

$$MTG_{bq} = \frac{\sum_{i=1}^n MTG_i \cdot KLi}{\sum_{i=1}^n KLi} \quad (4)$$

$$MSL_{bq} = \frac{1}{MTG_{bq}} \quad (5)$$

Trong đó:

MTG_{bq} : Mức thời gian bình quân

MSL_{bq} : Mức sản lượng bình quân

MTG_i : Mức thời gian ở một điều kiện cụ thể. Các mức thời gian được tính theo công thức (2) hoặc (3) ở điểm 6.

KLi : Khối lượng công việc cần hoàn thành ở một điều kiện cụ thể tương ứng với mức thời gian (MTG_i).

Ví dụ: Cần tính mức vận chuyển và trồng cây loại bầu nhỏ bình quân ở khu vực A với điều kiện như sau:

Tổng số cây trồng: 12.500 cây

Trong đó:

- 5.000 cây tại vườn 1 có cự ly vận chuyển 2.500m đường khó khăn (dùng ô mức 114a là 134 cây/công).

- 5.000 cây tại vườn 2 có cự ly vận chuyển 1.000m đường bình thường (dùng ô mức 109a là 200 cây/công).

- 2.500 cây lấy tại vườn 3 có cự ly vận chuyển 3.500m đường khó khăn (dùng ô mức 115a là 115 cây/công).

- Tính mức thời gian cho 3 điều kiện vườn khác nhau.

$$\text{Vườn 1: } MTG_1 = \frac{1}{134} \text{ công/cây}$$

$$\text{Vườn 2: } MTG_2 = \frac{1}{200} \text{ công/cây}$$

$$\text{Vườn 3: } MTG_3 = \frac{1}{115} \text{ công/cây.}$$

Tính mức thời gian bình quân:

$$\begin{aligned} MTG_{bq} &= \frac{\frac{1}{134} \cdot 5.000 + \frac{1}{200} \cdot 5.000 + \frac{1}{115} \cdot 2.500}{12.500} \\ &= \frac{37,313 + 25,000 + 21,739}{12.500} \\ &= \frac{84,052}{12.500} = 0,006724 \text{ công/cây.} \end{aligned}$$

Tính mức sản lượng bình quân

$$MSL_{bq} = \frac{1}{0,006724} = 149 \text{ cây/công}$$

8. Cách tính đơn giá trả lương sản phẩm

Các mức lao động (mức sản lượng hoặc mức thời gian) trên được dùng để tính đơn giá trả lương sản phẩm theo công thức sau:

$$\text{ĐG} = \frac{\text{TLCBCV}_{\text{bq}} \times (100 + a\% + b\% + c\%)}{100 \text{MSL}_{\text{bq}}}$$

$$\text{hoặc} = \frac{\text{TLCBCV}_{\text{bq}} \times (100 + a\% + b\% + c\%) \times \text{MSL}_{\text{bq}}}{100}$$

Trong đó: + ĐG: Đơn giá trả lương sản phẩm

+ a%: Tỷ lệ phần trăm phụ cấp khu vực

+ b%: Tỷ lệ phần trăm phụ cấp ngành nghề

+ c%: Tỷ lệ phần trăm phụ cấp khuyến khích lương sản phẩm.

+ MSL_{bq} ; (MTG_{bq}): Mức sản lượng bình quân (hoặc mức thời gian bình quân) được tính theo phần 7.

+ $\text{TLCBCV}_{\text{bq}}$: Mức tiền lương cấp bậc công việc bình quân một ngày công được tính như sau:

$$\text{TLCBCV}_{\text{bq}} = \frac{\sum (n_i \times \text{TLi})}{\sum n_i}$$

Trong đó: - n_i : Số công nhân trong nhóm có cùng cấp bậc lương i .

- TLi : Mức tiền lương một công (đồng/công) của cấp bậc lương i .

- $\sum n_i$: Tổng công nhân trong nhóm.

Ví dụ: Nhóm công nhân 3 người, trong đó một bậc 3 và hai bậc 2.

$$\text{TLCBCV}_{\text{bq}} = \frac{(2 \times 1,742) + (1 \times 1,973)}{3} = \frac{5,455}{3} = 1,818$$

Ví dụ: Tính đơn giá trả lương sản phẩm cho công việc đào hố trồng cây ở điều kiện sau đây:

- Kích thước hố đào $30 \times 30 \times 30$ nhóm đất 2, cự ly đi làm 1.000 đến < 2.000m dùng ô mức 77b: 167 hố/công.

- Tiền lương cấp bậc công việc bình quân một ngày công là 1,973 đ/công.

- Tỷ lệ phụ cấp khu vực: 3%, phụ cấp khuyến khích lương sản phẩm 7%.

$$\text{ĐG} = \frac{1,973 \times (100 + 20 + 7)}{100 \cdot 167} = \frac{1,973 \times 127}{100 \cdot 167} = 0,015 \text{ đ/hố}$$

9. Bảng mức lao động được sử dụng để tính toán các chỉ tiêu năng suất, hao phí lao động... trong công tác kế hoạch hoá, tính các đơn giá để trả lương sản phẩm cho từng công việc hoặc theo giai đoạn...

- Đối với các Ty, các Công ty, Liên hiệp xí nghiệp, Lâm trường trực thuộc Bộ, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc, thống nhất áp dụng các chỉ tiêu mức ngành. Việc thay đổi bổ sung, điều chỉnh các ô mức, các hệ số do Bộ Lâm nghiệp quyết định.

- Đối với các đơn vị trực thuộc các Ty, Công ty, Liên hiệp xí nghiệp, Lâm trường nói trên, có thể sử dụng trực tiếp các ô mức trong bản mức ngành, hoặc nghiên cứu xây dựng lại hệ thống mức nội bộ cho phù hợp với điều kiện, đặc điểm sản xuất từng nơi, nhưng không được thấp hơn các mức ngành. Việc xây dựng và ban hành do cơ quan quản lý cấp trên trực tiếp xét duyệt và quyết định.

10. Ngoài những quy định trên đây, trong quá trình áp dụng bản mức ngành cần thực hiện đúng những nguyên tắc, chế độ, thể lệ về quản lý, xây dựng sửa đổi mức lao động, hiện hành theo Quyết định số 133/CP ngày 03 tháng 8 năm 1976 của Hội đồng Chính phủ và các thông tư hướng dẫn kèm theo.

Phần thứ hai **CHỈ TIÊU MỨC LAO ĐỘNG TRỒNG RỪNG**

Chương I **MỨC LAO ĐỘNG GIEO TẠO CÂY CON**

MỤC I: MỨC LAO ĐỘNG CÀY

Áp dụng cho các công việc cày đất thủ công bằng trâu bò như sau:

- Cày các vườn ươm mới vỡ hoang, để phơi ải đất, diệt cỏ dại.
- Cày đất để chuẩn bị lên luống gieo, ươm cây con.
- Cày làm tơi đất trước khi đập, sàng làm vật liệu gieo ươm trong những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Đất cày đã được đánh sạch gốc cây, đá lớn, cỏ rãnh giới rõ ràng. Đất đôi có độ dốc < 5° (hoặc đã được cuốc san mặt bằng).

- Trong trường hợp cày kết hợp bừa đất phải đảm bảo số lần, lượt bừa đúng quy định.

2. Nội dung công việc

Trong thời gian làm việc của trâu (bò), người công nhân phải mắc, tháo ách và điều khiển trâu cày. Ngoài ra phải cuốc góc, phát bờ và đưa trâu, cày đi về.

3. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng một cày (51 hoặc 58) một trâu (bò) sức khỏe bình thường, cuốc bần, dao phát.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Cày vỡ lần 1, độ sâu 10-15 cm, cày úp đất phơi ải.
- Cày lần 2 vuông góc với đường cày lần 1, độ sâu 15-20 cm.
- Cày lần 3 vuông góc với đường cày lần 2 độ sâu 18-20 cm.

- Đất cày không bị lỗi, diện tích cuốc góc còn lại mỗi góc không quá $1,5m^2$ và được cuốc lật đất sâu.

- Bờ được phát quang dọn sạch cây bụi, cỏ.

5. Tổ chức lao động

Công nhân làm việc theo cá nhân hoặc nhóm trên cùng một khu vực, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

- Thời gian làm việc trong ngày.

- Thời gian chế độ 1 ngày của người: 480 phút/ca.

- Thời gian chế độ 1 ngày của trâu: 360 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 59 phút/ca.

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

1. Bảng mức lao động cày

Ký hiệu dòng	Lần cày	Loại đất	
		Đất pha cát	Đất thịt trung bình
		Mức lao động (đơn vị m^2 /công)	
1	Lần cày 1	1178	785
2	Lần cày 2	1690	1256
Ký hiệu cột		a	b

MỤC II: MỨC LAO ĐỘNG Bừa

Áp dụng cho các loại công việc bừa đất thủ công bằng trâu bò như:

- Bừa xen kẽ các lần cày để làm tơi xộp đất, vỡ sạch cỏ, san mặt bằng để lên luống gieo ươm.

- Bừa kết hợp đập, nghiền đất để tạo hỗn hợp ruột bầu. Ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Đất được cày sẵn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, không bị sót lỗi. Độ dốc không quá 5° .

2. Nội dung công việc

Trong thời gian làm việc của trâu, công nhân mắc tháo ách điều khiển trâu (bò) bừa. Ngoài thời gian trên bờ, dọn sạch cỏ đưa trâu và dụng cụ đi và về.

3. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng một bừa tre (sắt), chữ "nhì", một trâu (bò) sức khỏe bình thường, dao phát.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Bừa lần 1 đảm bảo sau bằng mặt vườn, sạch rễ cây, đá có kích thước 10cm. Đất tương đối nhỏ, ϕ hạt < 6cm. Sau lần bừa 2 đất tơi nhỏ, ϕ hạt đất < 2-3 cm. Khi bừa xen kẽ 1 lượt ngang, một lượt dọc, các đường bừa vuông góc với nhau.

Cỏ rác, rễ cây, đá được dọn sạch và đưa ra khỏi phạm vi vườn.

5. Tổ chức lao động

Công nhân làm việc theo cá nhân hoặc nhóm trên cùng một khu vực, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ của người: 480 phút/ca
- Thời gian chế độ của trâu: 360 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 59 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

2. Bảng mức lao động bừa

Ký hiệu dòng	Lần bừa	Loại đất	
		Đất pha cát	Đất thịt trung bình
		Mức lao động (đơn vị m ² /công)	
3	Lần 1 (3 lượt/1 lần)	1348	1066
4	Lần 2-3 (3 lượt/1 lần)	1690	1291
Ký hiệu cột		a	b

MỤC III: MỨC LAO ĐỘNG VẬN CHUYỂN CÁC VẬT LIỆU

Áp dụng cho các loại công việc vận chuyển vật liệu trong gieo ươm như:

- Vận chuyển từ nơi khai thác đến nơi tập trung (kho).
- Vận chuyển từ kho ra vườn hoặc vận chuyển kết hợp với các công việc trộn hỗn hợp, ủ phân... ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Vật liệu vận chuyển đã có sẵn, vun đóng xếp gọn gàng.
- Đường vận chuyển phù hợp với đặc điểm công cụ, đi lại được thuận lợi dễ dàng.
- Nơi nhận vật liệu, cách sắp xếp quy định rõ cho công nhân trước khi vận chuyển.

2. Nội dung công việc

- Xúc, gánh đi, đổ, trở lại. Cuối ca công nhân phải thu xếp gọn gàng vật liệu ở nơi lấy và nơi đổ theo đúng quy định.

3. Công cụ lao động

- Vận chuyển bằng gánh, công nhân được trang bị quang gánh (sọt), đòn gánh tốt phù hợp với từng loại vật liệu (có thể gánh được 30-35 kg/chuyến) và cước xẻng.

- Vận chuyển bằng xe, mỗi công nhân sử dụng 1 xe và 1 trâu (bò) có sức khoẻ bình thường. Cước, xẻng, xe cải tiến có thể chở 0,15 m³/chuyến. Xe trâu loại nhỏ 0,30 m³/chuyến. Xe trâu loại lớn 0,50 m³/chuyến.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Nếu bố trí 2-3 công nhân cùng vận chuyển, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ của người: 480 phút/ca
- Thời gian chế độ của trâu: 360 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc:
 - + Gánh thủ công : 39 phút/ca
 - + Xe cải tiến : 44 phút/ca
 - + Xe trâu : 59 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức:
 - + Gánh bộ và xe cải tiến 5% so với thời gian tác nghiệp.
 - + Xe trâu 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi:
 - + Gánh bộ và xe cải tiến: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.
 - + Xe trâu: 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

3. Bảng mức lao động vận chuyển bằng gánh và xe cải tiến

Ký hiệu dòng	Phương tiện và loại vật liệu vận chuyển	Đơn vị tính	Cự ly vận chuyển (đơn vị tính: m)									
			< 50	50- <100	100- <150	150- <200	200- <300	300- <400	400- <600	600- <800	800- <1000	1000- <1500
			Mức lao động									
5	Gánh phân, đất	kg/công	2389	1706	1328	1085	853	662	479	373	299	x
6	Gánh mùn, rơm rạ	kg/công	2402	1727	1246	1105	870	678	509	382	306	x
7	Xe cải tiến chở phân, đất	m ³ /công	6,92	5,15	4,10	3,41	2,72	2,14	161	1,22	0,99	0,73
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ	e	g	h	i	k

4. Bảng mức lao động vận chuyển bằng xe trâu

Ký hiệu dòng	Phương tiện vận chuyển	Cự ly vận chuyển (đơn vị mét)			
		1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - <4000	4000 - <5000
		Mức lao động (đơn vị m ³ /công)			
8	Xe trâu	1,22	0,80	0,59	0,47
	Ký hiệu cột	a	b	c	d

MỤC IV: MỨC LAO ĐỘNG KHAI THÁC VẬT LIỆU

Áp dụng cho các loại công việc khai thác vật liệu trong gieo ươm như: khai thác đất hỗn hợp, mùn rừng rậm, đất vỏ bầu... ở những trường hợp sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm khai thác tập trung có ranh giới rõ ràng, đủ khối lượng cho công nhân làm việc trong một ca. Các loại gốc cây lớn, đá lớn có ảnh hưởng đã được dọn sạch. Diện tích làm đủ rộng để kết hợp đào, đập, sàng ngay tại nơi khai thác (khoảng 4-6 m² cho một nhóm công nhân).

2. Nội dung công việc

Phát dọn thực bì và các loại cây bụi nhỏ, đào, đập, sàng và vun đóng.

3. Công cụ lao động

Cước bần, xẻng, dao phát, vỏ đập đất và sàng lưới sắt có kích thước 1,3m × 0,8m. Đường kính lỗ sàng bé hơn 1,5cm ($\Phi < 1,5\text{cm}$).

4. Yêu cầu kỹ thuật

Đất sau khi khai thác có thành phần đúng quy định: sạch cỏ, rễ cây, đá, đất tối xốp, hạt đất có $\Phi < 0,5\text{cm}$. Vun đóng gọn gàng tại nơi khai thác.

5. Tổ chức lao động

Mỗi nhóm lao động có hai công nhân, với trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 59 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

5. Bảng mức lao động khai thác vật liệu

Ký hiệu dòng	Đặc điểm đất	Mức lao động (đơn vị (m ³ /công))
9	Đất đồi sâu, xốp, tỷ lệ rễ đá nhỏ hơn 10% thể tích	1,59
10	Đất đào bị nén chặt tỷ lệ rễ đá nhỏ hơn 10% thể tích	1,27
11	Đất đào nén chặt, tỷ lệ rễ đá trung bình 10-20% thể tích	1,00
12	Đất đồi chặt, tỷ lệ rễ đá lớn hơn 20% thể tích	0,59
Ký hiệu cột		a

MỤC V: MỨC LAO ĐỘNG Ủ PHÂN CHUỒNG

Áp dụng cho các loại công việc chế biến phân chuồng tươi thành phân mục, hoai sử dụng trong gieo ươm cây con ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Phân chuồng tươi, phân xanh và các loại vật liệu khác... được chuẩn bị đầy đủ, để tập trung, thuận tiện cho công nhân vận chuyển đi ủ, cự ly tối thiểu là 10m.

- Diện tích nơi ủ rộng rãi (mỗi nhóm lao động khoảng 8-10 m² bùn, nước đủ để công nhân sử dụng).

2. Nội dung công việc

- Gánh phân và nguyên liệu đến nơi trộn ủ.

- Rãi phân theo lớp, vun đống, tưới nước, trát bùn.

3. Công cụ lao động

- Quang sọt, cào phân, xẻng, thùng tưới.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Thành phần phân ủ đúng tỷ lệ quy định, các nguyên liệu rải thành lớp mỏng xen kẽ lẫn nhau. Bùn trát kín và tưới nước đủ ẩm.

5. Tổ chức lao động

- Nhóm lao động bố trí hai công nhân trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca

- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

6. Bảng mức lao động ủ phân chuồng

Ký hiệu đống	Tỷ lệ khối lượng phải vận chuyển (% thể tích)	Cự ly vận chuyển (đơn vị: m)						
		< 50	50-<100	100-<150	150-<200	200-<300	300-<400	400-<600
		Mức lao động (đơn vị: m ³ /công)						
13	< 10	2,72	x	x	x	x	x	x
14	10 - < 20	2,32	2,19	2,08	1,97	1,84	1,68	1,49
15	20 - < 40	2,03	1,84	1,68	1,55	1,39	1,22	1,03
16	40 - < 60	1,73	1,51	1,34	1,20	1,05	0,89	0,73
17	60 - < 80	1,51	1,28	1,12	0,99	0,84	0,70	0,58
18	> 80	1,27	1,05	0,89	0,77	0,65	0,53	0,42
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g

MỤC VI: MỨC LAO ĐỘNG SÀNG PHÂN

Áp dụng cho các loại công việc đập, sàng các loại phân để loại bỏ tạp chất, làm cho phân tơi xốp như:

- Đập sàng phân chuồng sau khi ủ hoại mục.
- Đập sàng các loại phân hoá học để lâu bị kết vón, đóng cục ở điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Phân hữu cơ đã hoại mục hoàn toàn, có độ ẩm nhỏ (nếu ướt phải phơi trước).
- Nơi đập sàng ngay tại nơi để phân, diện tích làm việc cho một nhóm khoảng 4-6 m²/nhóm.

2. Nội dung công việc

- Cuốc, đập tơi phân, xúc, sàng, gạt bỏ tạp chất và vụn đồng.

3. Công cụ lao động

- Cuốc hàn, xẻng, cào phân, sàng sắt có kích thước 1,20 × 0,80 m, đường kính lỗ sàng khoảng 1,50 cm.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Phân sàng xong phải tơi xốp, có ϕ nhỏ hơn 0,5cm, không lẫn rễ cây, đá và tạp chất khác. Phân được vụn đồng gọn gàng. Các tạp chất được đưa ra khỏi khu vực làm việc.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày gồm:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

7. Bảng mức lao động đập sàng phân

Ký hiệu dòng	Loại phân	Công việc		
		Đập	Sàng	Đập và sàng
		Mức lao động (đơn vị: m ³ /công)		
19	Phân chuồng khô	2,46	1,75	0,95
20	Phân lân	x	3,65	x
21	Phân hun	x	2m64	x
Ký hiệu cột		a	b	c

Hệ số đặc biệt: Sàng phân chuồng ở điều kiện ẩm hơn, đập, sàng khó hơn:

$$H_1 = 0,95$$

MỤC VII: MỨC LAO ĐỘNG TRỘN HỖN HỢP

Áp dụng cho các công việc đảo trộn nhiều loại vật liệu để tạo thành hỗn hợp dùng trong gieo ươm cây con... ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Nguyên liệu được đập sàng đúng kỹ thuật, khô, tơi xốp và chuẩn bị sẵn ở nơi quy định.
- Cự ly vận chuyển không quá 600m, đường gánh bộ thuận tiện.
- Nơi trộn hỗn hợp đủ rộng phù hợp khối lượng cần trộn để giảm bớt số mẻ trong ngày.

2. Nội dung công việc

Vận chuyển vật liệu từ nơi để đến nơi trộn, rải, trộn đều, vun đồng.

3. Công cụ lao động

Các loại cuốc, cào, quang gánh trang bị đủ cho công nhân sử dụng.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Hỗn hợp sau khi trộn đảm bảo tỷ lệ các loại, được trộn đều, kỹ thuật và vun thành đồng theo quy cách đã định.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca
- Thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

8. Bảng mức lao động trộn hỗn hợp

Ký hiệu đồng	Tỷ lệ khối lượng phải vận chuyển (đơn vị % so với thể tích)	Cự ly vận chuyển (đơn vị: m)						
		< 50	50-<100	100-<150	150-<200	200-<300	300-<400	400-<600
		Mức lao động (đơn vị: m ³ /công)						
22	< 10	2,55	x	x	x	x	x	x
23	10 - < 20	2,20	2,08	1,98	1,88	1,76	1,62	1,44
24	20 - < 40	1,93	1,76	1,62	1,49	1,34	1,18	1,00
25	40 - < 60	1,66	1,46	1,30	1,17	1,02	0,87	0,71
26	60 - 80	1,46	1,24	1,09	0,96	0,82	0,69	0,56
27	> 80	1,23	1,02	0,87	0,76	0,64	0,53	0,39
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g

MỤC VIII: MỨC LAO ĐỘNG LÊN LUỐNG ĐẤT

Áp dụng cho các công việc tạo luống đất trong gieo ươm như:

- Tạo các loại luống để gieo hạt, cấy cây con.
- Tạo luống để xếp bầu, ở các điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Đất vườn ươm đã được cày bừa kỹ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, các loại phân bón được chuẩn bị đủ, công nhân chỉ vận chuyển trong vòng 50m.

2. Nội dung công việc

- Đối với luống gieo ươm: thiết kế luống, vun luống, san sửa mặt luống, làm gờ.
- Đối với luống đặt bầu: thiết kế luống, đào kéo đất, đập dấy và làm má.

3. Công cụ lao động

- Cuốc hàn, cào, trang, vồ đập đất.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Kích thước luống đảm bảo quy định: dài 7-12 m, rộng 0,80-1,20 m, cao 0,15-0,20 m (hoặc sâu 0,08-0,10 m).
- Đối với luống nổi, trên mặt tối nhỏ, bằng phẳng, gờ má luống nện chặt.
- Đối với luống đặt bầu, thành và đáy nện chặt, bằng phẳng.

5. Tổ chức lao động

Bố trí hai công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

9. Bảng mức lao động lên luống đất

Ký hiệu dòng	Loại luống	
	Luống gieo, cấy cây	Luống đặt bầu
	Mức lao động (đơn vị m ² /công)	
28	170	96
Ký hiệu cột	a	b

MỤC IX: MỨC LAO ĐỘNG NHỒI HỖN HỢP VÀO BẦU VÀ XẾP LUỐNG

Áp dụng cho các loại công việc tạo luống, gieo, cấy bằng bầu như: bầu nhựa, bầu tre, bầu đất... ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Nguyên vật liệu làm luống bầu như: hỗn hợp ruột bầu, vỏ bầu... đã được chuẩn bị sẵn, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, để tại nơi quy định, công nhân chỉ vận chuyển trong vòng 250m.
- Luống xếp bầu đã được chuẩn bị sẵn, đúng kích thước và yêu cầu kỹ thuật quy định.

2. Nội dung công việc

Vận chuyển các loại vật liệu từ nơi để đến luống đặt bầu. Nhồi hỗn hợp vào bầu, xếp bầu vào luống, chèn kê, xoa mặt, làm gờ má luống.

3. Công cụ lao động

Xẻng, cuốc, sào.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Hỗn hợp nhồi vào bầu đủ khối lượng quy định, lèn chặt. Bầu xếp khít, thẳng hàng, đảm bảo mật độ quy định trên $1m^2$. Các khe hở được chèn đất (hoặc cát) xoa phẳng mặt. Gờ luống thẳng và cao hơn mặt luống 5-10 cm. Má luống nện chặt.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 44 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

10. Bảng mức lao động nhồi hỗn hợp vào bầu và xếp luống

Ký hiệu đồng	Loại bầu mật độ bầu trên $1m^2$	Cơ lý vận chuyển vật liệu (đơn vị: m)			
		< 100	100 - <150	150 - <200	200 - 250
		Mức lao động (đơn vị $m^2/công$)			
29	Bầu nhựa: 500 - 600	2,18	2,09	2,04	1,98
30	Bầu nhựa: 400 - <500	2,20	2,07	1,99	1,92
31	Bầu nhựa: 300 - <400	2,50	2,35	2,26	2,17
32	Bầu nhựa: 200 - <300	2,72	2,54	2,43	2,32
33	Bầu nhựa: 200	2,95	2,73	2,60	2,48
34	Bầu tre: 400	3,58	3,34	3,19	3,05
35	Bầu đất: 100	10,00	9,26	8,78	8,35
Ký hiệu cột		a	b	c	d

MỤC X: MỨC LAO ĐỘNG GIEO HẠT

Áp dụng cho công việc gieo hạt trên vườn ươm như gieo trên luống đất, gieo hạt vào bầu... ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Luống gieo đã được chuẩn bị sẵn, các loại vật liệu như phân, côm, đất phủ... để ở nơi quy định đủ để công nhân làm việc. Cự ly vận chuyển trong vòng 50m.
- Hạt gieo đã được kiểm tra tỷ lệ nảy mầm và xử lý đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung công việc

- Rạch hàng, bón phân lót, xoa đất (đối với gieo vãi và rạch) gieo hạt, phủ đất rạ, rắc thuốc, tưới nước.

3. Công cụ lao động

Cước hàn, quang gánh, thùng tưới, bát, rổ đựng hạt.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Phân bón lót đủ liều lượng quy định và ở độ sâu 5-10cm.
- Hạt gieo đều trên toàn diện tích, đảm bảo mật độ theo quy định (kg/m^2 hoặc hạt/bầu).

Tuỳ theo đặc điểm từng loại để phủ đất, rơm rạ và tưới nước cho phù hợp yêu cầu kỹ thuật. Sau 5-10 ngày 88-90% hạt nảy mầm.

5. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm công nhân 3 người, có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 10% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

11. Bảng mức lao động gieo vãi và gieo theo hàng

Ký hiệu dòng	Phương pháp gieo hạt	
	Gieo vãi loại hạt có $\phi = 0,10 - < 0,20 \text{ cm}$	Gieo vãi loại hạt có $\phi = 0,20 - < 0,50 \text{ cm}$
	Mức lao động (đơn vị: $\text{m}^2/\text{công}$)	
36	71	37
Ký hiệu cột	a	b

12. Bảng mức lao động gieo hạt vào bầu

Ký hiệu đồng	Cấp đường kính hạt gieo	Mật độ bầu trên 1m ²				
		200	200 - <300	300 - <400	300 - <500	500-600
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)				
37	Hạt có $\phi = 0,20 - 1,5$ cm	32,75	22,90	17,60	14,30	12,03
38	Hạt có $\phi = 1,00 - 1,50$ cm	26,90	21,16	x	x	x
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ

MỤC XI: MỨC LAO ĐỘNG CẤY CÂY

Áp dụng cho các loại công việc cấy cây con, cây mầm ra luống ươm như:

- Cấy cây mầm, hạt mầm, xử lý ở lò thóc mầm ra luống.
- Cấy cây từ luống gieo ra luống ươm.

Ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Cây mầm, hạt mầm, cây gieo đã được xử lý đúng yêu cầu kỹ thuật để tập trung tại nơi quy định, đủ khối lượng và thuận tiện cho công nhân làm việc:

Luống cấy (luống đất hoặc luống bầu) được chuẩn bị sẵn, đầy đủ, vật liệu khác như rơm, rạ... công nhân chỉ lấy trong vòng 50m.

2. Nội dung công việc

- Đối với cây gieo: tưới nước, đánh cây, hồ rế, vận chuyển cây cấy; phủ rạ (hoặc cắm ràng) rắc thuốc, tưới nước.
- Đối với cây mầm, hạt mầm: nhận mầm, cấy, phủ rạ (hoặc cắm ràng) tưới nước.

3. Công cụ lao động

Bát đựng mầm (giành, sọt đựng cây con) hay cấy cây hoặc que cấy, quang gánh, thùng tưới nước.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Sử dụng hết số cây gieo, hạt mầm, cây mầm, đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật đã quy định.
- Cấy cây xong có hình dáng bình thường (không bị gãy xước, cong rế, cấy thẳng hàng, đúng vị trí, đất ép chặt sát cổ rễ). Tuỳ theo đặc điểm cây cấy để che phủ tưới nước theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định. Sau 10-15 ngày trên 95% cây cấy phải hồi phục và phát triển bình thường.

5. Tổ chức lao động

Bố trí từ 1-2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

13. Bảng mức lao động cấy cây vào bầu trên luống bầu

Ký hiệu dòng	Loại cây cấy (tính theo cấp đường kính và chiều cao)	Mật độ cấy cây (cây/m ²)			
		100	400	500	600
39	Hạt mầm	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)			
40	Cây có $\phi = 0,1 - < 0,15$ cm; h = 4-6 cm (cây con dưới 10 ngày tuổi)	27,35	8,62	7,01	5,91
41	Cây có $\phi = 0,15 - 0,20$ cm; h = 6-8 cm (cây con 10-20 ngày tuổi)	22,48	6,00	4,83	4,04
	Ký hiệu cột	a	b	c	d

Các hệ số đặc biệt

- Cây cấy có $\phi = 0,20 - < 0,30$ cm, h = 8-15 cm (cây con khoảng từ 20-35 ngày tuổi).

$II_2 = 0,5$ so với cây cấy có $\phi = 0,30 - 0,35$ cm; h = 15 - 20 cm (cây con khoảng 35 - 45 ngày tuổi).

$II_1 = 0,4$ so với cây cấy có $\phi = 0,10 - < 0,15$ cm; h = 4 - 6 cm.

- Cây giảm với tỷ lệ từ 10-20%.

$II_1 = 5,8$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

- Cây giảm với tỷ lệ giảm từ 20-30%.

$II_2 = 3,64$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

14. Bảng mức lao động cấy cây trên luống đất

Ký hiệu dòng	Cự ly cấy (đơn vị: cm)		
	20 x 20	20 x 15	15 x 15
42	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
	55,74	42,26	30,94
Ký hiệu cột	a	b	c

MỤC XII: MỨC LAO ĐỘNG TƯỚI NƯỚC

Áp dụng cho các loại công việc tưới nước trong vườn ươm như:

- Tưới nước chăm sóc cây gieo, ươm.
- Tưới kết hợp với các việc gieo hạt, cấy cây, tưới thúc.
- Tưới kết hợp bón thúc phân hoá học, ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Nguồn nước tưới là sông, suối, hồ hoặc bể chứa nước đủ khối lượng tưới trong ngày, có đường lên xuống và nơi đứng mức thuận lợi.

- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức và kỹ thuật.

13. Bảng mức lao động cấy cây vào bầu trên luống bầu

Ký hiệu dòng	Loại cây cấy (tính theo cấp đường kính và chiều cao)	Mật độ cấy cây (cây/m ²)			
		100	400	500	600
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)			
39	Hạt mầm	27,35	8,62	7,01	5,91
40	Cây có $\phi = 0,1 - < 0,15$ cm; h = 4-6 cm (cây con dưới 10 ngày tuổi)	22,48	6,00	4,83	4,04
41	Cây có $\phi = 0,15 - 0,20$ cm; h = 6-8 cm (cây con 10-20 ngày tuổi)	16,35	4,31		x
Ký hiệu cột		a	b	c	d

Các hệ số đặc biệt

- Cây cấy có $\phi = 0,20 - < 0,30$ cm, h = 8-15 cm (cây con khoảng từ 20-35 ngày tuổi).

$II_2 = 0,5$ so với cây cấy có $\phi = 0,30 - 0,35$ cm; h = 15 - 20 cm (cây con khoảng 35 - 45 ngày tuổi).

$II_1 = 0,4$ so với cây cấy có $\phi = 0,10 - < 0,15$ cm; h = 4 - 6 cm.

- Cây giặm với tỷ lệ từ 10-20%.

$II_4 = 5,8$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

- Cây giặm với tỷ lệ giặm từ 20-30%.

$II_5 = 3,64$ so với đường kính và chiều cao cây tương ứng.

14. Bảng mức lao động cấy cây trên luống đất

Ký hiệu dòng	Cự ly cấy (đơn vị: cm)		
	20 × 20	20 × 15	15 × 15
	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
42	55,74	42,26	30,94
Ký hiệu cột	a	b	c

MỤC XII: MỨC LAO ĐỘNG TUỚI NƯỚC

Áp dụng cho các loại công việc tưới nước trong vườn ươm như:

- Tưới nước chăm sóc cây gieo, ươm.
- Tưới kết hợp với các việc gieo hạt, cấy cây, tưới thúc.
- Tưới kết hợp bón thúc phân hoá học, ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Nguồn nước tưới là sông, suối, hồ hoặc bể chứa nước đủ khối lượng tưới trong ngày, có đường lên xuống và nơi đứng mức thuận lợi.

- Đường gánh dễ dàng, cự ly vận chuyển tối đa 200m.

2. Nội dung công việc

- Múc, gánh, tưới trở lại.

3. Công cụ lao động

Mỗi công nhân sử dụng một đôi thùng tưới hoa sen (dung tích khoảng 30 lít/gánh). Đòn gánh có dòng dọc để vừa đi vừa tưới.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Nước tưới đều trên toàn bộ diện tích mặt luống, đảm bảo độ thấm sâu phù hợp với lượng nước tưới và đặc điểm đất từng nơi do kỹ thuật quy định, không làm ảnh hưởng đến cây con, hạt cây gieo ươm (như đổ, trốc gốc, trôi hạt).

5. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

15. Bảng mức lao động tưới nước

Ký hiệu đồng	Lượng nước tưới trên 1m ²	Cự ly gánh nước tưới (m)						
		< 20	20 - <40	40 - <60	60 - <90	90 - <110	110 - <130	130 - 150
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)						
43	< 3 lít/m ²	969	875	732	619	535	485	427
44	3 - <5	732	652	552	466	397	362	320
45	5 - <7	485	438	370	309	266	242	214
46	≥ 7	362	327	276	233	200	183	160
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g

Hệ số đặc biệt: Dùng trong trường hợp điều kiện sản xuất khó khăn hơn như nơi đứng mức khó khăn, ít nước, đường nhỏ, hẹp, dốc.

$$H_6 = 0,90$$

MỤC XIII: MỨC LAO ĐỘNG CẮT VÀ CẮM RÀNG

Áp dụng cho việc cắt và cắm ràng để che phủ cây ươm, hạt gieo trong vườn. Ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm khai thác đã xác định trước, có lượng ràng khai thác từ 5 - 7 kg/m². Cự ly vận chuyển không quá 2.500m.

2. Nội dung công việc

Cắt ràng, chọn, bó, vận chuyển, cắm ràng.

3. Công cụ lao động

Quang, sọt, liềm cắt, dao.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Ràng cắt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, dài khoảng 30 - 40cm, tán rộng, được bó xếp gọn gàng.

Ràng cắm đều trên diện tích mặt luống, đảm bảo tỷ lệ che phủ quy định, không làm ảnh hưởng cây con hoặc gieo hạt.

5. Tổ chức lao động

Bố trí công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi:

+ Cắt, bó, vận chuyển và cắt, bó, vận chuyển, cắm ràng: 13% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

+ Cắm ràng: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

16. Bảng mức lao động cắt, bó, vận chuyển ràng

Ký hiệu dòng	Cự ly vận chuyển (m)				
	<500	500 - <1000	1000 - <1500	1500 - <2000	2000 - 2500
	Mức lao động (kg/công)				
47	72	65	58	52	47
Ký hiệu cột	a	b	c	d	đ

17. Bảng mức lao động cắm ràng

	Độ che phủ (% diện tích)		
	30 - 50	60 - 80	>80 - 100
	Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
48	55	47	39
Ký hiệu cột	a	b	c

18. Bảng mức lao động, vận chuyển, cấm ràng

Ký hiệu dòng	Độ che phủ (%) diện tích	Cự ly vận chuyển (m)				
		<500	500 - <1000	1000 - <1500	1500 - <2000	2000 - <2500
		Mức lao động (đơn vị: m ² /công)				
49	30 - 50	41,0	40,0	38,8	37,6	36,5
50	60 - 80	31,4	30,4	29,2	28,0	26,9
51	>80 - 100	25,6	24,8	23,7	22,7	21,8
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ

MỤC XIV: MỨC LAO ĐỘNG NHỎ CỎ, PHÁ VÁNG

Áp dụng cho loại công việc nhỏ cỏ, phá váng dưới vườn ươm ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Luống gieo ươm được nhỏ cỏ, phá váng đúng thời gian quy định.

2. Nội dung công việc

Nhỏ cỏ, hoặc phá váng, hoặc nhỏ cỏ kết hợp với phá váng, kết hợp tỉa thưa cây, dọn sạch cỏ và đưa ra khỏi khu vực vườn ươm.

3. Công cụ lao động

Cào xới, que xới váng, giành sọt.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Nhỏ sạch cỏ, hết gốc, trường hợp làm cỏ rãnh phải kết hợp sửa má luống chắc chắn, phá váng tới lớp đất mặt.

Không làm ảnh hưởng tới cây con và hạt gieo như: trốc gốc, gãy, xước.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 2 công nhân làm một luống có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày như sau:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 39 phút/ca

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

19. Bảng mức lao động nhổ cỏ, phá váng

Ký hiệu dòng	Loại cây	Tuổi cây (tháng)	Loại công việc		
			Nhổ cỏ	Phá váng	Nhổ cỏ và phá váng
			Mức lao động (đơn vị: m ² /công)		
52		Dưới 2 tháng	190	x	x
53	Cây thân gỗ	Từ 2 tháng trở lên	x	x	96
54		Dưới 2 tháng	63	73	x
55		Từ 2 - <4 tháng	55	x	x
56		Lớn hơn hoặc bằng 4 tháng	x	x	84
57	Làm cỏ rãnh		228	x	x
Ký hiệu cột			a	b	c

Các hệ số đặc biệt:

- Nhổ cỏ mặt luống, cỏ rãnh trong điều kiện khó khăn, đất ẩm, cỏ dày.v.v..

$$H_7 = 0,87$$

- Phá váng trên luống bầu:

+ Với mật độ bầu: 350 - 450 bầu/m²

$$H_8 = 0,24$$

+ Với mật độ bầu: 500 - 600 bầu/m²

$$H_9 = 0,17$$

- Phá váng và nhổ cỏ trên luống bầu:

+ Với mật độ bầu: 350 - 450 bầu/m²

$$H_{10} = 0,31$$

+ Với mật độ bầu: 500 - 600 bầu/m²

$$H_{11} = 0,22$$

MỤC XV: MỨC LAO ĐỘNG SẢN XUẤT VỎ BẦU ĐẤT

Áp dụng cho việc làm vỏ bầu từ nguyên liệu đất rơm, bằng dụng cụ thủ công trong những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Địa điểm lấy đất tập trung, được xác định trước, rơm rạ được chuẩn bị sẵn đủ để làm việc trong ca: Diện tích làm việc của một nhóm khoảng 10 - 15m² đủ để đập, sàng, trộn và xếp phơi bầu.

2. Nội dung công việc

Đất đào, nhào trộn đất rơm, đập bầu, xếp phơi.

3. Công cụ lao động

Cước bần, dao, thùng gánh, dụng cụ đập bầu thủ công.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Đất rơm đúng tỷ lệ quy định và được nhào trộn kỹ. Vỏ bầu có trọng lượng khoảng 0,3 - 0,4 kg/bầu. Kích thước bầu: cao 0,10 - 0,12; Ø ngoài 8 - 9cm. Ø trong 5 - 6cm, được xếp phơi thẳng hàng không lệch, méo.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 3 nhân công có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: 54 phút/ca.
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 10% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 8% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

20. Bảng mức lao động sản xuất vỏ bầu đất

Ký hiệu dòng	Tỷ lệ khối lượng vật liệu vận chuyển (% thể tích)	Cự ly vận chuyển (m)						
		<50	50 - <100	100 - <150	150 - <200	200 - <300	300 - <400	400 - 600
		Mức lao động (đơn vị: bầu/công)						
58	<10	253	x	x	x	x	x	x
59	10 - <30	251	250	248	247	246	244	240
60	30 - <40	249	248	246	244	242	239	234
61	40 - <60	246	244	241	238	235	230	223
62	60 - <80	244	240	236	233	228	222	213
63	≥80	240	235	230	225	219	210	200
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g

Chương II

MỨC LAO ĐỘNG TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY TRÊN ĐỒI

MỤC I: MỨC LAO ĐỘNG PHÁT, DỌN THỰC BÌ

Áp dụng cho các công việc:

- Phát dọn thực bì trên đồi để san bằng, đào hố trồng rừng.
- Phát dọn thực bì để làm vườn ươm mới.
- Phát đường ranh cản lửa chống cháy rừng, đường ranh thiết kế trồng rừng... ở điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Rừng đã được thiết kế, xác định rõ diện tích, độ dốc và phân loại thực bì trước khi phát.

2. Nội dung công việc

Phát, băm dập và xếp thành luống (hoặc đống) theo đường đồng mức các loại cây nhỏ, dây leo bụi rậm, đảm bảo cho diện tích cần đào hố hoặc san bằng sạch cây que, dây leo.

3. Công cụ lao động

Dao phát.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Phát sát gốc và băm dập thành đoạn ngắn từ 1,5 - 2,0m; kích thước bằng phát, bằng chừa đúng quy định kỹ thuật bằng phát 25 - 40m, bằng chừa 8 - 12m (mỡ) hoặc bằng phát 3m, bằng chừa 1m (thông).

- Bằng phát dọc theo đường đồng mức.

5. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm lao động 4 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca:

Cự ly đi làm (m)	Đơn vị tính	Chuẩn bị dụng cụ nghiệm thu sản phẩm	Đi và về	Nghỉ trong khi đi + về	Cộng
<100	Phút/ca	15	27	0	42
1000 - <2000	"	15	51	5	71
2000 - <3000	"	15	85	10	110
3000 - 4000	"	15	119	10	144

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

21. Bảng mức lao động phát, dọn thực bì

Ký hiệu đồng	Hình thức phát	Cự ly đi làm (m)	Loại thực bì					
			1	2	3	4	5	6
			Mức lao động (đơn vị: m ² thực phát/công)					
64	Phát trắng	<1000	650	584	464	335	274	147
65		1000 - <2000	608	546	433	313	256	137
66		2000 - <3000	549	493	391	282	232	124
67		3000 - 4000	499	448	356	257	210	113
68	Phát bằng	<1000	500	447	357	258	204	109
69		1000 - <2000	468	420	332	240	197	105
70		2000 - <3000	422	379	300	218	178	95
		3000 - 4000	384	344	274	198	162	86
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ	e

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: Dùng trong trường hợp đồi dốc có độ dốc lớn hơn 30°:

$$H_{12} = 0,97$$

- Hệ số mùa vụ: Dùng trong trường hợp mùa nắng nóng:

$$H_{13} = 0,85$$

MỤC II: MỨC LAO ĐỘNG ĐÀO HỐ TRỒNG RỪNG

Áp dụng cho các loại công việc:

- Đào hố trồng cây trên đồi.
- Đào hố kết hợp gieo hạt thẳng.

Ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Diện tích cần đào hố đã được phát dọn sạch thực bì, đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung công việc

Đào, móc đất, sửa đáy và di chuyển hố. Trường hợp kết hợp tra hạt, sạ hạt, lấp đất.

3. Công cụ lao động

Cước bừa, cuốc mỏ.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Hố đào theo đường đồng mức, đúng cự ly hàng cách hàng, hố cách hố. Đảm bảo kích thước quy định (sai lệch về thể tích <20%). Đất moi lên để cạnh miệng hố.

- Trường hợp đào hố tra hạt phải đảm bảo số hạt gieo/hố. Đất lấp nhỏ, không lẫn rễ cây, đá, lấp đầy hố vun cao hình mũi rùa.

5. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm lao động 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 22% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

22. Bảng mức lao động đào hố trồng cây

Ký hiệu dòng	Kích thước hố (rộng, dài, sâu) đơn vị (m)	Cứ ly đi làm (m)	Nhóm đất			
			1	2	3	4
			Mức lao động (đơn vị: hố/công)			
72	40 × 40 × 40	<1000	111	99	90	57
73		1000 - <2000	104	90	83	53
74		2000 - <3000	94	82	74	47
75		3000 - 4000	85	75	69	43
76	30 × 30 × 30	<1000	202	180	159	105
77		1000 - <2000	186	167	147	97
78		2000 - <3000	168	151	134	89
79		3000 - 4000	154	138	122	79
80	20 × 20 × 20 (kết hợp tra hạt)	<1000	347	311	274	181
81		1000 - <2000	324	287	252	167
82		2000 - <3000	293	257	227	150
83		3000 - 4000	266	236	209	138
Ký hiệu cột			a	b	c	d

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: Dùng trong trường hợp đồi dốc có độ dốc lớn hơn 30°:

$$H_{1,4} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: Dùng trong trường hợp mùa nắng nóng:

$$H_{1,5} = 0,85$$

MỤC III: TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC

Áp dụng cho việc lấp hố trước trồng cây, ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Hố đào đúng yêu cầu kỹ thuật và trước khi lấp từ 1 - 2 tháng.

2. Nội dung công việc

Rẫy cỏ quanh miệng hố, xăm đất đáy hố, cuốc xới đất mặt và lấp.

3. Công cụ lao động

Cước bàn.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Đất lấp hố phải tơi nhỏ, không lẫn rễ cây, đá.... lấp hình mũi rùa.

- Quanh miệng hố 0,30 - 0,40m (đường kính 0,6 - 0,8m) được rẫy sạch cỏ.

5. Tổ chức lao động

Bố trí nhóm lao động 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành
Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

23. Bảng mức lao động lấp hố trồng cây

Ký hiệu dòng	Kích thước hố (rộng, dài, sâu, đơn vị: cm)	Cự ly đi làm (m)	Nhóm đất	
			1 và 2	3 và 4
			Mức lao động (đơn vị: hố/công)	
84	40 × 40 × 40	<1000	278	192
85		1000 - <2000	262	182
86		2000 - <3000	234	164
87		3000 - 4000	213	148
88	30 × 30 × 30	<1000	412	288
89		1000 - <2000	383	272
90		2000 - <3000	347	238
91		3000 - 4000	316	223
Ký hiệu cột			a	b

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: Dùng trong trường hợp đồi dốc có độ dốc lớn hơn 30°:

$$H_{16} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: Dùng trong trường hợp mùa nắng nóng:

$$H_{17} = 0,85$$

MỤC IV: MỨC LAO ĐỘNG VẬN CHUYỂN VÀ TRỒNG CÂY

Áp dụng cho các công việc: Vận chuyển và trồng các loại cây có bầu, cây rễ trần, tre, mêt trên đồi, ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

- Cây con đủ tiêu chuẩn trồng đã để sẵn ở vườn ươm, đối với cây trên luống đất phải búng, bó sẵn.
- Hố trồng cây được đào, lấp đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung làm việc

- Vận chuyển cây lên đồi rải theo hố (đối với công việc vận chuyển).
- Đào moi đất, lấp trồng (đối với công việc trồng).

3. Công cụ lao động

Cước trồng cây, quang sọt (có thể vận chuyển được khoảng 40 bầu/chuyến loại ϕ 6 - 7cm, h = 13 - 15cm.

4. Yêu cầu kỹ thuật

- Sử dụng hết số cây đủ tiêu chuẩn kỹ thuật trên từng luống. Trên đường vận chuyển không làm vỡ bầu, gãy cành, xước ngọn.

- Cây trồng phải đúng tiêu chuẩn về hình dáng, đường kính gốc, chiều cao, không sâu bệnh...

- Trồng cây để ngay ngắn, lấp đất lèn chặt xung quanh bầu, vun đất hình mũi rùa sát cổ rễ.

5. Tổ chức lao động

Bố trí 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành phối hợp vận chuyển và trồng.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.

- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca:

+ Vận chuyển cây, vận chuyển và trồng: 39 phút/ca.

+ Trồng cây: (như đã trình bày ở phần phát dọn thực bì).

- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian nghỉ ngơi:

+ Vận chuyển cây con: 22% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

+ Trồng cây, vận chuyển cây và trồng: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

24. Bảng mức lao động vận chuyển cây trồng

Ký hiệu đồng	Đặc điểm đường vận chuyển	Cự ly vận chuyển	Loại cây			
			bầu nhỏ <0,4 kg/bầu	bầu lớn <0,8 kg/bầu	hom nhỏ <1kg/bầu	hom lớn ≥1kg/bầu
			Mức lao động (cây/công)			
92	Bình thường	<1000	598	298	448	211
93		1000 - <2000	408	191	269	118
94		2000 - <3000	293	132	180	76
95		3000 - 4000	228	100	136	56
96	Khó khăn (độ dốc cao đường khó đi)	<1000	542	266	392	179
97		1000 - <2000	356	164	227	100
98		2000 - <3000	249	110	150	60
99		3000 - 4000	191	84	112	50
Ký hiệu cột			a	b	c	d

25. Bảng mức lao động trồng cây

Ký hiệu dòng	Điều kiện sản xuất	Cự ly đi làm (m)	Loại cây			
			bầu nhỏ <0,4 kg/bầu	bầu,lớn <0,8 kg/bầu	hom nhỏ <1kg/bầu	hom lớn ≥1kg/bầu
			Mức lao động (cây/công)			
100	Bình thường	<1000	392	239	96	65
101		1000 - <2000	373	222	91	61
102		2000 - <3000	337	198	81	54
103		3000 - 4000	308	184	74	50
104	Khó khăn (độ dốc cao)	<1000	297	182	75	51
105		1000 - <2000	283	172	70	47
106		2000 - <3000	248	149	62	43
107		3000 - 4000	228	139	58	40
Ký hiệu cột			a	b	c	d

26. Bảng mức lao động vận chuyển và trồng cây

Ký hiệu dòng	Điều kiện sản xuất	Cự ly đi làm (m)	Loại cây				
			bầu nhỏ <0,4 kg/bầu	bầu lớn <0,8 kg/bầu	hom nhỏ <1kg/bầu	hom lớn ≥1kg/bầu	Rễ trần
			Mức lao động (cây/công)				
100	Bình thường	<1000	237	127	83	50	474
101		1000 - <2000	200	105	75	42	422
102		2000 - <3000	167	84	65	35	386
103		3000 - 4000	144	70	58	30	351
104	Khó khăn (độ dốc cao đường khó đi)	<1000	192	108	66	39	x
105		1000 - <2000	161	85	59	33	x
106		2000 - <3000	134	67	51	27	x
107		3000 - 4000	115	56	46	23	x
Ký hiệu cột			a	b	c	d	d

MỤC V: MỨC LAO ĐỘNG PHÁT CHĂM SÓC RỪNG TRỒNG

Áp dụng cho công việc phát dây leo, bụi rậm... Trong vòng 3 năm đầu chăm sóc cây trên đồi ở điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Rừng trồng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (mật độ, cự ly, tỷ lệ sống...) và phát chăm sóc đúng thời kỳ.

2. Nội dung công việc

Phát các loại thực bì (dây leo, cỏ dại...) băm đập, tỉa một số cành sâu bệnh cong queo.

3. Công cụ lao động

Dao phát chuyên dùng.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Tùy đặc điểm cây và mùa vụ, để phát mở rộng độ chiếu sáng đúng yêu cầu kỹ thuật. Các loại thực bì cần phát, chặt đứt sát gốc, băm đập thành đoạn 1,5 - 2,0m, rải đều trên toàn bộ diện tích. Không làm ảnh hưởng tới cây con.

5. Tổ chức lao động

Bố trí công nhân thành từng nhóm 3 người làm việc. Trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

27. Bảng mức lao động phát chăm sóc rừng trồng

Ký hiệu dòng	Thời kỳ phát	Nhóm thực bì phát vỡ											
		1 và 2				3 và 4				5 và 6			
		Cứ ly đi làm											
		<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - 4000	<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - 4000	<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - 4000
	Lần 1 năm 1 - 2	815	765	693	623	681	634	574	524	336	322	287	257
117	Lần 2-3 năm 1-2	1.045	976	881	801	1.017	956	861	781	403	372	337	307
118	Lần 1 năm 3	959	895	812	732	825	774	703	633	374	352	317	287
119	Lần 2 năm 3	988	926	832	762	863	805	733	663	393	362	327	297
Ký hiệu cột		a	b	c	d	đ	e	g	h	i	k	l	m

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: Dùng trong trường hợp đồi dốc có độ dốc lớn hơn 30°:

$$H_{16} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: Dùng trong trường hợp mùa nắng nóng:

$$H_{17} = 0,85$$

MỤC VI: MỨC LAO ĐỘNG XỚI VUN GỐC CHĂM SÓC

Áp dụng cho công việc xới vun gốc chăm sóc cây trồng trên đồi ở những điều kiện sau:

1. Tổ chức nơi làm việc

Rừng trồng đã được phát chăm sóc đúng yêu cầu kỹ thuật và trước khi xới gốc từ 15 - 20 ngày.

2. Nội dung công việc

Rẫy cỏ quanh gốc, xới và vun gốc.

3. Công cụ lao động

Cước bừa.

4. Yêu cầu kỹ thuật

Rẫy sạch cỏ và xới đất quanh gốc có đường kính 0,4 - 1,2m đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đất vun gốc hình mai rùa, lấp kín gốc, không làm ảnh hưởng đến cây con.

5. Tổ chức lao động

Bố trí lao động gồm 3 công nhân có trình độ kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

Thời gian làm việc trong ngày:

- Thời gian chế độ quy định: 480 phút/ca.
- Thời gian chuẩn bị và kết thúc ca: (như đã trình bày ở công việc phát dọn thực bì).
- Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức: 5% so với thời gian tác nghiệp.
- Thời gian nghỉ ngơi: 17% so với thời gian tác nghiệp và thời gian phục vụ tổ chức, phục vụ kỹ thuật.

28. Bảng mức lao động xới vun gốc rừng trồng

Ký hiệu dòng	Loài cây	Đường kính xới quanh gốc	Nhóm đất							
			1 và 2				3 và 4			
			<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - 4000	<1000	1000 - <2000	2000 - <3000	3000 - 4000
			Mức lao động (đơn vị: gốc/công)							
120	Cây thân gỗ	0,5 - <0,6	342	318	287	261	250	233	211	192
121		0,6 - < 0,8	205	246	223	198	190	176	158	145
122		0,8 - 1,0	168	157	142	129	111	103	93	84
123	Tre luồng	1,0 - < 2,0	35	32	29	27	23	22	20	18
124		≤ 2	22	21	19	17	16	15	13	12
Ký hiệu cột			a	b	c	d	đ	e	g	h

Các hệ số đặc biệt:

- Hệ số độ dốc: Dùng trong trường hợp có độ dốc lớn hơn 30°:

$$H_{20} = 0,87$$

- Hệ số mùa vụ: Dùng trong trường hợp mùa nắng nóng:

$$H_{21} = 0,85$$

1. Phân loại đất vườn ươm

Loại đất	Thành phần cơ giới chủ yếu	Cách xác định bằng tay ở ngoài vườn
Đất cát pha	Cát là thành phần chủ yếu, cát chiếm khoảng 8-85% sét vật lý, đường kính cấp hạt <0,01mm chiếm khoảng 10-15%.	Đất ẩm cũng không se thành sợi được, mà chỉ vắt thành hòn, khô bóp nhẹ đã vỡ tan
Đất thịt trung bình	Tỷ lệ cát ít hơn đất cát pha, sét vật lý đường kính cấp hạt 0,01mm chiếm khoảng 30-45%.	Đất ẩm có thể xe thành sợi đường kính 3mm, sợi không khoanh tròn được, dùng dao miết thành đường, nhưng xù xì, thô.

2. Phân loại thực bì phá vỡ trồng rừng

Nhóm thực bì	Loại thực bì chủ yếu
1	- Các loại cỏ thấp, cỏ hôi, cây bụi nhỏ, có chiều cao khoảng 0,9-1,0m, chiếm tỷ lệ lớn và là thực bì chủ yếu. Độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, có chiều cao 0,6-0,7m phát triển mạnh. - Rừng rậm có chiều cao khoảng 0,40 - 0,50m xen lẫn sim, mua, mọc thành từng đám trên diện tích. Độ che phủ thấp.
2	- Các loại cỏ thấp, cỏ tranh lau lách có chiều cao 0,70 - 0,80m phát triển và là thực bì chủ yếu. Độ che phủ cao. - Sim, mua, thành ngạnh, cây bụi khác có chiều cao 0,9 - 1,0m mọc rải rác trên diện tích - Rừng rậm phát triển có chiều cao khoảng 0,6 - 0,7m, độ che phủ cao xen lẫn sim mua - Nửa mọc thành bụi nhỏ rải rác trên diện tích
3	- Nửa xen kẽ giang, nửa chủ yếu là nửa tép chiếm khoảng 20%. Độ che phủ cao. - Giang xen kẽ nửa, giang chiếm khoảng 20% phát triển ở mức độ trung bình. - Các loại cỏ tranh, cỏ lác, lau lách, dây gai phát triển. Độ che phủ cao, chiếm khoảng 59-60% trong đó khoảng 20% phát triển mức độ dày đặc. - Rừng thứ sinh gồm có một số cây tiên phong như ba soi, ba bét v.v... đường kính nhỏ, mọc rải rác xen kẽ các loại cây khác.
4	- Rừng nửa xen lẫn giang, nửa chủ yếu là nửa tép chiếm khoảng 30% có xen lẫn 3-5% nửa 5 và nửa 7, độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, chít, chè vè, dây leo bụi rậm phát triển chiếm khoảng 25-30%. Trong đó khoảng 30% phát triển với mức độ dày đặc. Độ che phủ cao. - Giang xen lẫn nửa và ít cây gỗ. Giang chiếm khoảng 25-30%. Đa số phát triển ở mức độ trung bình, có một tỷ lệ nhỏ mọc với mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Rừng khai thác kiệt, cây gỗ còn lại cong queo, sâu bệnh mọc rải rác xen lẫn giang, nửa, dây leo quấn chằng chịt, độ che phủ cao.
5	- Rừng nửa xen lẫn giang. Nửa chủ yếu là nửa tép chiếm khoảng trên 20% xen lẫn khoảng 5-7% nửa 7 và khoảng 2-3% nửa 5. Độ che phủ cao. - Rừng giang xen lẫn nửa. Giang chiếm khoảng 30% trong đó gần 30% phát triển ở mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Các loại cỏ tranh, lau lách, dây leo, bụi rậm, dây gai phát triển chiếm khoảng 35-40%, trong đó khoảng 30% phát triển ở mức độ dày đặc, độ che phủ cao. - Rừng khai thác cạn kiệt, tán vỡ, cây gỗ còn lại cong queo, sâu bệnh, mọc rải rác trên diện tích xen lẫn các loại cây khác như giang, nửa, dây leo quấn chằng chịt, độ che phủ cao.

Nhóm thực bì	Loại thực bì chủ yếu
6	- Rừng giang xen kẽ nứa và gỗ. Giang chiếm khoảng 50% trong đó khoảng 60% phát triển ở mức độ dày đặc, lan bò chống chất lên nhau, độ che phủ cao. - Rừng nứa xen kẽ giang. Nứa chiếm khoảng 35% trong đó nứa 7 chiếm khoảng 20%, nứa 5 chiếm khoảng 10%, nứa lép chiếm khoảng 10% phát triển ở mức độ dày đặc, độ che phủ cao. - Rừng khai thác kiệt, dây leo bụi rậm, dây gai mọc chằng chịt, cây gỗ còn lại cong queo sâu bệnh, giá trị kinh tế kém, mọc rải rác xen lẫn các loại cây khác, độ che phủ cao. - Cây bụi dây leo, bụi rậm phát triển mạnh chiếm khoảng 15%, trong đó khoảng 60% mọc dày đặc, độ che phủ cao.

3. Phân loại đất trong rừng

Nhóm đất	Loại đất chủ yếu	Độ nén chặt
1	- Đất cát pha thịt, ẩm, hơi xốp, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,1-0,5m, tỷ lệ rễ cây đá lẫn ít. - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt sâu, xốp, ẩm. Tỷ lệ rễ cây đá lẫn ít. - Đất cát dính, hơi, xốp, mát, có lẫn tỷ lệ nhỏ sỏi đá.	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) đào dễ
2	- Đất thịt nhẹ và thịt trung bình, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,30 - 0,40m. Tỷ lệ rễ cây khoảng 10-25%, tỷ lệ đá sỏi lẫn khoảng 10-20%. - Đất thịt pha cát, ẩm, xốp. Tỷ lệ rễ cây khoảng 20%. Tỷ lệ đá sỏi lẫn khoảng 10-15%. - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt trung bình, ẩm, xốp. Tỷ lệ rễ cây khoảng 25-30%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 15-20%	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) đào phải dùng một lực tương đối mạnh
3	- Đất thịt nặng hơi chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 20-30%. Trong đó khoảng 30% rễ cây có đường kính lớn. Tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 20-35%. Đá lộ đầu khoảng 20%. - Đất đá ong hóa nhẹ, chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 15-20%, tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 30-35%. Tỷ lệ đá lộ đầu lớn hơn 30%. - Đất sét pha cát, hơi chặt, mát.	Cuốc bàn (Tiêu chuẩn nhà nước) Đào phải dùng một lực mạnh hoặc phải dùng cuốc đào hố tiêu chuẩn ngành
4	- Đất sét pha thịt, chặt, khô, tầng đất mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 25-30%. Tỷ lệ đá lộ đầu khoảng 30-40%. - Đất sét pha sỏi đá, chặt khô, tầng đất mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 30-40%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 40-50%, nhiều đá lộ đầu và đá tảng. - Đất sét nặng, khô chặt.	Cuốc đào hố (Tiêu chuẩn ngành) Phải dùng một lực mạnh

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 4361 QĐ/BNN-PTLN NGÀY 17 THÁNG 10 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**
Về việc ban hành Quy định trình tự nội dung lập hồ sơ thiết kế dự toán các công trình
lâm sinh thuộc dự án 661 và các dự án sử dụng vốn ngân sách (hoặc vốn tài trợ)

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 01/11/1995 của Chính phủ về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy Nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 942 QĐ/BNN-PTLN ngày 21/3/2002 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao kế hoạch năm 2002 - Dự án trồng mới 5 triệu hecta rừng cho các đơn vị trực thuộc;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Phát triển lâm nghiệp, Vụ trưởng Vụ khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này bản Quy định trình tự nội dung lập hồ sơ thiết kế dự toán các công trình lâm sinh thuộc dự án 661 và các dự án sử dụng vốn ngân sách (hoặc vốn tài trợ).

• **Điều 2.** Phạm vi áp dụng cho dự án 661 và các dự án sử dụng vốn ngân sách (hoặc vốn tài trợ).

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày ký.

Điều 4. Các ông Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Phát triển lâm nghiệp và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

QUY ĐỊNH

**Trình tự nội dung lập hồ sơ thiết kế, dự toán các công trình lâm sinh thuộc dự án 661 và các dự án sử dụng nguồn vốn ngân sách (hoặc vốn tài trợ)
(Ban hành kèm theo QĐ số 4361 ngày 17 tháng 10 năm 2002)**

A. QUY ĐỊNH CHUNG ĐỐI VỚI BỘ HỒ SƠ THIẾT KẾ, DỰ TOÁN

1. Đơn vị thiết kế

Đối với các công trình lâm sinh, đơn vị thiết kế là các tổ chức chuyên ngành có đủ tư cách pháp nhân hoặc chủ dự án có đủ năng lực thiết kế (có kỹ sư chuyên ngành đủ kinh nghiệm và trình độ).

2. Thời gian lập hồ sơ thiết kế dự toán

Sau khi nhận được kế hoạch sản xuất hàng năm, đơn vị tiến hành xây dựng thiết kế dự toán và hoàn thiện để trình duyệt trước thời vụ trồng rừng từ 1 - 3 tháng (thời vụ trồng rừng tùy thuộc vào từng vùng, khu vực).

Đối với các nội dung lâm sinh không phụ thuộc vào thời vụ, khi nhận được kế hoạch giao cần lập hồ sơ thiết kế dự toán ngay để trình duyệt và triển khai thực hiện.

3. Quy cách bộ hồ sơ thiết kế dự toán

- Thống nhất sử dụng khổ giấy A₄ đóng thành tập, có bìa đủ độ bền để quản lý, sử dụng lâu dài (hết chu kỳ sản xuất). Đối với bản đồ hoặc bảng biểu lớn có thể sử dụng khổ A₁.

- Bìa ghi rõ tiêu đề: Hồ sơ thiết kế dự toán hạng mục lâm sinh...

- Hồ sơ bao gồm 4 phần:

+ Tờ trình.

+ Nội dung thiết kế.

+ Dự toán.

+ Những kiến nghị đề xuất.

4. Số lượng: 5 - 7 bản

Lập 1 bản chính để trình cơ quan phê duyệt, sau khi nhận được, cơ quan phê duyệt chỉnh sửa, đơn vị thiết kế phải bổ sung, hoàn thiện và đóng thành các bản (có nội dung đã chỉnh sửa) gửi cơ quan phê duyệt (để được phê duyệt chính thức) và các cơ quan liên quan khác để theo dõi.

B. TRÌNH TỰ BỘ HỒ SƠ THIẾT KẾ, DỰ TOÁN

PHẦN I. TỜ TRÌNH
(Tổng hợp tất cả các hạng mục đầu tư)

Mẫu tờ trình

Tên đơn vị **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Tên đơn vị trình **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:..... Ngày..... tháng..... năm.....

TỜ TRÌNH
V/v phê duyệt thiết kế dự toán các hạng mục công trình lâm sinh -
kế hoạch năm..... thuộc dự án.....

Kính gửi:.....

- Các căn cứ, chủ trương, dự án, đề tài đã được phê duyệt về quy mô, vốn, nguồn vốn.
- Căn cứ thiết kế dự toán do..... lập
- + Khối lượng

STT	Hạng mục công trình	Đ.vị. t	Kế hoạch giao	Khối lượng thi công	Dự toán
1	Bảo vệ rừng	ha			
2	Khoanh nuôi xúc tiến TS	ha			
3	Trồng mới rừng	ha			
4	Chăm sóc rừng năm thứ...	ha			

+ Tổng dự toán:.....đ (viết bằng chữ.....)
Kính đề nghị.....xem xét phê duyệt.....

Thủ trưởng đơn vị ký tên đóng dấu

PHẦN 2: HỒ SƠ THIẾT KẾ, DỰ TOÁN

Mỗi hạng mục/nội dung công trình lâm sinh lập riêng 1 bản, ngoài bìa ghi: Hồ sơ thiết kế dự toán.....

1. Tên công trình
2. Mục đích thi công
3. Địa điểm
4. Diện tích
5. Tổng vốn đầu tư
6. Nguồn vốn đầu tư
7. Thời gian khởi công và hoàn thành

Các nội dung bên trong:

I. BẢN ĐỒ

1. Bản đồ quy hoạch tổng thể dự án

Bản đồ quy hoạch tổng thể của dự án chỉ nộp 1 lần khi bắt đầu triển khai dự án, để cơ quan phê duyệt theo dõi quản lý trong cả giai đoạn thực hiện dự án, do đó yêu cầu bản đồ phải vẽ đúng, đủ, đẹp, chất liệu giấy đảm bảo và thể hiện đủ:

- Tên bản đồ dự án, giai đoạn thực hiện.
- Tỷ lệ 1/10.000.
- Phân chú dẫn theo đúng quy định "ký hiệu bản đồ thành quả điều tra quy hoạch thiết kế kinh doanh rừng" - (sổ tay điều tra QHR - Nhà xuất bản Nông nghiệp 1995).
- Góc trên bên phải tờ bản đồ - vẽ sơ đồ vị trí của dự án trong khu vực địa chính.
- Tô màu để phân biệt các hạng mục công trình, các vật chuẩn.
- đơn vị thiết kế ký tên đóng dấu, đơn vị chủ dự án ký tên đóng dấu.

2. Bản đồ thiết kế lô khoảnh

- Bản đồ tỷ lệ 1/5.000 - 1/10.000 tùy theo quy mô dự án (đối với công trình đặc biệt hoặc công trình có diện tích nhỏ, tỷ lệ có thể lớn hơn); thể hiện đầy đủ hệ thống lô khoảnh, vật chuẩn và các trạng thái rừng (gồm rừng tự nhiên khoảnh nuôi, bảo vệ, rừng trồng, rừng chăm sóc các năm v.v.), tô màu phân biệt công trình hàng năm để quản lý theo dõi tiến độ thực hiện.

- Tên bản đồ, năm thực hiện.
- Góc trên bên phải của tờ bản đồ vẽ sơ đồ vị trí của công trình trong vùng dự án.
- Phân chú dẫn theo đúng quy định "ký hiệu bản đồ thành quả điều tra quy hoạch thiết kế kinh doanh" - (sổ tay điều tra QHR - Nhà xuất bản Nông nghiệp 1995), và phải tương ứng với bản đồ quy hoạch tổng thể dự án.
- Thủ trưởng đơn vị chủ dự án, đơn vị thiết kế ký tên đóng dấu.

II. NỘI DUNG THUYẾT MINH THIẾT KẾ KỸ THUẬT

Nêu các căn cứ xây dựng thiết kế dự toán.

Thuyết minh riêng cho từng hạng mục công trình.

Dưới đây là nội dung thiết kế kỹ thuật cho một số hạng mục đầu tư chính trong dự án 661:

1. Trồng rừng các loại

1.1. Trồng rừng phòng hộ, đặc dụng, băng xanh

Thực hiện theo Quy trình thiết kế kỹ thuật trồng rừng ban hành tại Quyết định số 516/QĐ-BNN-KHCN ngày 18/2/2002 của Bộ Nông nghiệp và PTNT (tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 46 - 2001).

1.2. Trồng rừng (hoặc vườn) sưu tập thực vật

Ngoài việc lập biểu mô tả các yếu tố tự nhiên, biểu thống kê diện tích - địa điểm trồng rừng theo quy trình thiết kế trồng rừng nói trên, về giải pháp kỹ thuật cần:

- Lập danh lục các loài cây dự kiến trồng sưu tập trong dự án, danh lục cây trồng sưu tập trong năm kế hoạch, tối thiểu 30 loài/ha, số lượng cây/loài cây gỗ lớn.

- Tiêu chuẩn chọn loài để đưa vào trồng sưu tập:

- + Loài cây chọn phải có đặc tính sinh thái phù hợp hoặc tương đối phù hợp với nơi trồng sưu tập. Trường hợp trồng không phù hợp, cây bị chết thì năm sau phải thay thế loài khác cho phù hợp.

- + Loài cây trồng năm sau không được trùng với các loài đã trồng năm trước (sưu tập các loài cây bằng gieo ươm hoặc sưu tập từ rừng tự nhiên đem về thuần dưỡng để giảm giá thành).

- + Cây có giá trị kinh tế không có trong vùng hoặc có rất ít.

- + Cây đặc biệt quý hiếm.

- Nếu là rừng tự nhiên cần trồng bổ sung các loài cây sưu tập để tăng mức độ phong phú thì phải lập danh lục các loài đã có, các loài dự kiến sưu tập trồng bổ sung (cho toàn dự án và cho năm kế hoạch). Cây giống trồng bổ sung vào rừng tự nhiên phải đảm bảo các tiêu chuẩn sau:

- + Ngoài các tiêu chuẩn chọn loài cây trồng sưu tập như trên, loài cây trồng sưu tập bổ sung không được trùng với các loài đã có sẵn trong vườn rừng tự nhiên.

- + Đạt chiều cao $\geq 1\text{m}$, đường kính gốc $\geq 1,5\text{cm}$.

- Mô tả/vẽ sơ đồ bố trí loài cây trồng.

- Khi cây đã sinh trưởng ổn định ($H \geq 2\text{m}$, $D_0 \geq 3\text{cm}$) gắn biển tên cây (cả cây trồng sưu tập và cây có sẵn trong vườn rừng tự nhiên), mỗi loài gắn 2 - 3 biển cho cây đại diện, biển ghi rõ tên loài, chi, họ bằng tên La Tinh và tên Việt Nam (thiết kế cụ thể số lượng, kích thước biển, vật liệu...).

- Các biện pháp kỹ thuật khác thực hiện theo Quy trình thiết kế kỹ thuật trồng rừng ban hành tại Quyết định số 516/QĐ-BNN-KHCN ngày 18/2/2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN-46-2001).

2. Chăm sóc rừng các loại

2.1. Mô tả trạng thái rừng cần chăm sóc

Mẫu biểu 1: Biểu/phiếu mô tả trạng thái rừng cần chăm sóc

Đ. vị xã, bản đôi	Loại rừng chăm sóc	Năm trồng	Diện tích		Địa điểm			Đặc điểm rừng cần chăm sóc				Ký hiệu thư công FBL
			S. trồng năm...	S. hiện còn lại	TK	Kh	Lô	Loại cây	M. độ hiện tại	Hbq	D ₁ /D ₂	
	R. đặc dụng											
	Rừng sưu tập thực vật											
												

2.2. Thiết kế kỹ thuật chăm sóc rừng

Thực hiện theo Quy trình thiết kế kỹ thuật trồng rừng ban hành tại Quyết định số 516/QĐ-BNN-KHCN ngày 18/2/2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN-46-2001).

3. Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng

3.1. Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng có tác động, không trồng bổ sung

3.1.1. Mô tả trạng thái rừng theo mẫu biểu sau:

Mẫu biểu 2: Trạng thái rừng KNXITS không trồng bổ sung

Đ. vị xã, bản	Tiểu khu	Kh	Lô	Diện tích (ha)	Tr. thái th bị	Cây bụi		Cây tái sinh		Cây gỗ rải rác	
						Độ che phủ %	H cây bụi	m. độ cây tái sinh	H. cây tái sinh	m. độ cây gỗ lớn	loài cây gỗ lớn chủ yếu
.....											
.....											
.....											

3.1.2. Giải pháp kỹ thuật:

Thực hiện theo Quy phạm phục hồi rừng bằng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh QPN 21 - 98).

3.2. Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng có tác động và trồng bổ sung cây LN

3.2.1. Mô tả trạng thái rừng

Mẫu biểu 3: Mô tả trạng thái rừng KNXITS có trồng bổ sung

Đ. vị xã, bản	Tiểu khu	Kh	Lô	Diện tích lô (ha)	S. đám trồng (ha)	Loại cây bụi chính	Cây bụi		Cây tái sinh		Cây gỗ rải rác	
							Độ che phủ	H. cây bụi	m. độ cây tái sinh	H. cây tái sinh	m. độ cây gỗ lớn	l. cây gỗ lớn chủ yếu
.....												
.....												

3.2.2. Giải pháp kỹ thuật

- Thực hiện theo quy phạm phục hồi rừng bằng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh (QPN 21 - 98).

4. Bảo vệ rừng

4.1. Mô tả trạng thái khu rừng cần bảo vệ

Mẫu biểu 4: Hiện trạng khu rừng cần bảo vệ

Loại rừng	Vị trí diện tích				Các chỉ tiêu lâm học chủ yếu/ha						
	Tiểu khu	Kh	Lô	S ha	D ₁ cây gỗ	H _{bq} cây gỗ	Trữ lượng		Đ che phủ	Mật độ c. gỗ lớn	Loài cây mục đích chủ yếu
							Gỗ	Tre nứa			
Rừng trồng											
Rừng tự nhiên											
.....											

4.2. Giải pháp bảo vệ

- Các biện pháp thực hiện.
- Lập danh sách các hộ gia đình, tổ chức, cá nhân nhận khoán có xác nhận của địa phương (UBND) và đơn vị giao khoán.

5. Làm bảng, biển báo bảo vệ, chỉ dẫn

5.1. Mô tả khu rừng cấm bẫy, biển báo, chỉ dẫn

Mẫu biểu 5: Biểu mô tả khu rừng cần cấm bẫy, biển báo bảo vệ, chỉ dẫn

STT	Rừng cần cấm bẫy, biển báo	Vị trí				Diện tích (ha)	Năm trồng/năm tác động kh. nuôi
		Tiểu khu	Kh	Lô	Độ dốc		
1	Vườn sưa tập						
2	Rừng KNXTTS						
3	Rừng phòng hộ						
4							

5.2. Giải pháp kỹ thuật

- Vị trí cấm bẫy, biển:.....
- Cự ly vận chuyển:.....
- Số lượng bảng, biển:.....
- Quy cách/kích thước bảng, biển báo:.....
- Vật liệu làm bảng, biển:.....
- Nội dung viết trên bảng, biển, sơn, chữ:.....

6. Đóng cọc mốc ranh giới

6.1. Mô tả khu vực đóng cọc mốc ranh giới

- Vị trí, địa danh (các khu vực tiếp giáp) thể hiện trên bản đồ, đánh dấu ranh giới cắm mốc và các vị trí cắm mốc bằng bút màu.

- Mô tả địa hình thi công, cự ly vận chuyển.....

6.2. Giải pháp thực hiện

Theo "Quy chế xác định ranh giới và cắm mốc các loại rừng" ban hành kèm theo Quyết định số 3013/1997/QĐ-BNN ngày 20/11/1997, cụ thể phải nêu rõ:

- Loại mốc (cấp 1, cấp 2)

- Quy cách mốc (theo Quy chế trên)

- Số lượng mốc.....

- Cự ly phát tuyến..... rộng dài tuyến.....

7. Điều tra danh lục, xây dựng tiêu bản động thực vật rừng

- Báo cáo kết quả thực hiện các năm trước (nếu có)

+ Số lượng loài cây/con điều tra được.

+ Số lượng tiêu bản đã thu nhập.

+ Kinh phí thực hiện.

- Phạm vi điều tra năm kế hoạch (ha)

- Phương pháp tiến hành

- Nội dung điều tra

- Dự kiến kết quả điều tra

+ Đối với thực vật: Số lượng tiêu bản, chất lượng tiêu bản (có hoa, quả, kích thước). Số lượng loài trong đó số loài mới điều tra phát hiện, tên loài, tiêu bản.

+ Đối với động vật: Số lượng tiêu bản sống/ảnh, kích cỡ ảnh. Số lượng loài.

- Nội dung báo cáo thành quả

Tương tự như trên, đối với các hạng mục công trình khác, đề nghị đơn vị mô tả hiện trạng, nội dung thi công để thuyết minh chi tiết giải pháp kỹ thuật, làm cơ sở cho việc tính toán và xét duyệt dự toán được chính xác.

PHẦN 3: DỰ TOÁN

* Suất đầu tư trong Dự án 661 và các dự toán sử dụng vốn ngân sách (hoặc tài trợ) được xác lập từ khi giao kế hoạch (khối lượng và vốn), chủ yếu cho đầu tư trực tiếp, các khoản về chi phí quản lý, chi tiết thiết kế được quy định riêng theo cơ chế của từng dự án.

Với đặc thù đó nên tính chi tiết dự toán trong dự án 661 và các dự án sử dụng vốn ngân sách/tài trợ không áp dụng hoàn toàn theo Nghị định số 52/1999/QĐ-CP ngày 8/7/1999 của Chính phủ ban hành Quy chế quản lý đầu tư XD-CB: Cụ thể không tính chi phí chung, chi phí chịu thuế tính trước, thuế giá trị gia tăng v.v., mà chỉ tính chi tiết dự toán theo 3 phần chính sau đây:

- Chi phí nhân công.
- Chi phí vật tư.
- Chi phí khác (thẩm định, phê duyệt, nghiệm thu...)

Mẫu biểu 6: Biểu tính đơn giá dự toán

Hang mục	Đ. vị tính	K. lượng	Đ. mức	Công	Đơn giá	T. tiền
Đơn giá dự toán I + II						
I. Chi phí trực tiếp						
1. Nhân công						
- Xử lý thực bì						
- Làm đất						
- V/ c phân, bón lót lấp hố						
- V/ c cây, trồng						
- Chi phí máy thi công						
2. Vật tư						
- Cây giống (cà trồng giặm)						
- Phân bón (bón lót + thúc)						
- Thuốc phòng trừ sâu bệnh						
II. Chi phí gián tiếp						
- Thẩm định phê duyệt						
- Nghiệm thu						

* Tổng dự toán (biểu 6) bao gồm:

1. Dự toán các hạng mục lâm sinh
2. Chi phí thiết kế
3. Chi phí quản lý.

* Để tính được dự toán chi phí trên, có thể căn cứ vào định mức kinh tế kỹ thuật quy định riêng của từng địa phương hoặc vận dụng định mức kinh tế kỹ thuật được ban hành tại Quyết định số 532/VKT ngày 15/7/1998, số 426/KLND ngày 16/11/1996 của Bộ Lâm nghiệp cũ (nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT).

* Đối với hạng mục điều tra danh lục động thực vật rừng - lập dự toán căn cứ vào "Định mức kinh tế kỹ thuật điều tra quy hoạch rừng" ban hành kèm theo Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 2366 NN-TCCB/QĐ ngày 16/9/1997.

Mẫu biểu 7: Bảng tổng hợp dự toán cho tất cả các hạng mục công trình...

STT	Hạng mục công trình	Đ. tính	Kh. lượng	Đ. giá	T. tiền
1	Trồng chăm sóc năm thứ nhất rừng...	ha	...	...	...
2.	Chăm sóc rừng	ha	...	...	...
3					
....		...	...	...	
....		...	...	...	
....	Thiết kế phí (theo quy định của dự án)	đ			
....	Quản lý phí (theo quy định của dự án)	đ			
	Tổng cộng				

PHẦN 4: NHỮNG KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

Phần này nêu rõ những ý kiến đề xuất, có thể là những vấn đề về giải pháp kỹ thuật, những khó khăn trong thực hiện thi công mà từ đó có định mức khác định mức quy định trong việc tính toán dự toán v.v...

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

PHỤ LỤC 1: PHÂN CẤP ĐẤT TRONG CUỐC HỐC TRỒNG RỪNG

Cấp đất	Loại đất chủ yếu	Độ nén chặt
1	- Đất cát pha thịt, ẩm, tơi xốp, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,4 - 0,5m, tỷ lệ rễ cây, đá lẫn ít. - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt sâu xốp, ẩm. Tỷ lệ rễ cây, đá lẫn ít. - Đất cát, dính tơi xốp, mát có tỷ lệ nhỏ sỏi đá lẫn.	Cuốc bàn (tiêu chuẩn nhà nước) cuốc dễ
2	- Đất thịt nhẹ và trung bình, độ sâu tầng đất mặt khoảng 0,3 - 0,4m. Tỷ lệ rễ cây khoảng 10 - 25%, tỷ lệ đá sỏi lẫn khoảng 10 - 20%. - Đất thịt pha cát ẩm xốp, tỷ lệ rễ cây khoảng 20%, tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 10 - 15%. - Đất rừng còn tốt, tầng đất mặt trung bình ẩm, xốp, tỷ lệ rễ cây khoảng 25 - 30%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 15 - 20%.	Cuốc bàn (tiêu chuẩn nhà nước) cuốc phải dùng một lực tương đối mạnh.
3	- Đất thịt hơi chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 20 - 30%. Trong đó khoảng 30% rễ cây có đường kính lớn. Tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 20 - 35%, đá lộ đầu khoảng 20%. - Đá đã ong hoá nhẹ, chặt, đất mát. Tỷ lệ rễ cây khoảng 15 - 20%, tỷ lệ sỏi đá lẫn khoảng 30 - 35%, tỷ lệ đá lộ đầu > 30%. - Đất sét pha cát, hơi chặt, mát.	Cuốc bàn (tiêu chuẩn nhà nước), cuốc phải dùng một lực hoặc phải dùng cuốc (tiêu chuẩn ngành) đào hố
4	- Đất sét pha thịt, chặt, khô, tầng mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 25 - 30%, tỷ lệ đá lẫn khoảng 30 - 35%, tỷ lệ đá lộ đầu khoảng 30 - 40%. - Đất sét pha sỏi, đá, chặt khô, tầng đất mặt mỏng. Tỷ lệ rễ cây khoảng 30 - 40%. Tỷ lệ đá lẫn khoảng 40 - 50%. Nhiều đá lộ đầu và đá tảng. - Đất sét nặng, khô, chặt.	Cuốc đào hố (tiêu chuẩn ngành) phải dùng một lực mạnh

PHỤ LỤC 2: PHÂN CẤP THỰC BÌ ĐỂ PHÁT DỌN TRONG TRỒNG RỪNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

1. Phân loại thực bì theo nhóm

1.1. Tiêu chuẩn 1: Tiêu chuẩn về nhóm

- * Nhóm 1 - nhóm cỏ: Gồm các loài cỏ thấp, cỏ tranh, cỏ mỹ, lau lách, chít, chè vè.
- * Nhóm 2 - nhóm cây bụi: Các loài sim mua, thầu tấu, thành ngạnh, tế guột.
- * Nhóm 3 - nhóm tre nứa: Các loài nứa, dùng, sặt, may lay, le, lồ ô.
- * Nhóm 4 - nhóm cây gỗ: Các loài cây gỗ tạp, cây phi mục đích.

1.2. Tiêu chuẩn 2: Tiêu chuẩn về chiều cao thực bì - tính bằng mét (m).

1.3. Tiêu chuẩn 3: Tiêu chuẩn về mức độ che phủ của thực bì - tính bằng phần trăm (%).

2. Phân cấp thực bì

Cấp thực bì/ dạng thực bì	Hiện trạng/ dạng thực bì		
	Tiêu chuẩn 1	Tiêu chuẩn 2 (m)	Tiêu chuẩn 3 (%)
Cấp 1	Nhóm 1	< 0,5	< 20
	Nhóm 2	< 0,5	< 20
Cấp 2	Nhóm 1	0,5 - 1	20 - 30
	Nhóm 2	0,5 - 1	20 - 30
	Nhóm 3	0,5 - 1	20 - 30
	Nhóm 4	0,5 - 1	20 - 30
Cấp 3	Nhóm 1	1 - 1,5	30 - 40
	Nhóm 2	1 - 1,5	30 - 40
	Nhóm 3	1 - 1,5	30 - 40
	Nhóm 4	1 - 1,5	30 - 40
Cấp 4	Nhóm 3	1,5 - 2	40 - 50
	Nhóm 4	1,5 - 2	40 - 50
Cấp 5	Nhóm 3	2 - 2,5	50 - 60
	Nhóm 4	2 - 2,5	50 - 60
Cấp 6	Nhóm 3	> 2,5	>60
	Nhóm 4	> 2,5m	>60

3. Quy định hệ số trong trường hợp các tiêu chuẩn 2, 3 không cùng cấp

- Dạng thực bì đủ 3 tiêu chuẩn trên thuộc các **cấp** được quy định là **hệ số 1** và mức phát dọn ($m^2/công$) đã được xác định trong bảng "*định mức phát dọn thực bì*" tại phụ lục 3.

- Trường hợp các nhóm thực bì **không cùng cấp** theo bảng phân loại trên (tiêu chuẩn 2 thuộc cấp 1, tiêu chuẩn 3 thuộc cấp 2, hoặc cấp 3 v.v..) thì định mức lao động phát dọn thực bì tính theo hệ số tại bảng dưới đây:

4. Bảng tra hệ số định mức phát dọn thực bì

Tiêu chuẩn 2 (m) Tiêu chuẩn 3 (%)	ch. cao <0,5m	ch. cao 0,5 - 1m	ch. cao 1 - 1,5m	ch. cao 1,5 - 2m	ch. cao 2 - 2,5m	ch. cao > 2,5m
Độ che phủ < 20	cấp 1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
Độ che phủ 20 - 30	1,05	cấp 2	0,95	0,9	0,85	0,8
Độ che phủ 30 - 40	1,1	1,05	cấp 3	0,95	0,9	0,85
Độ che phủ 40 - 50	1,15	1,1	1,05	cấp 4	0,95	0,9
Độ che phủ 50 - 60	1,2	1,15	1,1	1,05	cấp 5	0,95
Độ che phủ >60	1,25	1,2	1,15	1,1	1,05	cấp 6

5. Cách tính

Ví dụ 1:

- Định mức phát dọn thực bì, thực bì **cấp 2** - chiều cao (H) từ 0,5 - 1m, độ che phủ từ 20 - 30%: hệ số 1 là 413m²/công.

- Hiện trạng thực bì đang thi công có chiều cao 1 - 1,5m (H thuộc **cấp 3**), độ che phủ ở mức 20 - 30% (thuộc **cấp 2**) thì hệ số áp dụng là 0,95 × với định mức phát dọn 41m²/công (hệ số 1 của thực bì **cấp 2**).

- Định mức phát dọn sẽ là: 413m²/công × 0,95 = 371,7m²/công.

Ví dụ 2:

- Định mức phát dọn thực bì theo bảng, cự ly đi làm < 1km, thực bì **cấp 3** - chiều cao (H) từ 1 - 1,5m, độ che phủ từ 30 - 40%: hệ số 1 là 322m²/công.

- Hiện trạng thực bì đang thi công có chiều cao < 0,5m (H thuộc **cấp 1**), độ che phủ ở mức 30 - 40% (thuộc cấp 3) thì hệ số áp dụng là 1,1 × với định mức phát dọn 322m²/ công (hệ số 1 của cấp thực bì **cấp 3**).

- Định mức phát dọn sẽ là: 322m²/công × 1,1 = 354,2m²/công.

**PHỤ LỤC 3: ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG PHÁT DỌN THỰC BÌ
(ÁP DỤNG CHO KHU VỰC ĐỒI NÚI < 25°)**

Hình thức phát dọn	Cự ly đi làm (km)	Cấp thực bì					
		1	2	3	4	5	6
		Định mức lao động (m ² /công)					
Phát theo băng	< 1	456	413	322	234	192	102
	1 - 2	426	386	301	219	179	96
	2 - 3	385	349	272	198	162	86
	3 - 4	350	317	247	180	147	79
	4 - 5	315	285	222	162	132	71
Phát toàn diện	< 1	650	584	464	335	274	147
	1 - 2	608	546	433	313	256	137
	2 - 3	549	493	391	282	232	124
	3 - 4	489	448	356	257	210	113
	4 - 5	449	403	320	231	189	101

II. QUẢN LÝ GIỐNG

QUYẾT ĐỊNH SỐ 188/QĐ-BNN NGÀY 23 THÁNG 1 NĂM 2003 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN V/v ban hành tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định: “Tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp”.

Điều 2. Tiêu chuẩn trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành công nhận giống cây lâm nghiệp.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04TCN-64-2003

TIÊU CHUẨN CÔNG NHẬN GIỐNG CÂY LÂM NGHIỆP

(Ban hành kèm theo quyết định số 188/2003/QĐ-BNN ngày 23 tháng 01 năm 2003)

Chương 1

NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

1. Đối tượng và phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về quản lý và kỹ thuật cho các loại giống cây lâm nghiệp, bao gồm cây mẹ lấy giống, rừng giống, vườn giống và giống mới chọn tạo được dùng để lấy hạt, lấy hom và lấy các thực liệu sinh dưỡng khác.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân người Việt Nam và người nước ngoài hoạt động trong lĩnh vực giống cây lâm nghiệp trên lãnh thổ Việt Nam.

2. Thuật ngữ, định nghĩa và điều kiện sử dụng

2.1. Giống cây lâm nghiệp (còn gọi là *Giống cây rừng*) là một bộ phận của giống cây trồng bao gồm các thực liệu để nghiên cứu, chọn tạo, nhân và sử dụng trong sản xuất lâm nghiệp. *Giống cây lâm nghiệp* được chia thành *Giống tạm thời*, *Giống tiến bộ kỹ thuật* và *Giống quốc gia*.

- *Giống tạm thời* là các loại cây mẹ lấy giống, rừng giống và vườn giống chưa qua khảo nghiệm. Giống tạm thời chỉ được dùng ở vùng sinh thái có giống đó.

- *Giống tiến bộ kỹ thuật* là các loại giống đã qua *Khảo nghiệm cơ bản*, chưa qua *Khảo nghiệm mở rộng*, sau khi qua *Khảo nghiệm mở rộng* trên một hoặc một số điều kiện sinh thái đại diện mới được công nhận *Giống quốc gia*.

- *Giống quốc gia* là giống đã qua *Khảo nghiệm cơ bản* và *Khảo nghiệm mở rộng*, và đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ NN&PTNT) công nhận. Giống quốc gia được khảo nghiệm ở vùng sinh thái nào thì sử dụng ở vùng sinh thái đó hoặc ở nơi có điều kiện sinh thái tương tự, khi trồng ở vùng khác phải qua khảo nghiệm.

2.2. Giống cây lâm nghiệp mới chọn tạo (gọi tắt là *Giống mới chọn tạo*) là giống mới được chọn lọc (*Giống chọn lọc*) hoặc lai tạo (*Giống lai*), *Giống đa bội*, *Giống biến nạp gen* v.v... Giống mới chọn tạo phải qua khảo nghiệm và được Bộ NN&PTNT công nhận là *Giống tiến bộ kỹ thuật* hoặc *Giống quốc gia* mới được sử dụng.

- *Giống chọn lọc* là giống được chọn từ rừng tự nhiên, hoặc từ rừng trồng, từ rừng giống hay vườn giống.

- *Giống lai* là giống được tạo ra bằng sự thụ phấn của các cây bố mẹ có kiểu gen khác nhau.

- *Giống đa bội* là giống có số nhiễm sắc thể ở tế bào soma nhiều hơn giống nhị bội (2n) bình thường.

- *Giống biến nạp gen* là giống được tạo ra bằng cách thay đổi hoặc đưa thêm một hoặc một số gen. Giống biến nạp gen chỉ được đưa vào sử dụng khi được Bộ NN&PTNT cho phép.

Giống mới chọn tạo phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- *Có tính khác biệt* về một hoặc một số đặc tính chủ yếu như hình thái, hoặc năng suất, hoặc khả năng chống chịu với sâu bệnh và/hoặc với các điều kiện bất lợi.

- *Có tính đồng nhất* về kiểu hình.

- *Có tính ổn định* trong sinh sản (hữu tính hoặc sinh dưỡng).

- Chưa có trong danh mục Giống quốc gia và danh mục Giống được bảo hộ.

2.3. Giống cây lâm nghiệp được bảo hộ (gọi tắt là *Giống được bảo hộ*) là giống cây lâm nghiệp đã được cấp Văn bằng bảo hộ (theo Nghị định số 13/2001/NĐ-CP).

2.4. Giống cây lâm nghiệp địa phương (gọi tắt là *Giống địa phương*) là giống được lấy từ rừng tự nhiên hoặc có nguồn gốc từ rừng tự nhiên tại địa phương nơi lấy giống. Giống địa phương là một bộ phận của *Giống bản địa* (giống được lấy từ rừng tự nhiên hoặc các loại rừng có nguồn gốc từ rừng tự nhiên trong nước).

2.5. Giống cây lâm nghiệp nhập nội (gọi tắt là *Giống nhập nội*) là giống được nhập vào nơi mới trong hay ngoài khu phân bố tự nhiên của nó và từ trước chưa có (khi được nhập từ nhiều nơi để khảo nghiệm thì *Giống nhập nội* gồm các xuất xứ khác nhau).

Giống nhập nội phải qua khảo nghiệm và được Bộ NN&PTNT công nhận mới được đưa vào sử dụng.

2.6. Nội địa phương là Giống nhập nội đã được thuần hóa, đã thích nghi với điều kiện sinh thái tại chỗ và có hạt hữu thụ, muốn được đưa vào sử dụng phải qua khảo nghiệm và được Bộ NN&PTNT công nhận.

2.7. Cây mẹ lấy giống (gọi tắt là *Cây giống*) là những cây tốt nhất để lấy giống được chọn từ rừng tự nhiên, hoặc từ rừng trồng, hoặc từ rừng giống hay vườn giống. *Cây giống* dùng làm thực liệu nhân giống sinh dưỡng được gọi là *Cây đầu dòng*.

2.8. Rừng giống chuyển hóa là rừng giống được xây dựng bằng cách chuyển hóa từ rừng tự nhiên hoặc rừng trồng được tuyển chọn.

2.9. Rừng giống trồng là rừng giống được trồng bằng cây hạt lấy từ *Cây giống* của giống địa phương hoặc từ *Giống nhập nội* tốt nhất (xuất xứ có triển vọng nhất).

2.10. Vườn giống là khu trồng các dòng vô tính (*Vườn giống vô tính*) hoặc các cây hạt (*Vườn giống cây hạt*) để lấy giống. Cây trồng trong vườn giống phải được lấy giống từ các *Cây giống* (đã hoặc chưa qua khảo nghiệm hậu thế), được bố trí sao cho giảm thiểu hiện tượng tự thụ phấn giữa các cây trong cùng một dòng hoặc cùng một gia đình.

2.11. Vườn giống lấy hom (hoặc lấy thực liệu sinh dưỡng khác) là khu trồng cây hom, hoặc cây mô, hoặc cây hạt được lấy từ cây giống đã qua khảo nghiệm hậu thế, được sử dụng ở giai đoạn tuổi non để cung cấp hom hoặc thực liệu sinh dưỡng khác cho trồng rừng. Thời gian lấy giống không quá thời gian quy định cho từng loài.

2.12. Khảo nghiệm xuất xứ (khi kết hợp với khảo nghiệm loài được gọi là *Khảo nghiệm loài/xuất xứ*) là khảo nghiệm so sánh các xuất xứ của một hay nhiều loài được lấy từ các vùng

sinh thái khác nhau trong một hoặc nhiều nước,. Khảo nghiệm xuất xứ được xây dựng tại một số vùng sinh thái nhằm tìm được xuất xứ có triển vọng nhất cho mỗi vùng.

2.13. Khảo nghiệm hậu thế là khảo nghiệm so sánh cây hạt đời sau của các cây giống đã được chọn lọc và đánh giá nhằm chọn được cây giống có khả năng di truyền các đặc tính mong muốn cho đời sau.

2.14. Khảo nghiệm dòng vô tính là khảo nghiệm so sánh các dòng vô tính được nhân giống bằng thực liệu sinh dưỡng lấy từ cây đầu dòng nhằm chọn được dòng vô tính có triển vọng nhất.

Chương 2

TIÊU CHUẨN GIỐNG TẠM THỜI

2.1. Cây giống

+ *Cây giống cho cây lấy gỗ* được chọn ở rừng trồng đồng tuổi, có sinh trưởng từ trung bình trở lên và ở giai đoạn thành thực công nghệ hoặc gần thành thực công nghệ.

- Có độ vượt so với trị số bình quân của đám rừng có cây giống ít nhất 1,2 Sx về đường kính và chiều cao, hoặc 25% về đường kính và 10% về chiều cao.

- Đạt các chỉ tiêu chất lượng về phẩm chất thân cây (đoạn thân dưới cành dài, thân thẳng và tròn đều, cành nhỏ, góc phân cành lớn, tán lá tròn đều v.v...).

- Không bị sâu bệnh hại.

Cây giống chọn ở rừng tự nhiên khác tuổi không nhất thiết có độ vượt về sinh trưởng nhưng phải đạt các chỉ tiêu chất lượng như cây giống ở rừng trồng.

+ *Cây giống cho cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ* phải có năng suất các sản phẩm cuối cùng (theo mục tiêu kinh tế) vượt 15% so với năng suất trung bình của đám rừng có cây giống, sinh trưởng từ mức trung bình trở lên và không bị sâu bệnh.

2.2. Rừng giống

- *Rừng giống chuyển hóa từ rừng tự nhiên* phải là những lâm phần tốt nhất được chọn từ rừng tự nhiên, có diện tích ít nhất 3ha, loài được chọn phải có ít nhất 50 cây sinh trưởng tốt và không bị sâu bệnh.

- *Rừng giống chuyển hóa từ rừng trồng* phải là những khu rừng trồng (ở giai đoạn 5 - 7 tuổi cho cây mọc nhanh, ở giai đoạn 10 - 15 tuổi cho cây mọc chậm) có sinh trưởng tốt và đồng đều, có diện tích ít nhất 3ha và 30 cây/ha đạt tiêu chuẩn cây giống, trong đó ít nhất 20% số cây đã có hạt hữu thụ.

2.3. Vườn giống

Vườn giống (gồm *Vườn giống cây hạt* và *Vườn giống vô tính*) phải có diện tích tối thiểu 1ha, được trồng ở lập địa tốt nhất và cách ly với nguồn cùng loài 150m trở lên. Cây (hoặc nhóm cây) trong cùng một gia đình hoặc một dòng vô tính không được trồng cạnh nhau. Khi công nhận phải chưa bị sâu bệnh.

- *Vườn giống cây hạt* phải có ít nhất 30 gia đình, được trồng ít nhất 8 lần lặp, mỗi lần không quá 4 cây, sau khi tĩa thừa chỉ để lại 1 cây trong mỗi gia đình. Khi công nhận phải có 25% gia đình đã cho hạt hữu thụ.

- *Vườn giống vô tính* phải có ít nhất 15 dòng vô tính, mỗi lần lặp chỉ trồng 1 cây. Khi công nhận phải 40% số dòng vô tính đã cho hạt hữu thụ.

2.4. Vườn giống lấy hom (hoặc lấy thực liệu sinh dưỡng khác)

Vườn giống lấy hom (hoặc lấy thực liệu sinh dưỡng khác) phải được trồng trên lập địa tốt nhất, có diện tích ít nhất 1000m².

Chương 3

TIÊU CHUẨN GIỐNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT VÀ GIỐNG QUỐC GIA

Tất cả giống cây lâm nghiệp muốn được công nhận là *Giống tiến bộ kỹ thuật* phải qua khảo nghiệm cơ bản và muốn công nhận *Giống quốc gia* phải qua khảo nghiệm mở rộng hoặc và phải đạt các tiêu chuẩn dưới đây tùy theo từng loại giống:

3.1. Giống cây lâm nghiệp mới (gồm cả giống chọn lọc, giống lai, giống đa bội, giống biến nạp gen, giống bản địa, giống nhập nội, nội địa phương v.v...).

Giống cây lâm nghiệp mới ngoài tiêu chuẩn về tính khác biệt (có tính trạng mới), tính đồng nhất (về kiểu hình) và tính ổn định trong sinh sản (hữu tính hoặc sinh dưỡng) ít nhất phải có một trong các đặc tính sau đây:

- Năng suất vượt giống đối chứng đang được dùng phổ biến trong sản xuất ít nhất 10% về thể tích thân cây hoặc 7% lượng sản phẩm ngoài gỗ.

- Khi có cùng năng suất thì chất lượng sản phẩm (gỗ hoặc ngoài gỗ) phải vượt giống đối chứng đang được dùng phổ biến trong sản xuất hơn 15% theo chỉ tiêu được tính.

- Có khả năng cao hơn về tính chống chịu sâu bệnh hoặc chống chịu điều kiện bất lợi (tỷ lệ và mức độ bị hại thấp hơn giống đối chứng ít nhất 50%).

- Có các đặc trưng hình thái độc đáo phù hợp với các mục đích kinh tế - xã hội.

3.2. Cây giống

- *Cây giống cho cây lấy gỗ* phải cho hậu thế (đời sau) có thể tích thân cây vượt giống đối chứng ít nhất 15% cho cây mọc nhanh, 10% cho cây mọc chậm; hoặc có *dòng vô tính* với thể tích thân cây vượt giống đối chứng 20% cho cây mọc nhanh, 15% cho cây mọc chậm.

- *Cây giống cho cây lấy sản phẩm ngoài gỗ* phải cho hậu thế (đời sau) có năng suất sản phẩm cuối cùng vượt giống đối chứng 7%, cho dòng vô tính có năng suất sản phẩm cuối cùng vượt giống đối chứng 10%.

3.3. Rừng giống

- *Rừng giống chuyển hóa* phải cho hậu thế có thể tích thân cây vượt giống đối chứng 5%, hoặc sản phẩm cuối cùng vượt giống đối chứng 3%.

- *Rừng giống trồng* phải cho hậu thế có thể tích thân cây vượt giống đối chứng ít nhất 7% và có chất lượng thân cây bằng hoặc hơn giống đối chứng, hoặc phải cho hậu thế có năng suất sản phẩm cuối cùng vượt giống đối chứng ít nhất 5%.

3.4. Vườn giống

- *Vườn giống* phải cho hậu thế có chất lượng sản phẩm bằng hoặc hơn giống đối chứng, đồng thời có thể tích thân cây vượt giống đối chứng ít nhất 15%, hoặc có năng suất sản phẩm ngoài gỗ vượt giống đối chứng 10%.

- *Vườn giống thế hệ sau* phải cho hậu thế có chất lượng sản phẩm bằng hoặc hơn giống đối chứng, đồng thời có thể tích thân cây vượt hậu thế của vườn giống thế hệ trước ít nhất 7%, hoặc có năng suất sản phẩm ngoài gỗ vượt vườn giống thế hệ trước ít nhất 3%.

3.5. Vườn giống lấy hom (hoặc lấy thực liệu sinh dưỡng khác)

- *Vườn giống lấy hom cho cây lấy gỗ* phải cung cấp được giống có thể tích thân cây vượt giống đối chứng 10% đối với cây mọc nhanh và 7% đối với cây mọc chậm.

- *Vườn giống lấy hom cho cây lấy sản phẩm ngoài gỗ* phải cung cấp được giống có sản phẩm cuối cùng vượt 10% so với giống đối chứng.

Chương 4

KHẢO NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ GIỐNG

Giống cây lâm nghiệp chưa qua khảo nghiệm chỉ được sử dụng tạm thời, sau khi qua khảo nghiệm và đạt các tiêu chuẩn được nêu trong Chương 3 mới được công nhận là *Giống tiến bộ kỹ thuật* hoặc *Giống quốc gia*.

4.1. Khảo nghiệm giống

Khảo nghiệm giống được chia thành khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm mở rộng.

Tất cả các khảo nghiệm giống phải có giống cây cùng mục tiêu đã có làm đối chứng.

+ Khảo nghiệm cơ bản

- *Khảo nghiệm giống mới chọn tạo* ít nhất ở hai lập địa, mỗi lập địa ít nhất phải lặp lại 3 lần, mỗi lần 10 cây.

- *Khảo nghiệm xuất xứ hay Khảo nghiệm giống nhập nội* ít nhất phải ở hai lập địa, mỗi lập địa ít nhất 3 lần lặp, mỗi lần lặp ít nhất 25 cây.

- *Khảo nghiệm hậu thế* ít nhất phải có 8 lần lặp với tổng số ít nhất 30 cây cho mỗi gia đình.

- *Khảo nghiệm dòng vô tính* ít nhất phải có 4 lần lặp với tổng số 24 cây cho mỗi dòng.

- *Khảo nghiệm tính chống chịu* (chống chịu sâu bệnh hoặc điều kiện bất lợi) phải tiến hành ở nơi có sâu bệnh hoặc có điều kiện bất lợi điển hình, ít nhất phải có 4 lần lặp, mỗi lần lặp 25 cây.

+ Khảo nghiệm mở rộng

Ngoài *Khảo nghiệm cơ bản* các loại giống muốn được công nhận *Giống quốc gia* còn cần qua *Khảo nghiệm mở rộng*. Khảo nghiệm mở rộng được tiến hành ở giai đoạn cuối hoặc ngay sau khảo nghiệm cơ bản và trên cùng điều kiện lập địa như khảo nghiệm cơ bản hoặc trên một số lập địa đại diện. Diện tích *Khảo nghiệm mở rộng* ít nhất là 0,2ha cho mỗi giống.

4.2. Trồng sản xuất thử

Giống cây rừng đã được Bộ NN&PTNT công nhận là *Giống quốc gia* khi đưa trồng ở nơi khác phải qua *Trồng sản xuất thử* ở những lập địa có điều kiện sinh thái đại diện cho vùng trồng rừng. Diện tích trồng sản xuất thử ở mỗi lập địa ít nhất là 2ha và phải có giống đối chứng. Giống được trồng sản xuất thử ở khu vực nào thì đánh giá và trồng cho khu vực ấy, chỉ mở rộng cho các khu vực có điều kiện sinh thái tương tự.

4.3. Đánh giá giống cây lâm nghiệp

- *Giống tạm thời* được đánh giá sau khi cây giống được chọn, rừng giống và vườn giống được xây dựng và đạt các tiêu chuẩn nêu trong Chương 2.

- *Giống tiến bộ kỹ thuật* và *Giống quốc gia* được đánh giá sau khi các khảo nghiệm giống được xây dựng một số năm tùy theo tốc độ sinh trưởng của giống hoặc theo yêu cầu sản phẩm cuối cùng như các tiêu chuẩn được nêu ở Chương 3.

4.4. Thời gian đánh giá khảo nghiệm giống

Thời gian đánh giá khảo nghiệm giống được quy định như sau:

+ *Khảo nghiệm cơ bản*

- Cây lấy gỗ sinh trưởng nhanh: 3 năm

- Cây lấy gỗ sinh trưởng chậm: 6 năm

- Cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ: sau khi hậu thế hoặc đồng vô tính có thu hoạch tương đối ổn định (tùy theo từng loài cây).

- Cây có tính chống chịu sâu bệnh và điều kiện bất lợi: 3 năm.

+ *Khảo nghiệm mở rộng và Trồng sản xuất thử*

- Cây lấy gỗ sinh trưởng nhanh: 2 năm

- Cây lấy gỗ sinh trưởng chậm: 4 năm

- Cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ: sau khi hậu thế hoặc đồng vô tính có thu hoạch (tùy theo từng loài cây).

- Cây có tính chống chịu sâu bệnh và điều kiện bất lợi: 2 năm.

Chương 5

THỦ TỤC CÔNG NHẬN GIỐNG

5.1. Giống tạm thời và Trồng sản xuất thử do chủ nguồn giống hoặc chủ rừng (cá nhân hoặc tổ chức) tự đánh giá, tự công nhận và tự chịu trách nhiệm.

5.2. Giống tiến bộ kỹ thuật và Giống quốc gia do Bộ NN&PTNT công nhận. Chủ nguồn giống có văn bản trình Bộ NN&PTNT kèm theo báo cáo đánh giá giống đã được chọn lọc và đã qua khảo nghiệm. Bộ NN&PTNT tổ chức Hội đồng Khoa học thẩm định. Vụ Khoa học Công nghệ và Chất lượng sản phẩm làm các thủ tục cần thiết để Bộ trưởng quyết định công nhận giống.

5.3. Giống đã được công nhận là *Giống quốc gia và Giống tiến bộ kỹ thuật* nếu có khiếu nại không đạt yêu cầu, hoặc sau một thời gian bị thoái hóa thì Bộ NN&PTNT tổ chức thẩm định lại và nếu không đạt yêu cầu thì loại bỏ khỏi danh mục giống được công nhận.

Chương 6

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

6.1. Cá nhân hoặc tổ chức có giống được công nhận phải sử dụng giống theo các quy định hiện hành của Nhà nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật về giống do mình sản xuất.

6.2. Những nội dung được quy định trong các văn bản trước đây trái với tiêu chuẩn này đều bị hủy bỏ.

6.3. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc báo cáo về Bộ để sửa đổi, bổ sung cho phù hợp.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 3919/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 22 THÁNG 8 NĂM 2001
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

V/v ban hành tiêu chuẩn ngành 04-TCN-33-2001

“Hạt giống cây trồng lâm nghiệp - Phương pháp kiểm nghiệm”

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CI.SP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành Tiêu chuẩn ngành 04-TCN-33-2001 “Hạt giống cây trồng lâm nghiệp - Phương pháp kiểm nghiệm”.

Điều 2. Tiêu chuẩn “Hạt giống cây trồng lâm nghiệp - Phương pháp kiểm nghiệm” trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thứ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

**HẠT GIỐNG CÂY TRỒNG LÂM NGHIỆP
PHƯƠNG PHÁP KIỂM NGHIỆM**

1. Những quy định chung

Tiêu chuẩn này qui định các khái niệm, phương pháp lấy mẫu, trình tự và phương pháp kiểm nghiệm, xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống cây trồng lâm nghiệp, bao gồm: độ thuần, trọng lượng 1.000 hạt, số hạt trong 1kg, hàm lượng nước, tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và tình trạng thể chất (sức khỏe) của hạt.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống được sản xuất, nhập nội và lưu thông trong cả nước, dùng để gieo ươm tạo cây con phục vụ trồng rừng hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

Các phương pháp qui định trong tiêu chuẩn này được áp dụng thống nhất tại các phòng kiểm nghiệm chất lượng sinh lý hạt giống cây trồng lâm nghiệp trên phạm vi cả nước trong quá trình kiểm tra, quản lý giống cây trồng.

1.1. Cơ sở có hạt giống: phải thông báo cho nhân viên lấy mẫu kiểm nghiệm các thông tin về lý lịch, tình trạng lô hạt giống, việc xử lý trong quá trình bảo quản và phải tạo điều kiện thuận lợi cho việc lấy mẫu được dễ dàng, chính xác.

1.2. Nhân viên lấy mẫu: phải trực tiếp kiểm tra lô hạt giống, lấy mẫu điểm, mẫu gốc và mẫu gửi.

1.3. Khi lập xong mẫu kiểm nghiệm cho lô hạt giống: nhân viên lấy mẫu phải niêm phong mẫu, ghi phiếu gửi và chuyển ngay mẫu đến phòng kiểm nghiệm.

1.4. Giao và nhận mẫu: bên giao và nhận mẫu phải lập biên bản lấy mẫu và đảm bảo thực hiện đầy đủ, chính xác những qui định về lấy mẫu trong tiêu chuẩn này (nếu người lấy mẫu không phải là nhân viên của cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền) trước khi gửi mẫu tới cơ quan kiểm nghiệm.

1.5. Cơ sở có hạt giống: có thể yêu cầu cơ quan kiểm nghiệm hạt giống cấp trên lấy mẫu để kiểm nghiệm lại nếu xét thấy kết quả kiểm nghiệm lô hạt giống đó không thoả đáng.

1.6. Cấp giấy chứng nhận chất lượng hạt: chỉ có cơ quan được Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao nhiệm vụ kiểm nghiệm hạt giống (cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền) mới có quyền công bố chính thức hoặc cấp giấy chứng nhận chất lượng sinh lý cho một lô hạt giống.

1.7. Huỷ bỏ hạt giống: những lô hạt giống bị kết luận là không đạt yêu cầu chất lượng để làm giống trồng rừng phải huỷ bỏ. Việc tiến hành huỷ bỏ này phải được tổ chức dưới sự giám sát của cơ quan kiểm nghiệm hạt giống hoặc Chi cục phát triển lâm nghiệp địa phương và các cơ quan có liên quan.

2. Các thuật ngữ

2.1. Lô hạt (*seed lot*)

Lô hạt là một khối lượng hạt giống cùng loài, đồng nhất về mọi phương diện, được thu hái cùng một thời gian từ những cây mẹ có cùng xuất xứ và cùng một nguồn giống, sinh trưởng trong cùng một điều kiện lập địa, được chế biến đồng thời theo cùng một phương pháp và được bảo quản trong cùng một điều kiện.

Khối lượng tối đa của một lô hạt giống được qui định theo từng loài cây cụ thể.

2.2. Mẫu kiểm nghiệm (*seed testing sample*)

Mẫu kiểm nghiệm là một lượng hạt giống nhỏ, đại diện cho toàn thể lô hạt.

2.2.1. *Mẫu điểm (mẫu nguyên thủy: primary sample)*: là một lượng nhỏ hạt giống được lấy ngẫu nhiên từ một vị trí của lô hạt. Khối lượng của các mẫu điểm xấp xỉ nhau và khi hợp lại đủ để hình thành một mẫu gốc (mẫu hợp).

2.2.2. *Mẫu gốc (mẫu hợp: composite sample)*: mẫu gốc là lượng hạt giống do các mẫu điểm hợp lại và trộn đều.

2.2.3. *Mẫu gửi (submitted sample)*: mẫu gửi là một phần của mẫu gốc (hoặc toàn bộ mẫu gốc) được chia theo một phương pháp thích hợp (qui định tại mục 3.7.2. của tiêu chuẩn này) được chuyển đến phòng kiểm nghiệm để phân tích các chỉ tiêu chất lượng của lô hạt.

2.2.4. *Mẫu phân tích (mẫu thử: working sample)*:

Mẫu phân tích là một phần của mẫu gửi dùng để xác định một chỉ tiêu chất lượng của lô hạt. Tổng trọng lượng của các mẫu phân tích bằng 1/2 trọng lượng của mẫu gửi.

2.2.5. *Mẫu lưu (preserved sample)*:

Mẫu lưu là một nửa của mẫu gửi, được bảo quản trong điều kiện tốt nhất, dùng để kiểm nghiệm lại một số chỉ tiêu chất lượng khi cần thiết. Mẫu này được bảo quản tại phòng kiểm nghiệm trong một năm (đối với hạt ưa khô) hoặc trong kỳ hạn có thể lưu giữ tối đa (tùy theo từng loại hạt ưa ẩm có đặc điểm sinh lý khác nhau) kể từ ngày nhận mẫu.

2.3. Niêm phong (*sealed*)

Niêm phong nghĩa là bao hoặc đóng kín các dụng cụ chứa hạt giống bằng cách nào đó, không thể mở ra để tiếp xúc với hạt rồi gắn lại mà dấu niêm phong không bị phá hủy hoặc không để lại dấu vết trên bao hạt.

Khái niệm này có liên quan đến việc niêm phong các lô hạt và các mẫu hạt giống gửi đi kiểm nghiệm.

2.4. Độ thuần (*độ sạch: purity*)

Độ thuần là tỷ lệ phần trăm giữa trọng lượng hạt thuần (hạt sạch) chứa trong mẫu kiểm nghiệm và tổng trọng lượng các thành phần của mẫu kiểm nghiệm.

Trong quá trình phân tích độ thuần, mẫu hạt được phân ra thành 3 thành phần: hạt thuần, tạp chất và hạt khác.

2.4.1. *Hạt thuần (hạt sạch = pure seed)*: là hạt của chính lô hạt được kiểm nghiệm, gồm:

- Hạt đã chín, còn nguyên vẹn.
- Hạt nhỏ, vỏ nhăn nheo, hạt chưa chín.

- Hạt đã mọc mầm trước lúc kiểm nghiệm.
- Hạt bị vỡ, có kích thước phần còn lại lớn hơn 1/2 kích thước hạt ban đầu.
- Hạt có vết bệnh.

2.4.2. Tạp chất (inert matter): phần tạp chất bao gồm các thành phần sau:

- Các tàn dư vô cơ: đất, đá, sỏi, cát...
- Hạt bị tróc toàn bộ phần vỏ hạt.
- Mảnh vỡ của hạt có kích thước nhỏ hơn 1/2 kích thước ban đầu của hạt.
- Cánh hạt, mảnh lá, mảnh vụn vỏ cây, vỏ quả, cành con, bào tử nấm, trứng sâu, hạt thối...

2.4.3. Hạt khác (other seeds): hạt các loài cây khác.

2.5. Trọng lượng 1.000 hạt (1,000 grain weight, weight of 1,000 seeds)

Là trọng lượng tính bằng gam của 1.000 hạt thuần.

2.6. Số hạt/1kg (number of seeds/kg)

Là tổng số hạt thuần có trong trọng lượng 1kg (bao gồm cả phần trọng lượng của hạt thuần và trọng lượng tạp chất).

2.7. Sự nảy mầm (germination)

Sự nảy mầm của một hạt giống trong phòng kiểm nghiệm là sự mọc lên và phát triển của cây mầm đến một giai đoạn mà ở đó các bộ phận chủ yếu của nó được hình thành, có thể hoặc không thể phát triển tiếp thành cây con tốt trong các điều kiện thuận lợi trên hiện trường.

2.8. Các bộ phận chủ yếu của cây mầm (the essential seedling structures):

Các bộ phận chủ yếu, cần thiết cho cây mầm để có thể phát triển thành cây con tốt sau này gồm:

- Hệ thống rễ (rễ sơ cấp).
- Thân mầm.
- Lá mầm.
- Chồi đỉnh.

2.9. Tỷ lệ nảy mầm (germination percentage = germination capacity)

Là tỷ lệ phần trăm giữa số hạt nảy mầm (cho cây mầm bình thường) so với tổng số hạt kiểm nghiệm.

2.10. Thế nảy mầm (germination energy)

Là tỷ lệ phần trăm giữa số hạt nảy mầm (cho cây mầm bình thường) trong 1/3 thời gian đầu của kỳ hạn nảy mầm so với tổng số hạt kiểm nghiệm.

2.11. Cây mầm bình thường (normal seedling)

Là cây mầm phát triển đầy đủ các bộ phận và đạt được các yêu cầu sau:

- Thân mầm nguyên vẹn, màu sắc bình thường.
- Rễ mầm phát triển tốt, có chiều dài bằng 2 lần chiều dài của hạt.
- Những cây mầm bị nhiễm bệnh sau khi nảy mầm nhưng có đầy đủ các bộ phận như qui định tại 2 điểm a, b trên.

2.12. Cây mầm không bình thường (abnormal seedling)

Là những cây mầm có một trong các khuyết tật sau:

- a. Không có một trong các bộ phận qui định tại các điểm 2.11.a, 2.11.b.
- b. Rễ mầm bị thối một phần hay hoàn toàn.
- c. Thân mầm bị dị hình, có màu sắc không bình thường.
- d. Bị nhiễm sâu bệnh trước khi nảy mầm.
- e. Lá mầm bị thâm đen.

2.13. Hạt không nảy mầm (ungerminated seed)

Những hạt không nảy mầm khi giai đoạn kiểm nghiệm nảy mầm kết thúc, bao gồm:

- a. Hạt cứng (hard seed): Hạt vẫn cứng sau khi kiểm nghiệm kết thúc do không hút nước.
- b. Hạt tươi (fresh seed): Hạt chắc, nguyên vẹn, không nảy mầm nhưng vẫn duy trì được khả năng nảy mầm để phát triển thành cây mầm bình thường.
- c. Hạt chết (dead seed): Hạt không có các đặc trưng của hai loại trên và không xuất hiện bất cứ bộ phận nào của cây mầm.
- d. Hạt rỗng (empty seed): Hạt không có phôi và nội nhũ mà chỉ có phần vỏ hạt.

2.14. Hạt có khả năng nảy mầm (viable seed)

Những hạt có thể nảy mầm trong các điều kiện thuận lợi (kể cả việc xử lý khi hạt đang trong tình trạng ngủ sâu). Chỉ tiêu áp dụng: số hạt có thể nảy mầm trong 10 gam hạt.

2.15. Sự ngủ (dormancy)

Tình trạng sinh lý của hạt giống có khả năng nảy mầm nhưng không nảy mầm được mặc dù hạt được đặt trong điều kiện nảy mầm tối ưu.

2.16. Xử lý (pre-treatment)

Sự tác động bằng các tác nhân bên ngoài vào hạt (vật lý, hoá học) nhằm phá vỡ quá trình ngủ, thúc đẩy hạt nảy mầm nhanh, mạnh và đều.

2.17. Hạt ưa khô (orthodox seed)

Hạt có thể bảo quản lâu dài ở nhiệt độ thấp ($<0^{\circ}\text{C}$), với hàm lượng nước của hạt thấp, khoảng 5%.

2.18. Hạt ưa ẩm (recalcitrant seed)

Hạt cần bảo quản ẩm, chỉ duy trì được khả năng nảy mầm trong thời hạn ngắn với hàm lượng nước cao (25-45%) và không chịu được nhiệt độ quá thấp (đối với các loài cây nhiệt đới, nhiệt độ trong môi trường bảo quản không dưới 20°C).

2.19. Hạt trung tính (intermediate seed)

Hạt có thể bảo quản được trong một thời gian dài với hàm lượng nước $\geq 12\%$ (tương đương như một số loại hạt ưa khô) và không chịu được nhiệt độ quá thấp.

2.20. Hàm lượng nước (độ ẩm hạt: moisture content)

Hàm lượng nước của hạt là tỷ lệ phần trăm giữa lượng nước chứa trong hạt và trọng lượng tươi của hạt (trọng lượng của hạt khi chưa sấy khô).

2.21. Thể chất (sức khỏe) của hạt giống (seed health)

Tình trạng thể chất của hạt được đánh giá chủ yếu dựa trên mức độ xuất hiện của các tổ chức gây bệnh có trong lô hạt như: nấm, vi khuẩn, virus, sâu, nhộng, trứng giun... cũng như bệnh sinh lý (sự thiếu hụt các nguyên tố vi lượng) gây ra.

2.22. Lấn lặp (replicate)

Là việc bố trí những thí nghiệm giống nhau để đánh giá một chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt (trọng lượng 1.000 hạt, tỷ lệ nảy mầm...) theo cùng một phương pháp, khối lượng, trong cùng một thời gian và cùng một điều kiện thí nghiệm nhằm loại bỏ các sai số do tác động ngẫu nhiên để thu được trị số trung bình của chỉ tiêu kiểm nghiệm.

3. Lấy mẫu kiểm nghiệm

3.1. Nguyên tắc

Mẫu kiểm nghiệm phải đại diện cho toàn bộ lô hạt. Mẫu hạt được lấy ra từ một lô hạt tại các vị trí khác nhau, phân bố đều trong toàn bộ lô hạt theo phương pháp rút mẫu ngẫu nhiên. Từ mẫu gốc này, các mẫu nhỏ hơn được hình thành qua một hoặc nhiều giai đoạn chia mẫu. Ở mỗi giai đoạn, hạt được trộn đều, phân chia và lập mẫu hoàn toàn ngẫu nhiên.

3.2. Những qui định chung

- Nhân viên lấy mẫu phải là người được đào tạo và có kinh nghiệm trong chuyên ngành kiểm nghiệm hạt giống, được trưởng phòng kiểm nghiệm (phòng kiểm nghiệm có thẩm quyền) cử đến hoặc phòng kiểm nghiệm uỷ quyền cho cơ sở thực hiện.
- Lô hạt giống phải được sắp xếp sao cho các dụng cụ đựng hạt ở vị trí thích hợp để có thể lấy mẫu hạt tại bất kỳ điểm nào trong lô.
- Chủ lô hạt phải tạo điều kiện thuận lợi để việc lấy mẫu được nhanh chóng, cung cấp đầy đủ hồ sơ, thông tin chính xác có liên quan đến lô hạt cho nhân viên lấy mẫu. Nếu hạt giống đã được xử lý bằng hoá chất thì chủ lô hạt phải thông báo cho phòng kiểm nghiệm biết loại hoá chất và phương pháp xử lý đã sử dụng.
- Khi có những dấu hiệu rõ ràng về sự sai khác, không đồng nhất trong lô hạt (qua so sánh chất lượng các mẫu điểm bằng cảm quan) thì phải xem xét kỹ và phải chia lô hạt thành hai hay nhiều lô nhỏ và lấy mẫu riêng cho từng lô nhỏ đó.

3.3. Lấy mẫu điểm

3.3.1. Lấy mẫu điểm cho những lô hạt đựng trong bao có trọng lượng 50-100 kg

Số bao hạt	Số mẫu điểm tối thiểu
1 đến 4	3 mẫu điểm/1 bao
5 đến 8	2 mẫu điểm/1 bao
9 đến 15	1 mẫu điểm/1 bao
16 đến 30	Tổng số 15 mẫu điểm
31 đến 59	Tổng số 20 mẫu điểm
≥60	Tổng số 30 mẫu điểm

Ở những bao được lấy mẫu, phải lấy luân phiên tại các vị trí: trên, giữa, dưới bao.

3.3.2. Lấy mẫu điểm cho những lô hạt đựng trong bao có trọng lượng trên 100 kg hoặc cho những lô hạt đang được đóng vào bao hay vun thành đống:

Trọng lượng lô hạt	Số mẫu điểm tối thiểu
≤ 500 kg	ít nhất 5 mẫu điểm
501 - 3.000 kg	1 mẫu điểm cho 300 kg, nhưng không ít hơn 5
3.001 - 20.000 kg	1 mẫu điểm cho 500 kg, nhưng không ít hơn 10
≥ 20.000 kg	1 mẫu điểm cho 700 kg, nhưng không ít hơn 40

3.3.3. Lấy mẫu hạt chứa trong các dụng cụ nhỏ (hộp kim loại, bao polyethylene, túi vải...): trọng lượng 50 kg hạt (tổng trọng lượng của nhiều bao nhỏ cộng lại, ví dụ: 10 bao 5 kg, 25 bao 2 kg, 50 bao 1kg) được coi như một đơn vị bao thông thường để lấy mẫu điểm. Số đơn vị được chọn để lấy mẫu điểm giống như đối với lô hạt đựng trong các bao lớn.

3.3.4. Dụng cụ và phương pháp lấy mẫu điểm

3.3.4.1. Dụng cụ: Dùng ống lấy mẫu hình thun: dụng cụ này gồm 2 ống kim loại lồng vào nhau, có thể xoay tròn một cách dễ dàng. Ở thành mỗi ống có những khe hở, khi vặn xoay các ống thì các khe hở của ống trong và ống ngoài trùng nhau và hạt có thể lọt vào ống trong. Sau đó lại xoay ngược trở lại một nửa vòng thì các khe được đóng kín, giữ hạt lại bên trong. Chiều dài và đường kính của ống thay đổi tùy thuộc vào kích thước dụng cụ chứa hạt. Khi lấy mẫu, cầm đầu nhọn của ống vào trong bao hạt (tại vị trí thích hợp được chọn với ống đóng kín), sau đó xoay một vòng cho các khe mở ra, hạt rơi vào bên trong. Quay nhẹ nửa vòng cho các khe đóng lại và rút ống ra khỏi vị trí lấy mẫu. Đổ hạt (mẫu điểm) ra và lại tiếp tục thao tác như vậy để lấy mẫu ở vị trí khác.

Lấy mẫu cho các lô hạt được vun thành đống: dùng các loại muôi hoặc cốc bằng kim loại, múc hạt tại các vị trí thích hợp, rồi đổ vào dụng cụ chứa mẫu.

Trong trường hợp hạt chứa trong các dụng cụ có chiều cao của hạt dưới 40 cm thì có thể dùng tay để lấy mẫu, bằng cách thọc lòng bàn tay vào và lấy ra từng phần nhỏ. Lòng bàn tay và các ngón tay phải trên cùng một mặt phẳng, sau đó nắm tay lại, các ngón tay vẫn khép kín các kẽ, và rút tay ra. Khi áp dụng phương pháp này, bàn tay phải thật khô để tránh ẩm độ cao từ bàn tay người lấy mẫu ảnh hưởng đến ẩm độ của hạt.

3.3.4.2. Phương pháp lấy mẫu điểm: Các mẫu điểm có trọng lượng xấp xỉ nhau, được lấy từ mỗi bao hoặc tại một vị trí trong một bao hay từ một điểm trên đống hạt. Tùy theo điều kiện hạt được đựng trong các loại bao chứa khác nhau, có các phương pháp lấy mẫu như sau:

- Hạt đựng trong bao: Các bao được chọn để lấy mẫu theo phương pháp ngẫu nhiên trong toàn bộ lô hạt. ở những bao được lấy mẫu điểm, phải lấy luân phiên tại các vị trí: trên, giữa, dưới bao, mỗi bao chỉ lấy mẫu ở một điểm duy nhất trừ khi phải lấy trên 2 mẫu điểm trong 1 bao.
- Hạt để thành đống hay đựng trong các bao to: Mẫu điểm được lấy từ các vị trí và ở độ sâu khác nhau một cách ngẫu nhiên.

Trường hợp hạt đựng trong các dụng cụ được gắn kín, nếu có thể, nên lấy mẫu trước khi đưa hạt vào bao. Nếu lấy mẫu cho những lô hạt đựng trong bao gắn kín thì phải mở bao hoặc làm thủng bao ở những vị trí cần thiết. Sau khi lấy mẫu phải gắn kín bao như cũ hoặc thay bao mới.

Khi lấy mẫu cho những lô hạt đang đóng vào bao, phải đặt dụng cụ lấy mẫu trong dòng chảy của hạt sao cho lấy được mẫu đại diện cho toàn bộ lô hạt.

3.4. Lập mẫu gốc

Đổ các mẫu điểm đã thu được trên một mặt phẳng (tấm kính rộng, tấm mica dày hoặc tấm gỗ khô, nhựa...), trộn đều các mẫu với nhau nhiều lần, được mẫu gốc. Từ mẫu gốc này, lấy ra mẫu gửi (bao gồm các mẫu phân tích và mẫu lưu).

3.5. Lập mẫu gửi

Trải mẫu gốc trên một mặt phẳng, trộn đều. Nếu trọng lượng mẫu gốc bằng trọng lượng của mẫu gửi thì đóng gói toàn bộ lượng hạt đó để gửi đi. Nếu trọng lượng mẫu gốc lớn hơn trọng lượng của mẫu gửi yêu cầu thì phải tiến hành chia mẫu gốc để lấy mẫu gửi thích hợp. Phương pháp chia được qui định tại mục 3.7.2.

Trọng lượng mẫu gửi tối thiểu (qui định theo từng loại hạt cụ thể): bao gồm trọng lượng dùng cho các mẫu phân tích (1/2) và trọng lượng mẫu lưu (1/2).

Sau khi lập xong mẫu gửi phải đóng gói, niêm phong và lập phiếu gửi mẫu kiểm nghiệm. bao gồm:

- Đóng gói: mẫu hạt ưa khô được đựng trong bao PE 2 lần không thấm nước (đặc biệt là mẫu dùng để kiểm nghiệm hàm lượng nước của hạt), rồi gắn kín lại. Mẫu hạt ưa ẩm và hạt trung tính được đựng trong các bao, túi hoặc hộp để hở hay có nhiều lỗ thoáng khí cho hạt hô hấp, cung cấp đủ độ ẩm cần thiết, tránh để mẫu hạt phơi ra ánh nắng và nhiệt độ cao.
- Bên trong và bên ngoài bao bì đều có nhãn ghi:
 - + Tên hạt giống.
 - + Số hiệu lô hạt.
 - + Trọng lượng mẫu.
 - + Ngày lấy mẫu.
 - + Ngày gửi mẫu.

Phiếu gửi mẫu kiểm nghiệm (phụ lục 1).

3.6. Gửi mẫu

Mẫu gửi được nhân viên lấy mẫu của phòng kiểm nghiệm có thẩm quyền (hoặc nhân viên lấy mẫu của cơ sở được uỷ quyền) chuyển ngay về phòng kiểm nghiệm càng sớm càng tốt mà không chuyển qua chủ lô hạt, hoặc các tổ chức, cá nhân không liên quan.

3.7. Các thủ tục tại phòng kiểm nghiệm

3.7.1. Nhận mẫu:

- Khi mẫu hạt được chuyển đến phòng kiểm nghiệm thì người nhận mẫu phải lập biên bản giao nhận, ghi vào sổ nhận mẫu, viết phiếu nhận mẫu và hẹn trả kết quả cho khách hàng. Phòng kiểm nghiệm chỉ nhận mẫu khi bao, túi đựng mẫu, dấu niêm phong mẫu vẫn còn nguyên vẹn kèm theo phiếu gửi mẫu được lập đúng qui định (phụ lục 1).
- Phải giữ bí mật các thông tin của mẫu, mã hoá mẫu trước khi giao cho nhân viên kiểm nghiệm để đảm bảo tính khách quan trong quá trình phân tích mẫu.

Sau khi nhận mẫu, phải tiến hành kiểm nghiệm các chỉ tiêu cần thiết ngay. Nếu không kịp, mẫu phải được bảo quản cẩn thận để không làm ảnh hưởng đến chất lượng của mẫu hạt.

3.7.2. *Chia mẫu*: trước tiên, mẫu được trộn đều và chia làm 2 phần bằng nhau. Một phần được dùng để phân tích các chỉ tiêu cần thiết, còn phần kia được bảo quản trong các dụng cụ và phương pháp thích hợp nhằm duy trì chất lượng cao nhất để làm mẫu lưu.

Phần hạt dùng để phân tích các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của lô hạt được chia thành các mẫu phân tích cho từng chỉ tiêu với các phương pháp chia mẫu sau đây:

3.7.2.1. Nguyên tắc:

- Các mẫu được chia ra phải đại diện đầy đủ tính chất của mẫu gốc và vì vậy đại diện đầy đủ các tính chất của lô hạt.
- Trong quá trình chia ra các mẫu phân tích, tùy theo yêu cầu của từng chỉ tiêu, mẫu phân tích có trọng lượng tương đương hoặc lớn hơn trọng lượng yêu cầu.

3.7.2.2. Các phương pháp chia mẫu bằng máy chia:

- Máy chia mẫu Boerner: Những bộ phận chính của máy gồm một phễu ngược và một số van đổi hướng, lái hạt về hai cửa. Những van đổi hướng làm thành những mạch và những khoảng cách giữa các mạch rộng bằng nhau, chạy theo hình vòng tròn hướng vào phía trong và xuống phía dưới, những mạch được dẫn tới một cửa, còn những khoảng cách giữa các mạch được dẫn tới cửa đối diện. Một van ở đáy phễu điều chỉnh dòng chảy của hạt. Khi van đóng lại thì hạt rơi ở phía trên phễu được phân bố đều trên những mạch và những khoảng cách giữa chúng, sau đó hạt đi ra qua các cửa và rơi vào các thùng hứng phía dưới.
- Máy chia Gamet: dùng lực ly tâm để trộn và dàn đều hạt trên mặt phẳng chia. Từ một phễu ở phía trên, hạt được đổ xuống một chậu nông bằng cao su làm cho các hạt bắn ra do lực ly tâm và rơi xuống. Bề mặt rơi của hạt (có hình tròn) được chia đôi bởi một vách ngăn sắc cạnh, do đó mỗi nửa vòng tròn hứng được một nửa số hạt đổ vào máy.

3.7.2.3. Các phương pháp chia mẫu thủ công:

- Phương pháp đối góc: mẫu được trộn và trải đều trên mặt phẳng (bằng kính hoặc mica) thành hình vuông. Dùng thước phân hạt thành 4 phần bằng nhau theo đường chéo góc. Lấy toàn bộ số hạt ở 2 phần đối nhau, trộn đều. Cứ làm lặp lại như trên cho đến khi mẫu còn lại gần bằng mẫu tiêu chuẩn qui định.
- Phương pháp chọn điểm: trải đều hạt trên một tấm kính theo hình vuông, hình tròn hay hình chữ nhật. Dùng thìa nhỏ xúc hạt từ các điểm phân bố đều trên toàn bộ diện tích, sao cho đủ trọng lượng cần thiết.
- Phương pháp chén ngẫu nhiên: đặt mấy hàng chén nhỏ theo một kiểu xác định nào đó trên một chiếc khay rồi đổ đều hạt xuống khay từ phía trên. Lấy ngẫu nhiên một số chén hạt để làm mẫu kiểm nghiệm.
- Phương pháp dùng bảng chia mẫu: bảng có các ngăn vuông cùng kích thước, một nửa số ngăn có đáy và một nửa số ngăn không đáy xen kẽ nhau. Đặt bảng chia mẫu lên một mặt phẳng (bằng kính, mica) có lót giấy. Đổ từ từ và đều đặn mẫu hạt đã trộn kỹ lên khắp bề mặt của bảng 2-3 lượt. Thu và cân phần hạt trong các ngăn có đáy. Phần hạt trên mặt giấy được trộn đều và tiếp tục chia cho đến khi đủ lượng hạt cần thiết.

4. Phân tích độ thuần (độ sạch)

4.1. Nguyên tắc chung

Mẫu phân tích độ thuần được phân chia thành 3 thành phần: hạt thuần, tạp chất và các loại hạt khác. Tất cả các loại hạt khác loài và tạp chất riêng rẽ sẽ được xác định và được tính bằng tỷ lệ phần trăm theo trọng lượng và được trình bày trong báo cáo khi cần thiết.

4.2. Dụng cụ

- Cân điện tử có độ chính xác đến 0,01g.
- Kính lúp có độ phóng đại 6-15 lần + bộ đèn phản chiếu.
- Kính hiển vi.
- Một tấm kính dày, trong suốt.
- Bộ sàng phân loại hạt và tạp chất.
- Dao, panh, thước kim loại.
- Một số khay, hộp petri.

4.3. Phương pháp tiến hành

4.3.1. Mẫu phân tích:

Mẫu phân tích độ thuần được lấy ra từ mẫu gửi, theo các thủ tục và phương pháp qui định tại mục 3.7. trong tiêu chuẩn này. Trọng lượng tối thiểu của mẫu phân tích độ thuần như sau:

- Có ít nhất 2.500 hạt, hoặc:
- Trọng lượng không nhỏ hơn... g (tuỳ theo từng loại hạt cụ thể, sao cho trong mẫu có chứa khoảng 2.500 hạt).

Có thể sử dụng toàn bộ mẫu phân tích để xác định độ thuần, hoặc chia đôi mẫu này thành 2 tô (2 lần lặp) đều nhau để phân tích song song. Mẫu phân tích được cân theo đơn vị gam với độ chính xác tới 0,01g.

4.3.2. Phân tích các thành phần:

- Sau khi cân trọng lượng, tiến hành phân chia các thành phần chứa trong mẫu.
- Việc xác định hạt thuần dựa trên những biểu hiện có thể quan sát được bằng mắt thường hoặc dưới kính hiển vi. Trong quá trình phân lập các thành phần có trong mẫu hạt phải thao tác nhẹ nhàng, tránh làm tổn thương đến cấu trúc của hạt, ảnh hưởng đến khả năng nảy mầm của hạt.

Sau khi được phân định, các thành phần được cân lại (theo đơn vị gam) với độ chính xác tới 0,01g.

4.4. Tính toán và đánh giá kết quả

4.4.1. Trường hợp sử dụng toàn bộ mẫu phân tích:

4.4.1.1. Kiểm tra trọng lượng sau khi phân tích: Cộng tất cả trọng lượng của các thành phần chứa trong mẫu và so sánh với trọng lượng ban đầu. Nếu có sự chênh lệch dưới 5% thì kết quả được chấp nhận. Nếu sự chênh lệch vượt quá 5% thì phải tiến hành phân tích lại mẫu khác.

4.4.1.2. Tính toán tỷ lệ phần trăm cho các thành phần:

Tỷ lệ phần trăm trọng lượng của các thành phần được tính chính xác đến một chữ số lẻ thập phân.

Tính tỷ lệ phần trăm phải dựa trên tổng trọng lượng của các thành phần cộng lại sau khi cân chứ không so sánh với trọng lượng ban đầu của mẫu phân tích. Sai khác giữa tổng trọng lượng của các thành phần cộng lại sau khi cân so với trọng lượng ban đầu của mẫu phải nhỏ hơn 5%. Nếu vượt quá giới hạn này thì phải tiến hành phân tích lại. Tỷ lệ phần trăm của các thành phần khác ngoài hạt thuần sẽ được tính và ghi trong phiếu kết quả kiểm nghiệm khi có yêu cầu.

Độ thuần được tính theo công thức sau đây:

$$\text{Độ thuần (\%)} = \frac{\text{Trọng lượng hạt thuần (g)}}{\text{Tổng TL các thành phần của mẫu KN (g)}} \times 100$$

4.4.1.3. Quy tắc làm tròn số: Cộng tất cả các thành phần của mẫu lại theo tỷ lệ phần trăm trọng lượng. Tổng này phải là 100,0%. Nếu tổng nhỏ hoặc lớn hơn 100,0% (99,9 hay 100,1%) thì cộng hoặc trừ 0,1% vào phần có trị số lớn nhất (thường là phần hạt thuần). Nếu sự chênh lệch vượt quá 0,1% thì phải kiểm tra lại những sai sót trong tính toán.

4.4.2. Trường hợp sử dụng phương pháp 2 lần lặp:

4.4.2.1. Kiểm tra trọng lượng sau khi phân tích: Cộng tất cả trọng lượng của các thành phần chứa trong mỗi tổ và so sánh với trọng lượng ban đầu của từng tổ. Nếu giữa 2 tổ có sự chênh lệch dưới 5% thì kết quả được chấp nhận; nếu sự chênh lệch vượt quá 5% thì phải tiến hành phân tích lại mẫu khác.

4.4.2.2. Tính toán tỷ lệ phần trăm cho các thành phần: theo từng tổ riêng biệt rồi lấy trị số bình quân cộng của 2 tổ.

4.4.2.3. Quy tắc làm tròn số: Cộng tất cả các thành phần của mẫu lại theo tỷ lệ phần trăm trọng lượng. Tổng này phải là 100,0%. Nếu tổng nhỏ hoặc lớn hơn 100,0% (99,9 hay 100,1%) thì cộng hoặc trừ 0,1% vào phần có trị số lớn nhất (thường là phần hạt thuần). Nếu sự chênh lệch vượt quá 0,1% thì phải kiểm tra lại những sai sót trong tính toán. Việc tính toán này được thực hiện riêng cho từng tổ.

Quá trình phân tích, kết quả kiểm nghiệm được ghi vào phiếu theo dõi kiểm nghiệm độ thuần (phụ lục 2).

5. Xác định trọng lượng 1.000 hạt

5.1. Nguyên tắc

5.1.1. Mẫu hạt để xác định trọng lượng 1.000 hạt được lấy ra từ phần hạt thuần đã loại bỏ tạp chất.

5.1.2. Trọng lượng 1.000 hạt được qui về trọng lượng 1.000 hạt ở hàm lượng nước tiêu chuẩn (theo từng loại hạt).

5.2. Dụng cụ

- Cân điện tử có độ chính xác đến 0,01g.
- Máy đếm hạt hoặc bảng đếm hạt (hay tấm kính dày).

- Panh, dao, thước kim loại.
- Hộp petri.

5.3. Mẫu phân tích

Mẫu để xác định trọng lượng 1.000 hạt được chuẩn bị bằng cách trộn đều phần hạt thuần và từ đó lấy ngẫu nhiên 800 hạt, 1.000 hạt hoặc, có thể sử dụng toàn bộ số hạt thuần đó.

5.4. Các phương pháp tiến hành

5.4.1. Trường hợp sử dụng toàn bộ số hạt thuần: Đưa toàn bộ mẫu phân tích vào trong máy đếm hạt, đọc số lượng hạt trên màn hình. Sau khi đếm hạt, cân trọng lượng mẫu hạt tính bằng gam với độ chính xác đến 0,01g.

5.4.2. Trường hợp sử dụng phương pháp kiểm nghiệm lặp lại: Từ mẫu phân tích, lấy ra 800 hạt thuần theo phương pháp ngẫu nhiên, chia số hạt này thành 8 tổ, mỗi tổ 100 hạt (8 lần lặp). Cân trọng lượng của từng tổ (tính bằng gam) với độ chính xác đến 0,01g.

Công thức tính toán các trị số: Trị số trung bình, độ biến động, sai tiêu chuẩn, và hệ số biến động theo các công thức sau:

$$\text{Trị số trung bình: } m \text{ (g)} = \bar{m} \text{ (g)} = \frac{m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_8}{8} \text{ (g)}$$

Trong đó:

- + $\bar{m}$ = trọng lượng trung bình tính bằng gam của 100 hạt thuần.
- + $m_1, m_2, \dots, m_8$ = trọng lượng tính bằng gam của các lần lặp.
- Độ biến động:

$$\frac{n(\sum m_i^2) - (\sum m_i)^2}{n(n-1)}$$

Trong đó:

- + m_i = trọng lượng của mỗi lần lặp, tính bằng gam.
- + n = số lần lặp.
- + $\sum$ = tổng số.
- Sai tiêu chuẩn:

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum m_i^2) - (\sum m_i)^2}{n(n-1)}}$$

Hệ số biến động: Hệ số biến động (%) = $\frac{S}{\bar{m}} \times 100$ trong đó:

- + S = sai tiêu chuẩn.
- + $\bar{m}$ = trọng lượng trung bình của 100 hạt.

Hệ số biến động tiêu chuẩn là 4,0%. Nếu hệ số biến động vượt quá chỉ số này thì phải đếm thêm 800 hạt, chia làm 8 lần lặp, cân trọng lượng từng tổ, tính sai tiêu chuẩn cho 16 tổ. Loại bỏ bất cứ tổ nào nếu có sự sai khác lớn hơn 2 lần trị số sai tiêu chuẩn đã tính.

5.4.3. Tính toán kết quả:

5.4.3.1. Trường hợp sử dụng toàn bộ số hạt thuần:

Tính trọng lượng 1.000 hạt theo công thức:

$$m = \frac{M \times 1.000}{n}$$

Trong đó:

- + m: Trọng lượng 1.000 hạt (gam).
- + n: Tổng số hạt kiểm nghiệm.
- + M: Tổng trọng lượng của n. hạt kiểm nghiệm (gam).

5.4.3.2. Trường hợp sử dụng phương pháp kiểm nghiệm lặp lại:

Tính trọng lượng trung bình cộng của 100 hạt (g) theo công thức tại mục 5.4.2.

Trọng lượng 1.000 hạt = $\bar{m}$ (g) $\times$ 10.

Trong đó: $\bar{m}$ là trọng lượng trung bình tính bằng gam của mẫu 100 hạt thuần.

Quá trình phân tích, kết quả tính toán được ghi vào phiếu theo dõi kiểm nghiệm (phụ lục 2).

5.4.4. Công thức qui trọng lượng 1.000 hạt ở độ ẩm thực tế sang trọng lượng 1.000 hạt ở độ ẩm tiêu chuẩn như sau:

$$M_{tc} = \frac{M_u (100 - W_u)}{100 - W_{tc}}$$

Trong đó:

- + M_{tc} = trọng lượng 1.000 hạt ở độ ẩm tiêu chuẩn (g).
- + M_u = trọng lượng 1.000 hạt ở độ ẩm thực tế (g).
- + W_u = độ ẩm thực tế của hạt (%).
- + W_{tc} = độ ẩm tiêu chuẩn của hạt (%).

6. Tính số hạt /1 đơn vị trọng lượng

6.1. Từ trọng lượng 1.000 hạt, tính ra số hạt/1g hoặc số hạt/1kg

$$\text{- Số hạt/1g} = \frac{1.000}{\text{Trọng lượng (g) của 1.000 hạt}}$$

$$\text{- Số hạt/1kg} = \frac{1.000 \times 1.000}{\text{Trọng lượng (g) của 1.000 hạt}}$$

6.2. Nếu mẫu cân không phải là 1.000 hạt thì công thức tương ứng là

$$\begin{aligned} - \text{Số hạt/1g} &= \frac{\text{Số hạt của mẫu}}{\text{Trọng lượng (g) của mẫu}} \\ - \text{Số hạt/1kg} &= \frac{\text{Số hạt của mẫu} \times 1.000}{\text{Trọng lượng (g) của mẫu}} \end{aligned}$$

7. Kiểm nghiệm tỷ lệ nảy mầm và thế nảy mầm

7.1. Nguyên tắc

- Xác định tỷ lệ nảy mầm và thế nảy mầm trên các mẫu lấy từ phần hạt được tính là hạt thuần.
- Xác định tỷ lệ nảy mầm và thế nảy mầm trong điều kiện môi trường ẩm độ, nhiệt độ, không khí, ánh sáng thích hợp nhất cho sự nảy mầm và phát triển của cây mầm.
- Xác định tỷ lệ nảy mầm và thế nảy mầm trong điều kiện vô trùng.
- Xác định tỷ lệ nảy mầm và thế nảy mầm dựa trên số hạt mọc thành cây mầm bình thường và tổng số hạt kiểm nghiệm.
- Trước khi đặt hạt trên giá thể, phải tiến hành xử lý hạt (đối với các loại hạt ngủ)

7.2. Môi trường nảy mầm

7.2.1. Giá thể:

• Giấy lọc: Giá thể cho hạt giống nảy mầm trong phòng kiểm nghiệm là giấy lọc với một số tính chất sau:

- Thành phần: giấy được chế tạo từ sợi gỗ đã được tẩy bằng hoá chất hoặc sợi bông.
- Giấy phải vô trùng, không có nấm mốc nấm, vi khuẩn, sâu bệnh hoặc các chất độc hại.
- Kết cấu: Giấy có kết cấu xốp tự nhiên, dễ tiếp xúc để cho hệ rễ của cây mầm có thể phát triển ở phía trên nhưng không đâm sâu xuống phía dưới.
- Độ dai: Giấy phải có độ dai để chịu đựng được sự co, kéo khi dùng panh gấp hạt và sự phát triển hệ rễ của cây mầm trong quá trình nảy mầm.
- Khả năng giữ ẩm: Có khả năng giữ nước để cung cấp cho hạt nảy mầm.
- Độ pH: Độ pH của giấy biến động từ 6,0-7,5.

• Cát:

- Thành phần: Cát tinh, đồng nhất về kích thước: $>0,05 \div <0,8$ mm.
- Cát phải vô trùng, không lẫn các loại hạt giống, không có nấm mốc nấm, vi khuẩn, sâu bệnh hoặc các chất độc hại.
- Khả năng giữ ẩm: Có khả năng giữ nước để cung cấp cho hạt nảy mầm và cây mầm, đồng thời có độ thông thoáng cần thiết cho không khí lưu thông.
- Độ pH: Độ pH của cát biến động từ 6,0-7,5.

• Đất:

- Thành phần: Đất có cấu tượng tốt, không bị kết vón, không lẫn với các viên sỏi.
- Đất phải vô trùng, không lẫn các loại hạt giống, không có mầm mống nấm, vi khuẩn, sâu bệnh hoặc các chất độc hại có thể ảnh hưởng đến sự nảy mầm của hạt, sự sinh trưởng của cây mầm hoặc việc đánh giá kết quả nảy mầm.
- Khả năng giữ ẩm: Khi được điều chỉnh đến giới hạn độ ẩm thích hợp, có khả năng giữ nước để cung cấp cho hạt nảy mầm và cây mầm, đồng thời có độ thông thoáng cần thiết cho không khí lưu thông.
- Độ pH: Độ pH của đất biến động từ 6,0-7,5.

7.2.2. *Khay, hộp đựng giá thể*: phải vô trùng, không lẫn các hợp chất vô cơ, hữu cơ làm ảnh hưởng đến sự nảy mầm của hạt và có độ pH = 6,0-7,5.

7.2.3. *Nước*:

- Độ tinh sạch: Nước dùng để tưới ẩm cho giá thể phải trong sạch, vô trùng và không hoà lẫn các chất hữu cơ, vô cơ khác.
- Chất lượng nước: dùng nước cất là tốt nhất.
- Độ pH = 6,0-7,5.

7.2.4. *Nhiệt độ*: Nhiệt độ của môi trường nảy mầm trong khoảng: 20-30°C.

7.2.5. *Ánh sáng và độ thoáng khí*: Đặt hạt trong điều kiện ánh sáng thay đổi tự nhiên giữa ngày và đêm và có đủ dưỡng khí cho hạt hô hấp.

7.3. Dụng cụ để kiểm nghiệm nảy mầm

- Tủ nảy mầm.
- Khay men.
- Hộp petri.
- Tấm kính dày.
- Chuông thủy tinh.
- Panh.
- Kính lúp.
- Các loại giá thể.

7.4. Phương pháp tiến hành

7.4.1. *Phương pháp sử dụng số lượng hạt thuần (áp dụng cho các loại hạt có kích thước tương đối lớn)*:

7.4.1.1. *Mẫu phân tích*: Trộn đều phần hạt thuần, lấy ngẫu nhiên 400 hạt, chia thành 4 tổ để kiểm nghiệm nảy mầm (4 lần lặp, mỗi lần 100 hạt). Đối với các loại hạt đa mầm, không cần tách riêng rẽ mà mỗi hạt được coi như một hạt đơn.

7.4.1.2. *Xử lý hạt*: Đối với các loại hạt có tính ngủ sâu, trước khi gieo cần tiến hành xử lý, kích thích cho hạt nảy mầm, bằng các phương pháp xử lý vật lý hoặc hoá học.

*** Phân loại các dạng ngủ của hạt**

Dạng ngủ	Đặc điểm	Tác nhân kích thích phá ngủ
		Quá trình xử trí hạt giống
a. Phôi chưa thành thực	Hạt chưa chín sinh lý, chưa thể nảy mầm.	Quá trình ủ sau khi thu hái.
b. Ngủ cơ học	Sự phát triển sinh lý của phôi bị hạn chế do vỏ hạt, vỏ quả dày.	Phá vỡ tính cơ học của các cấu trúc giới hạn.
c. Ngủ vật lý	Sự hút nước bị cản trở do vỏ hạt hoặc vỏ quả không thấm nước.	Tác động cơ học (cọ xát, đốt), nước sôi, hoặc xử lý bằng a xít.
d. Ngủ hoá học	Quả và hạt có chứa các hợp chất hoá học gây ức chế, cản trở sự nảy mầm.	Loại bỏ lớp cơm quả, ngâm, lọc trong nước.
e. Ngủ quang học	Hạt không thể nảy mầm nếu không được chiếu sáng thích hợp.	Phơi hạt ra ánh sáng trong quá trình nảy mầm, hoặc tạo ra chu kỳ sáng-tối.
f. Ngủ nhiệt độ	Sự nảy mầm rất thấp nếu không được xử lý trong điều kiện nhiệt độ thích hợp.	Trải hạt thành tầng hoặc xử lý bằng phương pháp sử dụng nhiệt độ thấp.

*** Các phương pháp xử lý (phá ngủ) cụ thể cho hạt giống**

- Các phương pháp vật lý:

+ Nhiệt độ: Có thể đốt, phơi, sấy hoặc ngâm hạt vào nước nóng ở nhiệt độ thích hợp tùy theo từng loại hạt. Cũng có những loại hạt cần thay đổi nhiệt độ trong quá trình xử lý mới có tác dụng. Một số loại hạt (vùng ôn đới và á nhiệt đới) phải đặt trong điều kiện âm lạnh mới nảy mầm được.

+ Ngâm nước: Ngâm hạt vào nước là phương pháp thông dụng nhất. Một số loại hạt tương đối dễ nảy mầm thì chỉ cần ngâm nước từ 12-48 giờ ở nhiệt độ bình thường. Một số loại khác thì cần xử lý bằng nước ấm (40-45°C), nước nóng (60-80°C) hoặc nước sôi. Có loại hạt cần duy trì trạng thái luân phiên ngâm nước/phơi nắng nhiều lần mới nảy mầm được.

+ Tác động cơ giới làm cho vỏ hạt mềm ra, chàm chích, khía vỏ, tách hoặc làm nứt vỏ, cắt đi một phần vỏ về phía đối diện với rốn hạt. Thông dụng nhất là việc chà xát cơ giới làm cho vỏ hạt mỏng đi, nước dễ thấm qua. Có thể trộn hạt với cát, sỏi nhỏ, chà xát nhiều lần.

- Phương pháp hoá học:

Dùng các loại hoá chất để xử lý hạt giống là nhằm làm cho vỏ hạt mỏng ra, hạt thấm nước và khí dễ dàng, kích thích sự hoạt động của các loại men, tăng cường hoạt động trao đổi chất trong nội tại của hạt, do đó hạt nảy mầm nhanh, tỷ lệ nảy mầm cao hơn.

Các hoá chất thường dùng là các loại a xít, các muối vô cơ như H_2SO_4 , HNO_3 , KNO_3 (0,1-0,2%), GA_3 (0,05%), $MnSO_4$ (0,03-0,2%), $ZnSO_4$ (0,03-0,05%), $CuSO_4$ (0,001-0,01%).... với nồng độ và thời gian ngâm tùy theo từng loại hạt:

* Sau khi xử lý, hạt được rửa bằng nước sạch rồi đem gieo trên các loại giá thể phù hợp.

7.4.1.3. Chuẩn bị giá thể:

- Giấy lọc được xếp 2-3 lớp trong khay men hoặc hộp petri, dùng bình phun, phun nước đều trên khắp bề mặt của giấy lọc cho giấy thấm đều nước, nghiêng khay (hoặc hộp

petri) cho nước thừa chảy hết ra ngoài, giữ cho môi trường nảy mầm đủ ẩm nhưng không ướt.

- Cát, đất đựng trong khay được tưới nước đủ ẩm, trộn đều cho tơi xốp, không khí dễ lưu thông, dàn phẳng bề mặt để dễ gieo hạt.

7.4.1.4. Gieo hạt: Hạt được chia làm 4 tổ (4 lần lặp), mỗi tổ (một lần lặp) gieo 100 hạt trên giá thể trong khay men hay hộp petri. Chú ý tạo khoảng cách giữa các hạt đều nhau và không ảnh hưởng lẫn nhau khi hạt đã nảy mầm và phát triển thì không chạm nhau.

7.4.1.5. Trên mỗi khay men hay hộp petri gieo hạt đều có nhãn ghi:

- Tên hạt giống.
- Ký hiệu lô hạt.
- Số hiệu lần lặp.
- Ngày xử lý.
- Ngày đặt hạt vào môi trường nảy mầm.

7.4.1.6. Đặt khay hạt vào trong tủ nảy mầm: với nhiệt độ, ẩm độ được điều chỉnh thích hợp hoặc, nếu phòng kiểm nghiệm có điều kiện nhiệt độ phù hợp thì có thể đặt khay hạt lên trên giá, có kính dày phía trên.

Hàng ngày kiểm tra, phun thêm nước cho giá thể đủ ẩm.

7.4.1.7. Trường hợp xuất hiện hiện tượng nấm bệnh trong quá trình kiểm nghiệm thì phải kịp thời thay thế giá thể đang sử dụng bằng giá thể khác. Nếu nấm bệnh xuất hiện nhiều, gây khó khăn cho sự đánh giá cây mầm bình thường thì phải kiểm nghiệm lại bằng các mẫu hạt được xử lý bằng thuốc trừ nấm bệnh thường dùng. Qua xử lý nấm bệnh mà khả năng nảy mầm cao hơn không xử lý, cơ quan kiểm nghiệm phải thông báo cho chủ lô hạt biết để có biện pháp khác phục.

7.4.2. Phương pháp chia tổ theo trọng lượng (áp dụng cho các loại hạt nhỏ, khó phân tích độ thuần, như hạt Tràm cừ hoặc hạt của một số loài Bạch đàn):

7.4.2.1. Mẫu phân tích: Trộn đều mẫu phân tích, lấy ngẫu nhiên (tuỳ theo loại hạt từ 0,4g-4,0g, bao gồm cả hạt tinh và tạp vật) để kiểm nghiệm nảy mầm. Chia đều thành 4 tổ, mỗi tổ có khối lượng 0,1g-1,0g (tuỳ theo loại hạt, sao cho mỗi lần lặp có xấp xỉ 100 hạt thuần).

7.4.2.2. Chuẩn bị giá thể:

Giấy lọc được xếp 2-3 lớp trong khay men hoặc hộp petri, dùng bình phun, phun nước đều trên khắp bề mặt của giấy lọc cho giấy thấm đều nước, nghiêng khay (hoặc hộp petri) cho nước thừa chảy hết ra ngoài, giữ cho môi trường nảy mầm đủ ẩm nhưng không ướt.

7.4.2.3. Gieo hạt:

Hạt được chia làm 4 tổ (4 lần lặp), mỗi tổ (một lần lặp) gieo 0,1g-1,0g trên giấy lọc trong khay men hay hộp petri. Chú ý tạo khoảng cách giữa các hạt đều nhau và không ảnh hưởng lẫn nhau khi hạt đã nảy mầm và phát triển thì không chạm nhau.

7.4.2.4. Trên mỗi khay men hay hộp petri gieo hạt đều có nhãn ghi:

- Tên hạt giống.
- Ký hiệu lô hạt.

- Số hiệu lần lặp.
- Ngày xử lý.
- Ngày đặt hạt vào môi trường nảy mầm.

7.4.2.5. Đặt khay hạt vào trong tủ nảy mầm: với nhiệt độ, ẩm độ được điều chỉnh thích hợp hoặc, nếu phòng kiểm nghiệm có điều kiện nhiệt độ phù hợp thì có thể đặt khay hạt lên trên giá, có kính đậy phía trên.

Hàng ngày kiểm tra, phun thêm nước cho giấy lọc đủ ẩm.

7.4.2.6. Trường hợp xuất hiện hiện tượng nấm bệnh trong quá trình kiểm nghiệm thì phải kịp thời thay thế giá thể đang sử dụng bằng giá thể khác. Nếu nấm bệnh xuất hiện nhiều, gây khó khăn cho sự đánh giá cây mầm bình thường thì phải kiểm nghiệm lại bằng các mẫu hạt được xử lý bằng thuốc trừ nấm bệnh thường dùng. Qua xử lý nấm bệnh mà khả năng nảy mầm cao hơn không xử lý, cơ quan kiểm nghiệm phải thông báo cho chủ lô hạt biết để có biện pháp khắc phục.

7.5. Đánh giá

7.5.1. Phương pháp sử dụng số lượng hạt thuần (áp dụng cho các loại hạt có kích thước tương đối lớn):

7.5.1.1. Đếm hạt đã nảy mầm: Hàng ngày tiến hành quan sát những hạt đã nảy mầm theo từng tổ. Những cây mầm đạt tiêu chuẩn là cây mầm bình thường thì được lấy ra khỏi khay hạt và ghi vào sổ kiểm nghiệm từ lần đếm đầu tiên và những lần đếm trung gian tiếp theo. Những cây mầm bị thối hoặc bị bệnh nghiêm trọng phải được đưa ngay khỏi khay để tránh lây lan sang các cây bên cạnh. Những cây mầm không bình thường với những khuyết tật khác thì nên giữ lại trên giá thể cho đến lần đếm cuối cùng.

- Đếm lần đầu: Ngày thứ... kể từ ngày gieo hạt.
- Đếm lần cuối: Ngày thứ... kể từ ngày gieo hạt.

Đối với các loại hạt đa mầm, khi xuất hiện nhiều cây mầm (cây mầm bình thường) thì cũng chỉ tính một mầm cho một hạt.

7.5.1.2. Hạt không nảy mầm:

Hạt cứng: khi kết thúc kiểm nghiệm nảy mầm, những hạt cứng không nảy mầm được đếm và thống kê.

Hạt vẫn tươi: khi kết thúc kiểm nghiệm nảy mầm, những hạt tươi không nảy mầm được đếm và thống kê.

Hai loại hạt nêu trên sẽ được kiểm tra khả năng sống bằng phương pháp mổ hạt xem phôi và được thống kê kèm theo với kết quả kiểm nghiệm chung.

Hạt chết (hạt mềm, mốc), hạt rỗng (lếp), hạt không phôi, hạt bị sâu phá huỷ... được ghi chép, thống kê.

Tất cả quá trình quan sát, đếm hạt và phân loại được ghi vào phiếu kiểm nghiệm (phụ lục 3).

7.5.2. Phương pháp chia tổ theo trọng lượng (áp dụng cho các loại hạt nhỏ, khó phân tích độ thuần, như hạt Tràm cừ hoặc hạt của một số loài Bạch đàn):

7.5.2.1. Đếm hạt đã nảy mầm: Hàng ngày tiến hành quan sát những hạt đã nảy mầm theo từng tổ. Những cây mầm đạt tiêu chuẩn là cây mầm bình thường thì được lấy ra khỏi khay hạt

và ghi vào sổ kiểm nghiệm từ lần đếm đầu tiên và những lần đếm trung gian tiếp theo. Những cây mầm bị thối hoặc bị bệnh nghiêm trọng phải được đưa ngay khỏi khay để tránh lây lan sang các cây bên cạnh. Những cây mầm không bình thường với những khuyết tật khác thì nên giữ lại trên giá thể cho đến lần đếm cuối cùng.

- Đếm lần đầu: Ngày thứ... kể từ ngày gieo hạt.
- Đếm lần cuối: Ngày thứ... kể từ ngày gieo hạt.

7.5.2.2. Hạt không nảy mầm:

Không cần phân loại và đếm những hạt không nảy mầm như: hạt cứng, hạt tươi, hạt rỗng, hạt chết v.v... sau khi kết thúc quá trình nảy mầm.

Tất cả quá trình quan sát, đếm hạt đã nảy mầm được ghi vào phiếu kiểm nghiệm (phụ lục 3).

7.6. Tính toán kết quả

7.6.1. Phương pháp sử dụng số lượng hạt thuần (áp dụng cho các loại hạt có kích thước tương đối lớn):

7.6.1.1. Tính số hạt mọc thành cây mầm bình thường cho mỗi tổ. Tính hiệu số giữa 2 số biên của các tổ bằng cách tính hiệu số giữa tổ có số cây mầm bình thường cao nhất và tổ có số cây mầm bình thường thấp nhất.

7.6.1.2. Tỷ lệ phần trăm trung bình số hạt cho cây mầm bình thường của 4 tổ trong một lần kiểm nghiệm nảy mầm được coi là tỷ lệ nảy mầm của lô hạt nếu hiệu số giữa 2 số biên nhỏ hơn hay bằng sai lệch lớn nhất cho phép ứng với tỷ lệ phần trăm trung bình qui định trong bảng 1a.

7.6.1.3. Nếu hiệu số giữa 2 số biên lớn hơn sai lệch lớn nhất cho phép qui định trong bảng 1a, phải loại bớt một tổ có trị số xa nhất so với trị số trung bình của 4 tổ. Tính hiệu số giữa 2 số biên của 3 tổ và tỷ lệ phần trăm trung bình của 3 tổ còn lại. Tỷ lệ phần trăm trung bình này được coi là tỷ lệ nảy mầm của lô hạt khi hiệu số giữa 2 số biên nhỏ hơn hoặc bằng sai lệch lớn nhất cho phép ứng với tỷ lệ phần trăm trung bình qui định trong bảng 1a.

Nếu tỷ lệ phần trăm trung bình của 3 tổ đó vẫn lớn hơn sai lệch lớn nhất cho phép qui định trong bảng 1a thì phải làm lại kiểm nghiệm nảy mầm.

Bảng 1a

Tỷ lệ trung bình của 4 (hoặc 3) tổ (%)	Sai lệch lớn nhất cho phép (%)	Tỷ lệ trung bình của 4 (hoặc 3) tổ (%)	Sai lệch lớn nhất cho phép (%)
99	5	87-88	13
98	6	84-86	14
97	7	81-83	15
96	8	78-80	16
95	9	73-77	17
93-94	10	67-72	18
91-92	11	56-66	19
89-90	12	51-55	20

7.6.1.4. Nếu lô hạt giống có nhiều cơ sở cùng kiểm nghiệm và cho những kết quả khác nhau thì tỷ lệ nảy mầm (và thể nảy mầm) của lô hạt là trị số trung bình cộng của các kết quả đó nếu sự sai khác giữa các kết quả đó nhỏ hơn hay bằng sai lệch lớn nhất cho phép qui định trong bảng 2a.

Bảng 2a

Tỷ lệ nảy mầm Trung bình (%)	Sai lệch lớn nhất cho phép (%)	Tỷ lệ nảy mầm trung bình (%)	Sai lệch lớn nhất cho phép (%)
98-99	2	77-84	6
95-97	3	60-76	7
91-94	4	51-59	8
85-90	5		

7.6.1.5. Kiểm nghiệm thể nảy mầm giống như kiểm nghiệm tỷ lệ nảy mầm nhưng thời gian chỉ bằng 1/3 thời gian đầu của kỳ hạn kiểm nghiệm nảy mầm.

7.6.1.6. Tính tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm theo tỷ lệ phần trăm chính xác đến con số thứ nhất sau dấu phẩy, theo qui tắc làm tròn số.

- Tỷ lệ cây mầm không bình thường, hạt sống nhưng không nảy mầm, hạt chết.... được tính theo cách tính trên. Tổng tỷ số phần trăm của các thành phần trên cộng lại phải bằng 100%.

- Công thức tính tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm cho từng tổ:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm: } G_p (\%) = \frac{\text{Số hạt nảy mầm}}{\text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}} \times 100$$

$$\text{Thể nảy mầm: } G_{tt} (\%) = \frac{\text{Số hạt nảy mầm trong 1/3 thời gian đầu của kỳ hạn n/m}}{\text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}} \times 100$$

* Tính tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm cho lô hạt: lấy số trung bình cộng của 4 tổ với độ chính xác đến 1% theo nguyên tắc làm tròn số và sử dụng kết quả này trong phiếu kiểm nghiệm.

Quá trình kiểm nghiệm, kết quả tính toán được ghi vào phiếu theo dõi kiểm nghiệm nảy mầm (phụ lục 3).

7.6.2. Phương pháp chia tổ theo trọng lượng (áp dụng cho các loại hạt nhỏ, khó phân tích độ thuần, như hạt Tràm cử hoặc hạt của một số loài Bạch đàn):

7.6.2.1. Tính số hạt mọc thành cây mầm bình thường cho mỗi tổ. Tính hiệu số giữa 2 số biên của các tổ bằng cách tính hiệu số giữa tổ có số cây mầm bình thường cao nhất và tổ có số cây mầm bình thường thấp nhất.

7.6.2.2. Trị số trung bình số hạt cho cây mầm bình thường của 4 tổ trong một lần kiểm nghiệm nảy mầm được coi là trị số nảy mầm theo khối lượng (0,1g-1,0g) của lô hạt nếu hiệu số giữa 2 số biên nhỏ hơn hay bằng sai lệch lớn nhất cho phép ứng với số hạt đã nảy mầm trong tổng trọng lượng hạt kiểm nghiệm qui định trong bảng 1b dưới đây.

7.6.2.3. Nếu hiệu số giữa 2 số biên lớn hơn sai lệch lớn nhất cho phép qui định trong bảng 1b, phải loại bớt một tổ có trị số xa nhất so với trị số trung bình của 4 tổ. Tính hiệu số giữa 2 số biên của 3 tổ và trị số trung bình của 3 tổ còn lại. Trị số trung bình này được coi là trị số nảy mầm của lô hạt khi hiệu số giữa 2 số biên nhỏ hơn hoặc bằng sai lệch lớn nhất cho phép ứng với giới hạn lớn nhất qui định trong bảng 1b.

Nếu trị số trung bình của 3 tổ đó vẫn lớn hơn sai lệch lớn nhất cho phép qui định trong bảng 1b thì phải làm lại kiểm nghiệm nảy mầm.

Bảng 1b

Số hạt nảy mầm trong tổng trọng lượng hạt kiểm nghiệm	Sai lệch lớn nhất cho phép (hạt n/m)	Số hạt nảy mầm trong tổng trọng lượng hạt kiểm nghiệm	Sai lệch lớn nhất cho phép (hạt n/m)
(1)	(2)	(3)	(4)
0 - 6	4	161 - 174	27
7 - 10	6	175 - 188	28
11 - 14	8	189 - 202	29
15 - 18	9	203 - 216	30
19 - 22	11	217 - 230	31
23 - 26	12	231 - 244	32
27 - 30	13	245 - 256	33
31 - 38	14	257 - 270	34
39 - 50	15	271 - 288	35
51 - 56	16	289 - 302	36
57 - 62	17	303 - 321	37
63 - 70	18	322 - 338	38
71 - 82	19	339 - 358	39
83 - 90	20	359 - 378	40
91 - 102	21	379 - 402	41
103 - 112	22	403 - 420	42
113 - 122	23	421 - 438	43
123 - 134	24	439 - 460	44
135 - 146	25		
147 - 160	26	>460	45

7.6.2.4. Kiểm nghiệm thể nảy mầm giống như kiểm nghiệm nảy mầm nhưng thời gian chỉ bằng 1/3 thời gian đầu của kỳ hạn kiểm nghiệm nảy mầm.

8. Kiểm nghiệm hàm lượng nước

8.1. Nguyên tắc

- Mẫu hạt dùng để kiểm nghiệm hàm lượng nước là mẫu phân tích được qui định tại mục 2.2.4, phải được niêm phong, tiếp nhận và bảo quản đúng thủ tục đã được qui định tại mục 3.7.1. của tiêu chuẩn này. Không dùng riêng thành phần hạt thuần để kiểm nghiệm chỉ tiêu này.
- Hàm lượng nước của hạt được xác định bằng phương pháp sấy khô trong tủ sấy ở nhiệt độ ổn định đến khối lượng không đổi.
- Cân trọng lượng chính xác đến 3 chữ số thập phân.

8.2. Dụng cụ

- Cân điện tử có độ chính xác đến 0,001g.
- Tủ sấy điện, giữ nhiệt độ ổn định ở $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, có hệ thống thông gió, điều chỉnh nhiệt độ tự động.
- Hộp nhôm hình trụ có nắp đậy, đường kính 60mm, cao 20mm, dày 0,5mm.
- Bình hút ẩm có nắp đậy kín.
- Chất hút ẩm (Silica gel) khô.
- Panh, dao cắt hạt.
- Máy xay hạt.

8.3. Chuẩn bị mẫu phân tích

8.3.1. Trộn đều mẫu phân tích bằng một trong 2 cách:

- Dùng thìa kim loại hoặc đũa thủy tinh đảo đều mẫu hạt chứa trong bình nhiều lần.
- Đổ mẫu hạt vào trong một bình khô khác có dung tích lớn hơn. Đậy nắp, lắc nhẹ và dốc ngược bình vài lần cho hạt được trộn đều.

8.3.2. Chia mẫu phân tích thành 2 phần có trọng lượng xấp xỉ nhau. Phương pháp chia mẫu được qui định tại mục 3.7.2. trong tiêu chuẩn này. Mẫu kiểm nghiệm hàm lượng nước là mẫu phân tích, bao gồm cả phần hạt sạch và phần tạp chất trộn đều.

8.3.3. Cắt hoặc xay nhỏ hạt: Các loại hạt có kích thước lớn cần được cắt hoặc xay nhỏ trước khi đưa vào tủ sấy. Các mảnh vụn, sau khi xay có kích thước khoảng 4mm.

Tất cả các thao tác phải nhanh, không để hạt tiếp xúc lâu với không khí. Tổng thời gian để chuẩn bị mẫu cho kiểm nghiệm chỉ tiêu hàm lượng nước (trong trường hợp không phải cắt hoặc xay nhỏ hạt) tối đa là 2 phút.

8.4. Tiến hành kiểm nghiệm

- Sấy 2 hộp nhôm (kể cả nắp đậy) trong tủ sấy ở nhiệt độ 130°C trong 1 giờ đến khối lượng không đổi. Lấy hộp ra, đặt vào bình hút ẩm cho hộp nguội dần. Cân trọng lượng của từng hộp (M1).
- Đổ hạt đã chia vào từng hộp nhôm, dàn đều hạt cho phẳng, đậy nắp và cân trọng lượng từng hộp (M2).

- Mở nắp hộp nhôm và lồng nắp vào bên dưới đáy hộp. Mở cửa tủ sấy (đã được nung nóng ở 103°C), đặt nhanh 2 hộp nhôm vào trong tủ sấy ở vị trí gần kề nhau. Đóng cửa tủ sấy, điều chỉnh để giữ nhiệt độ đều đặn, ổn định ở 103°C ± 2°C trong thời gian 17 ± 1 giờ.
- Thời gian sấy bắt đầu tính từ lúc nhiệt độ của tủ sấy đạt 103°C (sau khi đặt 2 hộp nhôm vào trong tủ).
- Lấy 2 hộp nhôm ra khỏi tủ sấy, nhanh chóng đậy nắp hộp lại và đặt hộp vào trong bình hút ẩm (với Silica gel trong đó), đậy nắp bình lại để làm nguội trong 30-45 phút.
- Cân xác định trọng lượng của từng hộp (M₃).

Ấm độ tương đối không khí trong phòng kiểm nghiệm trong khi thực hiện những thao tác này thích hợp là dưới 70%.

8.5. Tính toán kết quả

8.5.1. Hàm lượng nước của hạt trong từng hộp nhôm được tính bằng công thức:

$$W(\%) = \frac{M_2 - M_3}{M_2 - M_1} \times 100$$

Trong đó:

M₁ - là trọng lượng (tính bằng gam) của hộp nhôm (kể cả nắp) đã được sấy khô trước khi cân và cho hạt vào.

M₂ - là trọng lượng (tính bằng gam) của hộp nhôm (kể cả nắp) đã được sấy khô và lượng mẫu trước khi sấy.

M₃ - là trọng lượng (tính bằng gam) của hộp nhôm (kể cả nắp) đã được sấy khô và lượng mẫu sau khi sấy.

8.5.2. Hàm lượng nước của hạt được tính chính xác đến 1 số lẻ sau dấu phẩy theo qui tắc làm tròn số.

8.5.3. Hàm lượng nước của lô hạt giống là số trung bình cộng của hai kết quả kiểm nghiệm song song, khi hai kết quả đó có độ sai lệch không vượt quá sai khác cho phép sau đây:

Loại hạt	Hàm lượng nước ban đầu			Ghi chú
	<12%	12÷25%	>25%	
Hạt nhỏ	0,3	0,5	0,5	Có số lượng: >5.000 hạt/kg
Hạt to	0,4	0,8	2,5	Có số lượng: <5.000 hạt/kg

8.5.4. Khi sai khác vượt quá mức qui định ở trên thì phải kiểm nghiệm lại. Nếu lần kiểm nghiệm thứ 3 mà 2 lần lặp vẫn cho kết quả vượt quá mức qui định thì được lấy số trung bình của các lần lặp có sai lệch không quá sai số qui định ở trên của cả 3 lần kiểm nghiệm làm kết quả chính thức.

Quá trình kiểm nghiệm, kết quả tính toán được ghi vào phiếu theo dõi kiểm nghiệm (phụ lục 2).

9. Kiểm tra thể chất (sức khỏe) của hạt

9.1. Nguyên tắc

Sự hiện diện của các tổ chức gây bệnh, các chất độc hại, côn trùng và các vết bệnh trong hoặc trên bề mặt của hạt được xác định, phân loại.

9.2. Dụng cụ

- Kính hiển vi.
- Kính lúp.
- Cân điện tử có độ chính xác 0,01g.
- Khay men trắng.
- Tấm kính dày, trong.
- Panh, dao mổ hạt.
- Hộp petri.

9.3. Phương pháp

9.3.1. Xác định sâu, một, nhộng, trứng trong hạt:

Lấy ngẫu nhiên 200 hạt, ngâm hạt trong nước 30°C cho hạt mềm. Dùng dao bóc hạt ra rồi quan sát bằng mắt thường, kính lúp. Đếm số lượng sâu, một, nhộng, trứng sâu... có trong những hạt đó.

Tính số lượng sâu, một, trứng, nhộng trong 1kg hạt theo công thức:

$$C = \frac{1.000c}{m}$$

Trong đó:

- + C = Số con sâu, một, nhộng, trứng... có trong 1kg hạt giống.
- + c = Số con sâu, một, nhộng, trứng... có trong 200 hạt giống (mẫu phân tích).
- + m = Trọng lượng mẫu phân tích (200 hạt).

9.3.2. Xác định vết bệnh trên hạt:

Hạt có vết bệnh là hạt mang những vết đặc trưng cho các loại bệnh hại phổ biến có trên hạt.

Phương pháp:

- Lấy ngẫu nhiên 400 hạt. Dàn hạt trên mặt kính hoặc khay men, quan sát bằng mắt thường, kính lúp. Nếu vết bệnh khó phát hiện thì soi hạt bằng kính hiển vi. Dùng panh gắp riêng những hạt có vết bệnh.
- Tính tỷ lệ hạt mang vết bệnh bằng công thức:

$$B(\%) = \frac{\text{Số hạt mang vết bệnh}}{400} \times 100$$

10. Phiếu kiểm nghiệm chất lượng sinh lý hạt giống

Sau khi kết thúc quá trình kiểm nghiệm các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của lô hạt giống (chậm nhất là 2 ngày kể từ ngày kết thúc quá trình kiểm nghiệm), Phòng kiểm nghiệm phải thông báo kết quả kiểm nghiệm cho chủ lô giống. Kết quả được ghi trong phiếu kiểm nghiệm, có chữ ký của nhân viên kiểm nghiệm và đóng dấu xác nhận của cơ quan kiểm nghiệm (phụ lục 4).

Phiếu kiểm nghiệm chất lượng sinh lý của lô hạt giống chỉ có giá trị trong một thời gian nhất định (tùy theo từng loại hạt) kể từ ngày viết phiếu. Quá thời hạn đó, lô giống phải được kiểm nghiệm và cấp phiếu kiểm nghiệm lại.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

PHỤ LỤC 1

PHIẾU GỬI MẪU KIỂM NGHIỆM

Đơn vị gửi mẫu

Cơ quan kiểm nghiệm

NHỮNG THÔNG TIN VỀ LÔ HẠT GIỐNG:

Số hiệu lô hạt: Số hiệu nguồn giống: Mã loài:
Tên loài: Xuất xứ:
- Tên khoa học:
- Tên thông dụng:
Thời gian thu hái:
Trọng lượng lô hạt:
Bảo quản từ ngày:
Phương pháp bảo quản:

NHỮNG THÔNG TIN VỀ MẪU HẠT KIỂM NGHIỆM:

Ngày lấy mẫu:
Các chỉ tiêu để nghị phân tích:

Độ thuần
Trọng lượng 1.000 hạt
Hàm lượng nước
Tỷ lệ nảy mầm
Thế nảy mầm
Các chỉ tiêu khác

Loại mẫu:

Mẫu gốc
Mẫu gửi
Mẫu phân tích

Số lượng các mẫu điểm: lấy từ: thùng/bao, hoặc
Số lượng các mẫu điểm: lấy từ: kg hạt.

Trọng lượng mẫu:
Phương pháp lấy mẫu:

Đề nghị gửi kết quả kiểm nghiệm theo địa chỉ:

Ngày ... tháng ... năm

Đại diện đơn vị gửi mẫu

Nhân viên lấy mẫu

PHIẾU THEO DÕI KIỂM NGHIỆM HẠT GIỐNG
KHỐI LƯỢNG 1.000 HẠT, ĐỘ THUẦN, HÀM LƯỢNG NƯỚC

Số hiệu lô hạt: Tên nguồn giống: Số hiệu nguồn giống: Số kiểm nghiệm:
Ngày kiểm nghiệm: Ngày kết thúc kiểm nghiệm nảy mầm:

Trọng lượng 1.000 hạt (8x100)		Độ thuần						
Lần lập	X	Lần lập	Trọng lượng cả mẫu (g)	Trọng lượng hạt chất (g)	Trong lượng hạt thuần (g)	Tỷ lệ tạp chất (%)	Tỷ lệ hạt thuần (%)	Sai lệch giữa A và B: Sai lệch lớn nhất cho phép: Kiểm nghiệm lại: - Có - Không
1		A						
2		B						
3		Trung bình						
4								
Hàm lượng nước								
5		Lần lập	T. lượng mẫu chứa sấy (g)	T. lượng mẫu sau khi sấy (g)	Lượng nước chứa trong mẫu (g)	Hàm lượng nước (%)	Sai lệch giữa A và B: Hàm lượng nước = Sai lệch lớn nhất cho phép: Kiểm nghiệm lại: - Có - Không	
6		A						
7		B						
8		Trung bình						
Cộng								
Trung bình: X =		Ghi chú (Các chỉ tiêu cần phân tích thêm, những sai sót trong quá trình kiểm nghiệm ...)						
TL 1.000 hạt (g) =								
-Độ biến động =								
-Sai tiêu chuẩn =								
-Hệ số biến động =								
Kiểm nghiệm lại:								
Có								
Không								

PHỤ LỤC 3

PHIẾU THEO DÕI KIỂM NGHIỆM NẤY MÁM

Tên hạt giống:

Số hiệu lô hạt:

Tên nguồn giống:

Số hiệu nguồn giống:

Số kiểm nghiệm:

Ngày kiểm nghiệm:

Ngày kết thúc kiểm nghiệm nảy mầm:

Các chỉ tiêu chất lượng															
Độ thuần:		Trọng lượng 1.000 hạt:			Hạt/kg:		Tỷ lệ nảy mầm:			Thế nảy mầm:		Hàm lượng nước:			
Theo dõi kiểm nghiệm nảy mầm															
Lần lập	Hạt nảy mầm bình thường sau : ngày					Σ hạt n/m b.thg (a)	Hạt không n/m (b)	Hạt rỗng n/m (c)	Hạt không bình (d)	N/m không bình (e)	Σ (a-e)	Hạt mọc thối (f)	Hạt bị sâu phá hại (g)	Tỷ lệ n/m (%) (h)	Sống không n/m (i)
1															
2															
3															
4															
Tổng số															
Tr bình															

TỔNG HỢP KẾT QUẢ:

Điều kiện nảy mầm:

- Khay - Hộp petri

- Tủ nảy mầm

- Nhiệt độ nảy mầm: °C

- Phương pháp xử lý hạt:

+

+

Mức độ bị hại

-Không

-ít

-Trung bình

-Nhiều

*Tổng số:

Nấm

Sau

Khác

Mức độ sai lệch giữa các lần lập (%)

Sai lệch lớn nhất cho phép:

Kiểm nghiệm lại: Có Không

K/n lại bắt đầu từ:

Số hiệu kiểm nghiệm mới:

Nhân viên kiểm nghiệm:

PHỤ LỤC 4

Tên cơ quan kiểm nghiệm:

Số kiểm nghiệm:

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM HẠT GIỐNG

Loài cây:	Mã hiệu của lô hạt giống:
Chủ lô hạt:	Mã hiệu mẫu kiểm nghiệm:
Ngày lấy mẫu:	Ngày nhận mẫu:
Trọng lượng mẫu:	Đại diện cho: kg hạt
Đựng trong:	bao/thùng:
Ngày bảo quản:	Tại kho:

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Độ thuần (%):	Tạp chất (%):	Gồm:
.....		
Trọng lượng 1.000 hạt (g):	Hàm lượng nước (%):	
Số hạt trong 1kg (hạt/kg):		
Tỷ lệ nảy mầm (%):	Thế nảy mầm (%):	
Hạt tốt nhưng không nảy mầm:		
Tình trạng thể chất của hạt:		

Phương pháp kiểm nghiệm nảy mầm:

- Giá thể:
- Số lần lặp:
- Mỗi lần lặp: hạt
- Nhiệt độ/ánh sáng:
 - + °C, Sáng/Tối/..... giờ.
 - + °C, Sáng/Tối/..... giờ.
- Thời gian:
 - + Bắt đầu:
 - + Kết thúc:

Ngày tháng năm
Trưởng phòng kiểm nghiệm

Ghi chú: * Xoá chữ không cần thiết

PHỤ LỤC 5

**MỘT SỐ CHỈ TIÊU ĐỊNH LƯỢNG TRONG QUÁ TRÌNH KIỂM NGHIỆM
CHẤT LƯỢNG SINH LÝ CỦA HẠT GIỐNG CÂY TRỒNG LÂM NGHIỆP**

Loại Hạt Giống	ĐH (kg)	Độ thuần (%)	TL 1.000 hạt (g) ở HLN t/chuẩn	Số lượng hạt/kg	HLN T/C (%)	TL i6 hạt tối đa (kg)	TL mẫu gửi t/đ thiếu (g)	TL mẫu phân tích t/đ thiếu (g)	TL mẫu p tích đ/đ thuần t/đ thiếu (g)	P. pháp gieo hạt và loại giá thể	Nh độ môi tr n/m (°C)	Ngày đếm n/m đầu tiên	Ngày đếm n/m cuối cùng	Ghi chú
Kao lá tràm	22	≥95	17-21	45.000-56.000	6,0	1.000	200	100	70	TP	20-30	6	20	Ngày đếm nảy mầm đầu tiên và ngày đếm nảy mầm cuối cùng được tính từ ngày gieo hạt (không kể thời gian xử lý). Trong các điều kiện tiêu chuẩn qui định tại: Tiêu chuẩn ngành: 04 - TCN - 33 - 2001 HG cây trồng LN Phương pháp kiểm nghiệm
Kao tai tượng	12	≥95	08-10	90.000-120.000	6,0	1.000	200	100	40	TP	20-30	6	20	
Lát hoa	10	≥90	13-15	55.000-70.000	8,0	500	200	100	60	TP	20-30	6	20	
Mỡ	22	≥95	35-43	22.000-26.000	25,0	500	300	150	150	TP	20-30	8	30	
Phi lao	55	≥90	1,2-1,6	550.000-700.000	7,0	1.000	100	50	10	TP	20-30	7	21	
Sa mộc	42	≥95	6,0-8,0	120.000-150.000	10,0	500	100	50	30	TP	20-30	7	21	
Téich	1,2	≥95	500-600	1.600-1.900	10,0	1.000	3.000	1.500	1.500	S	30	15	40	
Thông ba lá (LB)	90	≥95	13-15	63.000-73.000	7,0	500	200	100	50	TP	20-30	7	21	
Thông ba lá (HG)	82	≥95	20-23	40.000-50.000	7,0	500	200	100	50	TP	20-30	7	21	
Thông Caribê	80	≥95	15-19	50.000-63.000	7,0	500	200	100	60	TP	20-30	7	21	
Thông mã vĩ	50	≥95	10-12	80.000-95.000	7,0	1.000	160	80	40	TP	20-30	7	21	
Thông nhựa vcaeo	80	≥95	30-36	25.000-32.000	7,0	500	400	200	100	TP	20-30	7	21	
Thông nhựa thấp	36	≥95	24-30	32.000-39.000	7,0	1.000	360	180	80	TP	20-30	7	21	

• Phương pháp gieo hạt và loại giá thể.

- TP: Trên giấy thấm.

- S: Trong cát tinh.

QUYẾT ĐỊNH SỐ 3918/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 22 THÁNG 8 NĂM 2001
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v ban hành 12 Tiêu chuẩn ngành
04-TCN-34-2001 đến 04-TCN-45-2001

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CI.SP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành 12 Tiêu chuẩn ngành về chất lượng sinh lý hạt giống cây trồng lâm nghiệp (04-TCN-34-2001 đến 04-TCN-45-2001).

- Hạt giống Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis* A. Cunn ex Benth) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Keo tai tượng (*Acacia mangium* Wild) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Lát hoa (*Churkasia tabularis* A. Juss.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Mỡ (*Manglietia glauca* BL.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Phi lao (*Casuarina equisetifolia* L.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Sa mộc (*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.
- Hạt giống Tách (*Tectona grandis* L. F.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.
- Hạt giống Thông ba lá (*Pinus kesiya* Royle ex. Gordon) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Thông Caribê (*Pinus caribaea* Morelet) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.
- Hạt giống Thông mã vĩ (*Pinus massoniana* Lamb.) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng hạt gieo thẳng.
- Hạt giống Thông nhựa vùng cao (*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng hạt gieo thẳng.
- Hạt giống Thông nhựa vùng thấp (*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng hạt gieo thẳng.

Điều 2. Mười hai Tiêu chuẩn chất lượng sinh lý hạt giống cây trồng lâm nghiệp trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04-TCN-34-2001

HẠT GIỐNG KEO LÁ TRÀM (TRÀM BÔNG VÀNG)

(*Acacia auriculiformis* A. Cunn ex Benth)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis* A. Cunn ex Benth) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Keo lá tràm dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Keo lá tràm có chất lượng sinh lý phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Keo lá tràm có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Keo lá tràm được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Keo lá tràm được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Keo lá tràm trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Keo lá tràm

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	90	80	70
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	55	45	35
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn . . . (%)	6	6	6
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	96	93	90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-35-2001

HẠT GIỐNG KEO TAI TƯỢNG
(*Acacia mangium* Wild)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Keo tai tượng (*Acacia mangium* Wild) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Keo tai tượng dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Keo tai tượng có chất lượng sinh lý phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Keo tai tượng có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Keo tai tượng được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Keo tai tượng được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Keo tai tượng trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Keo tai tượng

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	90	80	70
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	60	50	40
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	6	6	6
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	96	93	90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-36-2001

HẠT GIỐNG LÁT HOA
(*Chukrasia tabularis* A. Juss)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A.Juss) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Lát hoa dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Lát hoa có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Lát hoa có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Lát hoa được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Lát hoa được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Lát hoa trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Lát hoa

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	75	65	55
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	45	40	35
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	8	8	8
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	90	85	80

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-37-2001

HẠT GIỐNG MỠ
(*Manglietia glauca* BL.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Mỡ (*Manglietia glauca* BL.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Mỡ dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Mỡ có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Mỡ có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Mỡ được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Mỡ được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Mỡ trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Mỡ

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	75	65	55
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	35	25	15
3. Hàm lượng nước của hạt, không thấp hơn ... (%)	25	25	25
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	95	90	85

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-38-2001

HẠT GIỐNG PHI LAO
(*Casuarina equisetifolia* L.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Phi lao (*Casuarina equisetifolia* L.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Phi lao dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Phi lao có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Phi lao có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Phi lao được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Phi lao được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Phi lao trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Phi lao

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	45	35	25
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	30	25	20
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn . . . (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	90	85	80

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-39-2001

HẠT GIỐNG SA MỘC
(Cunninghamia lanceolata Hook)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Sa mộc (Cunninghamia lanceolata Hook) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Sa mộc dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Sa mộc có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Sa mộc có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Sa mộc được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Sa mộc được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Sa mộc trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Sa mộc

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	30	25	20
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	20	15	10
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	10	10	10
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	95	90	85

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-40-2001

HẠT GIỐNG TẾCH (GIÁ TỶ)
(*Tectona grandis* Linn F.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Téch (*Tectona grandis* Linn F.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Téch dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Téch có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Téch phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Téch được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Téch được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Téch trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Téch

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	50	40	30
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	35	25	15
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn . . . (%)	10	10	10
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	95	90	85

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-41-2001

HẠT GIỐNG THÔNG BA LÁ
(*Pinus kesiya* Royle ex Gordon)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Thông ba lá (*Pinus kesiya* Royle ex Gordon) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.*

1. Quy định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Thông ba lá dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Thông ba lá có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông ba lá có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Thông ba lá được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Thông ba lá được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Thông ba lá trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Thông ba lá

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	85	75	65
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	50	40	30
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	96		90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-42-2001

HẠT GIỐNG THÔNG CA-RI-BÊ
(*Pinus caribaea* Morelet)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Thông Caribe (*Pinus caribaea* Morelet) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Thông Ca-ri bê dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Thông Ca-ri-bê có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông Ca-ri-bê có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Thông Ca-ri-bê được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Thông Ca-ri-bê được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Thông Ca-ri-bê trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Thông Ca-ri-bê

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	80	70	60
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	65	55	45
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	96	93	90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-43-2001

HẠT GIỐNG THÔNG MÃ VĨ
(*Pinus massoniana* Lamb.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Thông mã vĩ (*Pinus massoniana* Lamb) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.*

1. Quy định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Thông mã vĩ dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Thông mã vĩ có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông mã vĩ có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này); mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Thông mã vĩ được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Thông mã vĩ được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Thông mã vĩ trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Thông mã vĩ

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	90	80	70
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	65	55	45
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn . . . (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	96	93	90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-44-2001

HẠT GIỐNG THÔNG NHỰA VÙNG CAO
(*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Thông nhựa vùng cao (*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Thông nhựa vùng cao dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Thông nhựa vùng cao có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông nhựa vùng cao có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Thông nhựa vùng cao được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Thông nhựa vùng cao được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Thông nhựa vùng cao trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Thông nhựa vùng cao

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	85	75	65
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	50	40	30
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn . . . (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	96	93	90

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-45-2001

HẠT GIỐNG THÔNG NHỰA VÙNG THẤP
(*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Thông nhựa vùng thấp (Pinus merkusii Jungh. & de Vriese) dùng để gieo ươm tạo cây con hoặc trồng rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Thông nhựa vùng thấp dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt giống Thông nhựa vùng thấp có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông nhựa vùng thấp có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Thông nhựa vùng thấp được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Thông nhựa vùng thấp được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Thông nhựa vùng thấp trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo: Tiêu chuẩn ngành - 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Thông nhựa vùng thấp

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	85	75	65
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	50	40	30
3. Hàm lượng nước của hạt, không cao hơn ... (%)	7	7	7
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	96	93	90

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 3497/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 27 THÁNG 8 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v ban hành 05 Tiêu chuẩn ngành
04-TCN-46-2001 đến 04-TCN-50-2001**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành 05 (năm) Tiêu chuẩn ngành về chất lượng sinh lý hạt giống cây trồng lâm nghiệp (04-TCN-46-2001 đến 04-TCN-50-2001).

- Hạt giống Trám trắng (*Canarium album* Rausch) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Trám trắng (*Canarium nigrum* Engl.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Quế (*Cinnamomum cassia* Bl.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Huỳnh (*Tarrietia javanica* Bl.) dùng để gieo ươm tạo cây con.
- Hạt giống Giổi (*Michelia hypolampra* Dandy = *Talauma gioi* A. Chev.) dùng để gieo ươm tạo cây con.

Điều 2. Năm Tiêu chuẩn chất lượng sinh lý hạt giống cây trồng lâm nghiệp trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-46-2002

HẠT GIỐNG TRÁM TRẮNG
(*Canarium album* Raeusch)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Trám trắng (*Canarium album* Raeusch) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Trám trắng dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Trám trắng có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Trám trắng có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Trám trắng được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Trám trắng được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Trám trắng trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Trám trắng

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	75	70	65
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	40	35	30
3. Hàm lượng nước của hạt trong khoảng . . . (%)	13 - 14	13 - 14	13 - 14
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	95	95	95

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-47-2002

HẠT GIỐNG TRÁM ĐEN
(*Canarium nigrum* Engl.)
(*C. tramdenum* Dai et Jakovl = *C. pimela* Leenh)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Trám đen (*Canarium nigrum* Engl.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Quy định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Trám đen dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Trám đen có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Trám đen có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Trám đen được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Trám đen được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Trám trắng trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Trám đen

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	75	65	60
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn ... (% số hạt)	35	30	25
3. Hàm lượng nước của hạt trong khoảng ... (%)	13 - 15	13 - 15	13 - 15
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn ... (% trọng lượng)	95	95	95

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-48-2002

HẠT GIỐNG QUẾ
(*Cinnamomum cassia* Bl.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Quế (*Cinnamomum cassia* Bl.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Quế dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Quế có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Quế có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Quế được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Quế được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Quế trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Quế

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	80	75	70
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	40	35	30
3. Hàm lượng nước của hạt trong khoảng . . . (%)	25 - 30	25 - 30	25 - 30
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	95	95	95

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-49-2002

HẠT GIỐNG HUỖNH
(*Tarrietia javanica* BL.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Huỳnh (Tarrietia javanica BL.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Huỳnh dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt huỳnh có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Huỳnh có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Huỳnh được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Huỳnh được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Huỳnh trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Huỳnh

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	85	80	75
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	50	45	40
3. Hàm lượng nước của hạt trong khoảng . . . (%)	13 - 15	13 - 15	13 - 15
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	95	95	95

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04-TCN-50-2002

HẠT GIỐNG GIỎI

(*Michelia hypolampra* Dandy = *Talauma gioi* A. Chev.)

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG SINH LÝ

*Tiêu chuẩn này áp dụng cho mọi lô hạt giống Giỏi (*Michelia hypolampra* Dandy = *Talauma gioi* A. Chev.) dùng để gieo ươm tạo cây con trồng rừng.*

1. Qui định chung

1.1. Mọi lô hạt giống Giỏi dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng qui định do cơ quan kiểm nghiệm có thẩm quyền cấp.

1.2. Chỉ cấp giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống cho những lô hạt Giỏi có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.

1.3. Không được trao đổi, lưu thông, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Giỏi có phẩm chất thấp (dưới mức qui định của tiêu chuẩn này), mang mầm mống sâu bệnh hại và có đại thuộc đối tượng kiểm dịch của Nhà nước Việt Nam.

2. Yêu cầu chất lượng

2.1. Chất lượng sinh lý của hạt giống Giỏi được qui định trong bảng phân loại dưới đây.

2.2. Chất lượng lô hạt giống Giỏi được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô hạt giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm. Nếu hai chỉ tiêu này đạt loại 1 hoặc 2 nhưng chỉ tiêu độ thuần thấp hơn tiêu chuẩn trong bảng dưới đây thì hạt được xếp vào loại thấp hơn.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sinh lý cho hạt giống Giỏi trong tiêu chuẩn này được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 04 - TCN - 33 - 2001.

3. Bảng các chỉ tiêu chất lượng sinh lý của hạt giống Giỏi

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	70	60	50
2. Thể nảy mầm, không thấp hơn . . . (% số hạt)	35	30	25
3. Hàm lượng nước của hạt trong khoảng . . . (%)	28 - 33	28 - 33	28 - 33
4. Độ thuần của hạt giống, không thấp hơn . . . (% trọng lượng)	95	95	95

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 3614/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 8 THÁNG 8 NĂM 2001
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v công nhận giống tiến bộ kỹ thuật cho biến chủng
Hondurensis của loài thông Caribaea**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Công nhận giống tiến bộ kỹ thuật và giới hạn vùng trồng cho 5 xuất xứ của biến chủng Hondurensis của loài thông Caribaea như sau:

- *Pinus caribaea* var. Hondurensis xuất xứ Cardwell (T473)

Vùng trồng: - Đại Lải (Vĩnh Phúc)
 - Ba Vì (Hà Tây)

- *Pinus caribaea* var. Hondurensis xuất xứ Byfield (R482)

Vùng trồng: - Đông Hà (Quảng Trị)
 - Pleiku (Gia Lai)
 - Lang Hanh (Lâm Đồng)
 - Sông Mây (Đồng Nai)

- *Pinus caribaea* var. Hondurensis xuất xứ Poptun 3

Vùng trồng: - Sông Mây (Đồng Nai)
 - Đại Lải (Vĩnh Phúc)

- *Pinus caribaea* var. Hondurensis xuất xứ Poptun 2 (1034/83)

Vùng trồng: - Đông Hà (Quảng Trị)

- *Pinus caribaea* var. Hondurensis xuất xứ Alamicamba

Vùng trồng: - Pleiku (Gia Lai)
 - Lang Hanh (Lâm Đồng)

Tập thể cán bộ Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam và Trung tâm nghiên cứu cây nguyên liệu giấy thuộc Tổng Công ty giấy Việt Nam là đồng tác giả của các giống trên.

Điều 2. Giao cho Vụ Khoa học công nghệ và CLSP, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam tiếp tục nghiên cứu chọn tuyển giống tốt và giao Cục Phát triển Lâm nghiệp, hướng dẫn các cơ sở sản xuất thu hái hạt giống trên các lâm phần tốt và nhập hạt giống để trồng khảo nghiệm rộng ở quy mô sản xuất các biến chủng Hondurensis của loài thông Caribaea đã được ghi trong Điều 1.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

III. TRỒNG RỪNG

QUYẾT ĐỊNH SỐ 3588/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 3 THÁNG 9 NĂM 2002 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN V/v ban hành Tiêu chuẩn vườn ươm giống cây lâm nghiệp

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CI.SP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định “Tiêu chuẩn vườn ươm giống cây lâm nghiệp”.

Điều 2. Tiêu chuẩn trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành xây dựng vườn ươm giống cây lâm nghiệp.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04-TCN-52- 2002

(Ban hành kèm theo quyết định số 3588 /QĐ/BNN/KHCN, ngày 3 / 9/ 2002)

TIÊU CHUẨN VƯỜN ƯƠM CÂY GIỐNG LÂM NGHIỆP

QUY ĐỊNH CHUNG

1. Nội dung, mục tiêu

Tiêu chuẩn này quy định những nguyên tắc và yêu cầu kỹ thuật áp dụng cho các loại vườn ươm tạo cây con từ hạt giống hoặc từ hom đến khi đủ tiêu chuẩn đem trồng.

2. Phạm vi đối tượng áp dụng

Tiêu chuẩn này là căn cứ để thiết kế kỹ thuật cụ thể cho từng loại vườn ươm, phù hợp với mục tiêu kinh doanh và điều kiện hoàn cảnh của từng vườn, đồng thời làm cơ sở cho quản lý, nghiệm thu và kiểm tra.

3. Phân loại vườn ươm

Dựa vào yêu cầu kỹ thuật cơ bản, quy mô, thời gian sử dụng, vườn ươm được chia thành các loại;

3.1. Theo nguồn giống chia ra:

3.1.1. Vườn ươm tạo cây con từ hạt (gọi tắt là vườn ươm từ hạt)

3.1.2. Vườn ươm tạo cây con từ hom (gọi tắt là vườn ươm từ hom)

3.2. Theo kỹ thuật chia ra:

3.2.1. Vườn ươm tạo cây con rể trần trên nền đất thấm nước

3.2.2. Vườn ươm tạo cây con trong bầu trên nền đất thấm nước

3.2.3. Vườn ươm tạo cây con trong bầu trên nền đất cứng không thấm nước

3.3. Theo quy mô chia thành 3 loại:

3.3.1. Vườn ươm nhỏ

3.3.2. Vườn ươm trung bình

3.3.3. Vườn ươm lớn

Diện tích, công suất của từng loại vườn ươm được quy định ghi ở bảng 1

Bảng 1. Quy mô vườn ươm

TT	Quy mô	Vườn ươm từ hạt		Vườn ươm từ hom	
		Diện tích vườn (ha)	Công suất (triệu cây tiêu chuẩn/năm)	Diện tích vườn (ha)	Công suất (triệu cây tiêu chuẩn /năm)
1	Nhỏ	Dưới 0,5	Dưới 0,5	Dưới 0,70	0,1 đến 0,5
2	Trung bình	0,5 đến 1,0	0,5 đến 1,0	0,7 - 1,5	0,5 đến 1,0
3	Lớn	Trên 1	Trên 1,0	Trên 1,5	Trên 1,0

Diện tích quy định ở bảng 1, tính cho vườn ươm từ hạt để tạo cây tiêu chuẩn dưới 1 năm tuổi và luân canh (không luân canh). Cách tính diện tích vườn ươm và các khu đất sản xuất theo các yêu cầu kỹ thuật cụ thể cho vườn ươm từ hạt trên 1 năm tuổi, luân canh và vườn ươm từ hom dưới 6 tháng tuổi, không luân canh, theo phụ lục 1 kèm theo tiêu chuẩn này.

3.4. Theo thời gian sử dụng chia ra 3 loại:

3.4.1. Vườn ươm tạm thời

3.4.2. Vườn ươm bán lâu dài

3.4.3. Vườn ươm lâu dài

Thời gian sử dụng của từng loại vườn ươm được quy định ghi ở bảng 2

Bảng 2: Thời gian sử dụng vườn ươm

Loại vườn ươm	Thời gian sử dụng
Tạm thời	Dưới 3 năm
Bán lâu dài	Từ 3 đến 10 năm
Lâu dài	Trên 10 năm

TIÊU CHUẨN XÁC ĐỊNH ĐIỀU KIỆN VƯỜN ƯƠM

Vườn ươm phải chọn nơi có các điều kiện ghi ở bảng 3.

Bảng 3: Tiêu chuẩn điều kiện vườn ươm

Chỉ tiêu	Thích hợp	Chấp nhận được	Đối tượng áp dụng
1. Nguồn nước tưới	Cách vườn < 20m, đủ tưới mùa khô	Cách vườn < 50m, đào thêm giếng đủ tưới mùa khô	Tất cả các loại vườn ươm
2. Chất lượng nước tưới	Nước ngọt, độ PH 6,5 – 7,0, hàm lượng muối NaCl < 0,2%	Nước ngọt, độ PH 6,0-7,5, hàm lượng muối NaCl < 0,3%	Tất cả các loại vườn ươm
3. Nguồn điện	Cung cấp đủ, đều (điện áp đủ và ổn định)	Nguồn điện yếu có thể khắc phục bằng máy ổn áp tự động	Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài
4. Giao thông	Cách trục giao thông < 50m, xe tải 5,7 tấn có thể vào vườn, không phải đầu tư xây dựng đường	Cách trục giao thông < 100m, xe tải 2,5 tấn có thể vào vườn, phải đầu tư ít để sửa đường	Vườn ươm lớn, trung bình, bán lâu dài.
5. Độ thoát nước	Sau cơn mưa nước tiêu thoát ngay	Sau cơn mưa nước úng không quá 3-4 giờ trong ngày	Tất cả các loại vườn ươm
6. Độ dày tầng đất mặt	> 50cm	> 30cm	Vườn ươm loại 3.2.1. Vườn giống lấy hom. Khu luân canh.
7. Thành phần	Thịt trung bình	Thịt nhẹ đến sét nhẹ	Vườn ươm loại 3.2.1. Vườn giống lấy hom. Khu luân canh.
8. Mầm mống sâu bệnh hại của đất	Không có mầm mống sâu bệnh hại. Không phải xử lý đất	Có mầm mống sâu bệnh hại nhẹ. Phải xử lý đất bằng biện pháp thông thường, ít tốn kém, không ô nhiễm môi trường	Tất cả các loại vườn ươm

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CỦA VƯỜN ƯƠM

1. Bố trí mặt bằng

Mặt bằng vườn ươm phải bố trí theo yêu cầu của đất sản xuất và đất phụ trợ.

a) Đất sản xuất

Đất sản xuất là diện tích đất dùng để gieo ươm cây được chia thành các khu: Gieo hạt, cấy cây, đặt bầu, bể nuôi cây, nhà giám hom, huấn luyện cây, vườn giống lấy hom, khu luân canh, khu lưu cây.

Các khu được bố trí sao cho có thể tận dụng được đất và tạo thành dây chuyền sản xuất hợp lý, giảm được công đi lại, diện tích đất sản xuất chiếm 60%-70% diện tích đất vườn ươm.

b) Đất phụ trợ

Là diện tích đất dành để xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, được chia thành các hạng mục: Sân phơi nhà đóng bầu, nhà xử lý kỹ thuật, nhà kho, nhà làm việc, sinh hoạt; đường ống nội bộ, hệ thống cấp nước, tiêu nước, hàng rào, băng rừng chắn gió.

Vị trí các hạng mục đặt ở nơi thuận tiện cho quản lý và điều hành sản xuất, diện tích đất phụ trợ bằng 30%-40% đất sản xuất.

- Tiêu chuẩn kỹ thuật các khu đất sản xuất:

+ Kích cỡ các loại luống và giàn che

Thực hiện theo quy định ở bảng 4.

Bảng 4: Tiêu chuẩn kỹ thuật các loại luống và giàn che gieo ươm cây

Chỉ tiêu	Nền thấm nước		Nền không thấm nước
	Luống đất	Luống bầu	Bể nuôi cây
Chiều rộng mặt luống (cm) không phủ bì	100 – 120	100 – 120	100 – 120
Chiều dài (m)	8 - 10	8 - 10	8 – 10
Chiều cao (cm) mặt luống đến chân luống	10 - 20	10 - 20	10 - 20
Chiều rộng chân luống (cm)	110 - 130	110 - 130	110 – 130
Chiều dày thành luống (cm)		đắp đất xung quanh dầy 3 – 5cm, hoặc xây gạch chỉ dầy 5cm	5 – 10
Chiều cao gờ luống (cm)	3,5	3,5	
Chiều rộng của khe xung quanh đáy phía trong bể (cm)			2 – 3
Chiều sâu của khe xung quanh đáy phía trong bể (cm)			1 – 2
Chênh cao giữa nền chân luống và rãnh đi (cm)	5 – 10	5 – 10	5 – 10
Nền đáy	Nền đất, sạch cỏ, bằng phẳng, độ chênh cao giữa chỗ cao nhất và thấp nhất của nền < 1cm	Nền đất, sạch cỏ, bằng phẳng, độ chênh cao giữa chỗ cao nhất và thấp nhất của nền < 1cm	Nền xây gạch hoặc gạch đá vỡ trộn xi măng vữa, không thấm nước, bằng phẳng, độ chênh cao giữa chỗ cao nhất và thấp nhất < 0,5cm.

Chỉ tiêu	Nền thấm nước		Nền không thấm nước
	Luống đất	Luống bầu	Bể nuôi cây
Chiều rộng lối đi giữa các luống (cm)	30 - 40 nền đất	30 - 40 nền đất	30 - 40 xây gạch hoặc gạch đá vữa xi măng
Giàn che nắng * Khung	Tre, gỗ nhỏ, cao 1,8 - 2,2m	Sắt hàn, cột bằng sắt, cao 2 - 2,5m, chân cột đổ bê tông	Sắt hàn, cột sắt cao 2 - 2,5m, chân cột đổ bê tông
* Mái che	Phên tre nửa đan, che 50 - 70% ánh sáng	Mái bằng, đan bằng sắt ϕ 6 - 8 phủ nilông, che 50 - 70% ánh sáng	Sắt ϕ 6 - ϕ 8, phủ lưới nilông che 50 - 70% ánh sáng
Đối tượng áp dụng	Vườn ươm nhỏ, tạm thời	Vườn ươm trung bình lớn, bán lâu dài	Vườn ươm lớn, trung bình, lâu dài

Tiêu chuẩn các loại luống gieo cây quy định ở bảng 4 áp dụng cho trường hợp luống nổi. Ở những nơi có điều kiện khô hạn hoặc đặc biệt khác phải làm luống chìm hoặc luống bằng có thể tham khảo vận dụng cho phù hợp.

+ Nhà giám hom

Thực hiện theo quy định ở bảng 5.

Bảng 5: Tiêu chuẩn kỹ thuật nhà giám hom

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đối tượng áp dụng
a. Nhà giám hom	Kiểu dáng, kích thước phụ thuộc vào quy mô sản xuất và điều kiện cụ thể của vườn song phải vững chắc, thông thoáng, phù hợp với khí hậu địa phương	
Không lâu bền		
Khung nhà	Tre, cây gỗ nhỏ, chiều cao 2,2 - 2,5m.	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời
Mái che	Che bằng lưới nilông hoặc phên tre nửa đan, che 50 - 70% ánh sáng.	
Tường vách - Lâu bền	Quanh nhà cao 1 - 1,5m bằng phên nửa đan hoặc lưới nilông che 50% ánh sáng.	
Khung nhà	Bằng thép hàn hoặc bu lông xiết chặt, chiều cao 2,5 - 3,0m (đến xà), cột nhà bằng sắt, chân cột đổ bê tông.	Vườn ươm từ hom, trung bình, lớn, lâu dài, bán lâu dài.
Mái che	Mái chày che mưa nắng bằng tấm nhựa composite. Bên trong nhà ở độ cao 2,2 - 2,5m che lưới nilông, che 50 - 70% ánh sáng, lưới dễ di động điều chỉnh ánh sáng.	
Tường vách	Quanh nhà cao 2,2 - 2,5m bằng tấm nhựa trắng đục hoặc lưới nilông (để tháo lắp che được 50% ánh sáng).	
B. Luống giám hom	Bể mặt rộng 1 - 1,20m (không phủ bì), dài 3 - 10m, xây bờ gạch xung quanh dày 5cm, cao 10 - 25cm, nền luống bằng đất thấm nước, cự ly giữa các luống 30 - 40cm, rãnh đi xây lát bằng gạch, đá vụn trộn vữa xi măng, nền cao hơn rãnh đi 5 - 10cm. Đối với vườn ươm nhỏ tạm thời cho phép để rãnh đi bằng nền đất. Trong luống xếp các bầu dinh dưỡng hoặc đổ đất, cát sạch dày 10 - 15cm làm giá thể để giám hom.	Tất cả các loại vườn ươm từ hom

- Lều giám hom * Không lâu bền	Hình bán nguyệt có khung đan bằng tre nứa, chiều rộng 1 – 1,2m, cao 0,8 – 0,9m. Trên phủ ni lông màu trắng trong đủ ánh sáng và giữ ẩm cho cây.	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời.
Lâu bền	Hình bán nguyệt có khung bằng sắt hoặc nhôm ϕ 6-8, rộng 1 – 1,2m, cao 0,8 – 0,9m, phủ ni lông trắng trong đủ ánh sáng và giữ ẩm cho cây.	Vườn ươm từ hom, lớn, trung bình, lâu dài, bán lâu dài.
Tưới nước Thủ công	Tưới phun sương thủ công bằng bình bơm tay. Tưới phun sương bằng máy bơm và hệ thống ống dẫn nhựa Tiên phong chịu lực điều khiển không tự động	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời.
* Tự động	Tưới phun sương bằng máy bơm và hệ thống ống dẫn nhựa Tiên phong chịu lực 25-30cm hoặc ống thép tráng kẽm đặt nổi, điều khiển tự động.	Vườn ươm từ hom, trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.

- Khu huấn luyện cây

Thực hiện theo quy định ở bảng 6.

Bảng 6: Tiêu chuẩn kỹ thuật khu huấn luyện cây

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đối tượng áp dụng
- Không lâu bền Dàn che ánh sáng	- Khung giàn bằng tre, gỗ nhỏ, cao 1,8 – 2,2m Mái bằng, che bằng phên Tre nứa đan, hoặc lưới ni lông, che được 50 – 70% ánh sáng (lưới, phên che dễ tháo lắp, điều chỉnh ánh sáng).	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời
- Luống	Luống đất, luống bầu, trên nền thấm nước theo tiêu chuẩn kỹ thuật ở bảng 4.	
- Tưới nước	Thủ công bằng bình tưới ô doa, hoặc bán cơ giới bằng máy bơm nước lên bể chứa, bằng ống dẫn mềm tưới phun mưa hoặc theo như quy định ở bảng 5.	
- Lâu bền Dàn che ánh sáng	Khung giàn bằng sắt hàn hoặc bu lông siết chặt, cột bằng sắt, cao 2,2 – 2,5m, chân cột đổ bê tông. Mái bằng, đan bằng sắt ϕ 6 – 8, phủ lưới ni lông, che được 50 – 70% ánh sáng (Lưới dễ tháo lắp, điều chỉnh ánh sáng).	Vườn ươm từ hom trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.
Luống	Luống bầu trên nền thấm nước hoặc trong bể nuôi cây theo tiêu chuẩn kỹ thuật ở bảng 4.	
Tưới nước	Theo quy định ở bảng 5.	

+ Khu vườn giống lấy hom

Thực hiện theo quy định ghi ở bảng 7.

Bảng 7: Tiêu chuẩn kỹ thuật khu vườn giống lấy hom

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đối tượng áp dụng
Vị trí	Nằm trong vườn ươm từ hom hoặc cách vườn ươm dưới 1000m	Tất cả các loại vườn ươm từ hom
Độ dày tầng đất (cm)	Trên 50m	
Thành phần cơ giới đất	Thịt nhẹ đến sét nhẹ	
Tưới nước thủ công	Theo quy định ở bảng 5 hoặc bảng 6	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời
Tưới nước tự động	Theo quy định ở bảng 5	Vườn ươm từ hom, trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.

- Các khu đất sản xuất khác

Thực hiện theo quy định ở bảng 8.

Bảng 8: Tiêu chuẩn kỹ thuật các khu đất sản xuất khác

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đối tượng áp dụng
a/ Khu lưu cây	Gắn vườn huấn luyện và gắn đường tiện lợi tập kết và xuất cây.	Vườn ươm lớn, trung bình lâu dài, bán lâu dài.
Vị trí	Đủ ánh sáng	
Nền	Đất, thấm nước, có rãnh thoát nước	
Tưới nước	Tự động, theo quy định ở bảng 5	
b/ Khu luân canh	Khu gieo ươm, đất xấu hoặc nhiễm sâu bệnh nặng.	Vườn ươm lớn, trung bình lâu dài, bán lâu dài.
Vị trí		
Nền	Đất, thấm, nước	
Biện pháp	Bỏ hoá, trồng cây phân xanh, trồng cây đậu đỗ ngắn ngày.	
Thời gian	1 - 3 năm	

2. Tiêu chuẩn kỹ thuật đất phụ trợ

Thực hiện theo quy định ở bảng 9.

Bảng 9: Tiêu chuẩn kỹ thuật các khu đất phụ trợ

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đối tượng áp dụng
a. Sân phơi	Tạm thời nền gạch hoặc xi măng, bằng phẳng, đủ ánh sáng	Các loại vườn ươm
b. Nhà kho	Nền nhà bằng gạch hoặc xi măng bằng phẳng.	Vườn ươm từ hạt, từ hom, nhỏ, tạm thời
- Không lâu bền	Khung nhà bằng gỗ, cao 2-2,5m Tường, vách ngăn xây gạch Mái lợp bằng tấm lợp phi brô xi măng (nhà cấp 4)	
- Lâu bền	Nền nhà xây gạch, bằng phẳng Nhà kiên cố (mái bằng, bê tông) cao 2-2,5m. có máy điều hoà nhiệt độ, ẩm độ.	Vườn ươm từ hạt, từ hom, nhỏ, tạm thời
c. Nhà đóng bầu	Nền nhà bằng đất nện Khung nhà bằng tre, gỗ nhỏ, chiều cao 2-3m (từ nền đến xà).	Vườn ươm từ hạt, từ hom, nhỏ, tạm thời
- Không lâu bền	Mái nhà lợp rơm rạ, cỏ tranh, lá cọ, tre nứa đan. Tường quanh nhà: Phên tre nứa đan, cao 1-2m	
- Lâu bền	Nền nhà xây gạch, bằng phẳng Khung nhà bằng gỗ, cao 2,5 – 3m (từ nền đến xà). Mái lợp bằng tấm lợp phi brô xi măng Tường xung quanh xây gạch cao 1-2m.	Vườn ươm từ hạt, từ hom, trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.
d. Nhà xử lý kỹ thuật	Tiêu chuẩn kỹ thuật giống như nhà đóng bầu không lâu bền	Vườn ươm từ hom, nhỏ, tạm thời
	Tiêu chuẩn kỹ thuật giống như nhà đóng bầu lâu bền	Vườn ươm từ hom, trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài

e. Hệ thống cấp nước Lâu bền + Bơm cấp nước	Bơm điện, bơm điện chuyên dùng hoặc máy nổ, bơm đẩy nước vào các bể chứa nửa chìm trong vườn (nếu tưới thủ công) hoặc bơm đẩy nước lên bể chứa ở cao (nếu tưới nước bán tự động)	Vườn ươm lớn, trung bình, lâu dài, bán lâu dài
+ ống dẫn	Ống nhựa Tiên phong loại dầy chịu áp lực cao, chôn sâu 30 – 35cm hoặc ống thép tráng kẽm đặt nổi.	
+ bể chứa	Xây bằng gạch, xi măng, nơi cần thiết phải có hệ thống lắng lọc cặn. Giếng khoan nơi không đủ nguồn nước mặt.	
- Không lâu bền	Dùng sức người trực tiếp gánh nước từ ao, hồ..., thùng tưới có ô doa hoặc dùng máy bơm điện loại nhỏ, ống dẫn nhựa mềm hoặc ống nhựa tiên phong. Giếng xây nơi không có đủ nguồn nước mặt.	Vườn ươm nhỏ, tạm thời
g. Hệ thống tiêu thoát nước: - Lâu bền	Mương bao quanh vườn ươm, chiều rộng 30 – 50cm, sâu 20 – 30cm, độ dốc 2 – 3%	Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.
Hệ thống mương	Mương bao quanh các khu của đất được sản xuất, dọc hai bên đường ở trong vườn ươm, chiều rộng 20-30cm, sâu 10-20cm, độ dốc 1-2%. Xây gạch xi măng, có cống chìm thông qua đường để thoát nước.	
- Không lâu bền. Hệ thống mương	Mương bao quanh vườn, xung quanh các khu, dọc theo hai bên đường ở trong vườn ươm, chiều rộng 20 – 30cm, sâu 10 – 20cm. (mương đất không xây)	Vườn ươm nhỏ tạm thời
h. Tường rào - Lâu bền	Cổng ra vào bằng sắt Tường: xây gạch xung quanh vườn, cao 1,5 – 2,0m, hoặc giấy thép gai có cọc sắt cao 2,5 – 3m	Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài, lâu dài.
- Không lâu bền	Cổng ra vào bằng tre, gỗ Tường rào bằng cây xanh, cao 1,5 – 2,0m	Vườn ươm nhỏ tạm thời
i. Đai rừng chắn gió	Vuông góc với hướng gió hai chính hoặc gió mạnh Cự ly đai rừng bằng 20 – 30 lần chiều cao đai rừng 3 – 5m Loại cây trồng rừng chắn gió không mang nguồn sâu bệnh hại cho cây ươm	Vườn ươm lớn, lâu dài, bán lâu dài. Ở nơi có gió hại gây tổn thất
k. Hệ thống đường: - Không lâu bền	Đường đất cho tất cả các loại đường trong vườn ươm: Đường chính rộng 2 – 2,5m xe cải tiến đi lại. Đường phân khu rộng 0,5 – 1m cho người đi bộ.	Vườn ươm nhỏ tạm thời
- Lâu bền	Đường chính rải đá cấp phối rộng 3 – 4m xe tải 5 – 7 tấn đi lại. Đường phân khu rải đá dăm rộng 2 – 2,5m người, xe cải tiến đi lại.	Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài.
	Đường chính: bê tông, đá, hoặc nhựa rộng 3 – 4m xe tải 5 – 7 tấn đi lại. Đường phân khu xây gạch chỉ, gạch đá vụn vữa xi măng rộng 2 – 2,5m xe cải tiến đi lại	Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài.
Nhà ở, làm việc - Không lâu bền	Lán trại (tranh, tre, nứa, lá) Nhà cấp 4 (nền: gạch vỡ, vữa xi măng, lợp bằng tấm lợp phi brom xi măng)	Vườn ươm nhỏ, tạm thời Vườn ươm trung bình, lớn, bán lâu dài
- Lâu bền	Nhà kiên cố (mái bằng, bê tông)	Vườn ươm trung bình, lớn, lâu dài

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 516/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 18 THÁNG 2 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v ban hành Quy trình thiết kế trồng rừng**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này bản “Quy trình thiết kế trồng rừng”.

Điều 2. Quy trình thiết kế trồng rừng trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành trồng rừng bằng vốn ngân sách và vốn vay ưu đãi.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04-TCN-46-2001

(Ban hành kèm theo QĐ:516-BNN-KHCN, ngày 18-2-01)

QUI TRÌNH THIẾT KẾ TRỒNG RỪNG

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Mục tiêu, nội dung và phương pháp thiết kế trồng rừng.

Qui trình này quy định những nguyên tắc cơ bản về nội dung và phương pháp thiết kế trồng rừng cho cơ sở sản xuất, cá nhân từ khâu chuẩn bị thu thập tài liệu, khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất có liên quan đến công tác thiết kế, phân chia lô, khoảnh, xây dựng bản đồ thiết kế đến dự toán chi phí trồng rừng từ khi trồng cho tới khi rừng khép tán.

Qui trình là cơ sở pháp lý để tổ chức thực hiện, kiểm tra và đánh giá thiết kế trồng rừng.

Điều 2. Phạm vi và đối tượng áp dụng.

Qui trình này áp dụng trên phạm vi cả nước, cho tất cả các đơn vị sản xuất, cá nhân sử dụng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi và ở những nơi đã có quy hoạch, nơi chưa có quy hoạch trước khi thiết kế phải tiến hành quy hoạch.

Chương 2

NỘI DUNG THIẾT KẾ TRỒNG RỪNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

MỤC 1: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

Điều 3. Thu thập tài liệu.

1) Phải thu thập bản đồ địa hình có tỉ lệ tối thiểu là 1/25.000 của Cục đo đạc và bản đồ hoặc 1/50.000 của UTM làm gốc.

2) Thu thập tài liệu, văn bản có liên quan đến công tác thiết kế.

Điều 4. Nội dung chuẩn bị.

Khảo sát hiện trường.

Chuẩn bị vật tư, kinh phí.

Nắm bắt yêu cầu bên A.

Quyết định có liên quan (đơn giá vật tư, lao động..).

Dự kiến kế hoạch tiến hành.

MỤC 2: CÔNG TÁC NGOẠI NGHIỆP

Điều 5. Kiểm tra độ chính xác của bản đồ địa hình thiết kế.

a. Bản đồ địa hình sử dụng trong thiết kế trồng rừng có tỷ lệ 1/5.000 hoặc 1/10.000 là bản đồ gốc hoặc được phóng từ bản đồ địa hình 1/25.000 của Cục đo đạc và bản đồ hoặc 1/50.000 của UTM.

b. Ra thực địa kiểm tra độ chính xác của bản đồ địa hình thiết kế bằng dụng cụ đo đạc giản đơn (địa bàn cầm tay, thước dây) hoặc địa bàn ba chân, sai số cho phép đo chiều dài bằng địa bàn cầm tay là 1/20, bằng địa bàn 3 chân là 1/100 – 1/200.

Điều 6. Đơn vị thiết kế.

a. Lô: Lô là đơn vị cơ bản của thiết kế trồng rừng được phân chia từ khoảnh có điều kiện tự nhiên tương đối đồng nhất (Loại đất, loại thực bì, loại địa hình) và áp dụng một biện pháp kinh doanh, lô có diện tích nhỏ nhất là 0,5 ha, lớn nhất không quá 5 ha. Thứ tự lô được ghi bằng chữ cái Việt Nam trong phạm vi từng khoảnh.

b. Khoảnh: Khoảnh là đơn vị thống kê tổng hợp, tạo điều kiện thuận lợi xác định vị trí trên thực địa, phân chia khoảnh dựa vào địa hình dễ nhận biết và bền vững để phân chia, khoảnh có diện tích nhỏ nhất là 50 ha, lớn nhất không quá 150 ha, được đánh số bằng chữ số Ả Rập trong phạm vi từ tiểu khu.

c. Tiểu khu là đơn vị cơ bản để quản lý tài nguyên rừng và đất rừng, tiểu khu có diện tích trung bình 1000 ha được đánh số bằng chữ số Ả Rập từ tiểu khu số 1 đến tiểu khu cuối cùng trong phạm vi toàn tỉnh.

Điều 7. Phân chia lô xác định ranh giới, diện tích lô, đóng mốc.

a. Phân chia lô, xác định ranh giới lô

Trước tiên dựa vào địa hình, dự kiến phân chia lô trên bản đồ địa hình (1/5.000 hoặc 1/10.000), sau đó ra thực địa dùng phương pháp đo đạc đơn giản xác định ranh giới lô, phát đường ranh và cắm mốc sao cho đường ranh giới lô và cọc mốc trên bản đồ trùng khớp với trên thực địa.

Mốc lô dùng cọc gỗ có kích thước $6 \times 6 \times 50\text{cm}$, trên cọc mốc ghi rõ tên lô bằng sơn đỏ. Mốc lô phải đóng ở đầu các đường ranh giới lô và chỗ giáp ranh với các lô, khoảnh khác. Nơi có tảng đá tự nhiên, gốc cây to, có thể lợi dụng làm cọc mốc. Trường hợp đường ranh giới lô là đường thẳng kéo dài thì cứ cách 40-60 m cắm 1 cọc mốc ở nơi dễ nhận biết.

b. Xác định diện tích lô

Xác định diện tích lô trên bản đồ:

Tính diện tích lô trên bản đồ bằng giấy kẻ li ô vuông hoặc dùng cầu tích có định cực, máy tính diện tích trên bản đồ scanner.

c. Kiểm tra diện tích lô:

Dùng phương pháp chọn ngẫu nhiên 5% số lô hoặc 10% diện tích, ra thực địa, dùng địa bàn ba chân và mia đo vẽ lại bản đồ và tính lại diện tích, nếu sai số về diện tích giữa thiết kế và diện tích kiểm tra dưới 5% thì chấp nhận kết quả thiết kế.

Điều 8. Khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất nơi thiết kế.

Sử dụng phương pháp điều tra mô tả đồng ruộng, kết hợp mục trắc và dụng cụ đơn giản (địa bàn cầm tay, thước giây, giao thổ nhưỡng, cuốc xẻng v.v...) để khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất cho từng lô, theo các nội dung như phụ biểu 1.

Điều 9. Hoàn chỉnh tài liệu ngoại nghiệp.

Hoàn chỉnh, kiểm tra các tài liệu ngoại nghiệp, tài liệu khảo sát các yếu tố tự nhiên, phân chia lô, ranh giới, diện tích, dự kiến biện pháp kỹ thuật trồng rừng, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, bản đồ thiết kế.

MỤC 3: CÔNG TÁC NỘI NGHIỆP

Điều 10. Xác định biện pháp kỹ thuật trồng rừng.

Dựa vào điều kiện tự nhiên đã khảo sát (loại đất, loại thực bì, dạng địa hình), đặc điểm sinh thái của loại cây trồng, mục đích kinh doanh để chọn loại cây trồng và xác định biện pháp kỹ thuật trồng rừng, chăm sóc bảo vệ cho từng công thức theo biểu 2; 3.

Điều 11. Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.

Dựa vào các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của Nhà nước, của địa phương và thực tế của đơn vị sản xuất, đơn vị thiết kế cùng đơn vị sản xuất, xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.

Điều 12. Tính toán nội nghiệp, hoàn thành thành quả thiết kế.

Tính toán chi phí 1 ha cho từng công thức trồng rừng, chi phí trồng rừng, chăm sóc, bảo vệ theo biểu 4a; 4b; 5a; 5b.

Tổng hợp diện tích trồng rừng, chăm sóc rừng trồng theo địa danh và theo công thức (Biểu 6; 7).

Tổng hợp dự toán trồng rừng, chăm sóc rừng trồng theo biểu 8.

Cuối cùng hoàn chỉnh bản đồ thiết kế, viết bản thuyết minh, và 1 bộ hồ sơ lô gồm 8 biểu.

Nội dung bản thuyết minh bao gồm: lời nói đầu.

I. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội nơi thiết kế.

II. Các giải pháp kỹ thuật.

III. Khối lượng công trình theo từng công thức quy định

IV. Kinh phí đầu tư.

V. Kết luận, kiến nghị.

Nội dung bản đồ thiết kế phải thể hiện:

- Đường bình độ, đỉnh núi cao, sông suối, đường giao thông, làng bản.

- Đường ranh giới lô, khoảnh, tiểu khu, các loại cọc mốc (lô, khoảnh tiểu khu, biển báo, bảng qui ước bảo vệ rừng).

- Công thức kỹ thuật trồng rừng ghi theo kí hiệu : $A = \frac{1a.X}{S}.N$

A: Là công thức kỹ thuật (A. B. C...)

1: là số thứ tự khoảnh (1, 2, 3, 4)

a: Là số thứ tự lô (a, b, c...)

S: Là diện tích lô.

X: Là cây trồng (Viết tắt loài cây trồng, ví dụ: B Đ là Bạch đàn, KLT là Keo lá tràm ...).

N: là năm trồng.

- Bên phải, phía dưới tấm bản đồ kẻ 4 ô (mỗi ô cao 8cm, rộng 7cm, từ trái sang phải: ô₁ ghi đơn vị thiết kế, ô₂ ghi chủ dự án, ô₃ cấp thẩm định, ô₄ cấp phê duyệt có ký tên và đóng dấu.

b. Thành quả thiết kế trồng rừng được làm thành ít nhất 4 bộ: Mỗi bộ bao gồm: Một bản đồ thiết kế trồng rừng, một bản thuyết minh, hồ sơ lô gồm 8 biểu.

Chương 3

TRÌNH TỰ PHÊ DUYỆT THIẾT KẾ

Điều 13. Cấp xét duyệt thiết kế và thời gian xét duyệt.

- Cấp Sở: Xét duyệt thiết kế cho các đơn vị sản xuất thuộc Sở.

- Cấp Bộ: Xét duyệt thiết kế cho các đơn vị sản xuất thuộc Bộ. Bộ trưởng giao cho Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam xét duyệt thiết kế cho các đơn vị sản xuất thuộc Tổng công ty lâm nghiệp Việt Nam; giao cho Cục Phát triển Lâm nghiệp xét duyệt thiết kế cho các đơn vị trực thuộc Bộ.

- Thành quả thiết kế phải được xét duyệt xong ít nhất 4 tháng trước khi trồng rừng.

Điều 14. Bàn giao thành quả thiết kế.

Sau khi thành quả thiết kế được cấp trên xét duyệt, đơn vị thiết kế phải bàn giao thành quả thiết kế cho đơn vị sản xuất.

Thành quả thiết kế bàn giao cho các đơn vị sau:

Cấp phê duyệt.

Đơn vị thi công.

Tài chính.(Kho bạc)

Đơn vị thiết kế.

Nội dung bàn giao là hướng dẫn đơn vị sản xuất sử dụng tài liệu thiết kế và bàn giao tại thực địa.

Chương 4

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 15. Hiệu lực thi hành.

- Quy trình này có hiệu lực kể từ sau 15 ngày ký ban hành. Các quy định kĩ thuật trước đây trái với nội dung quy định trong bản quy trình này đều bãi bỏ.

Tư cách pháp nhân: Thiết kế trồng rừng phải do kĩ sư lâm sinh ở đơn vị tư vấn hoặc đơn vị chủ quản thiết kế chuyên ngành đủ tư cách pháp nhân mới được thiết kế.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT

Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

Biểu 1: Khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất

Đơn vị sản xuất:.....

Dự án:.....

Tiểu khu:.....

Khoảnh:.....

Hạng mục	Khảo sát		
	lô.....	lô.....	lô.....
1. Địa hình			
- Độ cao (Tuyệt đối, tương đối)			
- Hướng dốc			
- Độ dốc			
2. Đất			
a) Vùng đồi núi:			
- Đá mẹ			
- Loại đất, đặc điểm của đất			
- Độ dày tầng đất mặt: M			
- Thành phần cơ giới: nhẹ, trung bình, nặng			
- Tỷ lệ đá lẫn: %			
- Độ nén chặt: tơi xốp, chặt, cứng rắn			
- Đá nổi: %			
- Tình hình xói mòn mặt: yếu, trung bình, mạnh			
Xếp loại đất theo định mức số 426/KLND ngày 16/11/1991			
b) Vùng ven sông, ven biển:			
- Vùng bãi cát			
+ Thành phần cơ giới: cát thô, cát mịn, cát pha đất			
+ Tình hình di động của cát: Di động, bán di động, cố định			
+ Độ dày tầng cát			
+ Thời gian bị ngập nước			
+ Loại nước: ngọt, mặn, lợ			
- Vùng bãi lầy			
+ Độ sâu tầng bùn			
+ Độ sâu ngập nước			
+ Loại nước, ngọt, mặn, lợ			
+ Thời gian bị ngập nước, chế độ thủy triều			
3. Thực bì			
- Loại thực bì			
- Loài cây ưu thế			
- Chiều cao trung bình (m)			
- Tình hình sinh trưởng (tốt, trung bình, xấu)			
- Độ che phủ			
- Xếp loại thực bì theo định mức QĐ/4 26/KLND ngày 16/11/1991			
5. Cự ly vận chuyển cây con(m) và phương tiện vận chuyển			
6. Cự ly đi làm (m) và phương tiện đi lại			

*Các lô có điều kiện giống nhau có thể ghi vào một cột.

Biểu 2: Công thức kỹ thuật trồng rừng

Hạng mục	Công thức kỹ thuật		
	A	B	C
I. Xử lý thực bì			
1) Phương thức			
2) Phương pháp			
3) Thời gian xử lý			
II. Làm đất			
1) Phương thức			
2) Phương pháp (cuốc đất theo hố, kích thước hố, lấp hố...)			
3) Thời gian làm đất			
III. Trồng rừng			
1. Loài cây trồng			
2. Phương thức trồng			
3. Phương pháp trồng			
4. Công thức trồng			
5. Thời vụ trồng			
6. Mật độ trồng			
- Cự ly hàng (m)			
- Cự ly cây (m)			
7. Tiêu chuẩn cây con (chiều cao, đường kính cổ rễ, tuổi)			
8. Số lượng cây con, hạt giống (kể cả trồng dặm)			

Biểu 3: Thiết kế kỹ thuật chăm sóc, bảo vệ rừng trồng năm thứ 1

Hạng mục	Công thức kỹ thuật		
	I	II	III
I. Đối tượng áp dụng (rừng trồng năm thứ I, II, III, vườn thực vật..vv..)			
II. Chăm sóc			
Lần thứ nhất (Tháng.....đến tháng.....)			
a. Trồng dặm			
b. Phát thực bì: (toàn diện, theo băng, theo hố, hoặc không cần phát)			
c. Làm cỏ, xới đất, vun gốc, cày bừa đất, vun gốc v.v...			
d. Bón phân (loại phân bón, liều lượng, kỹ thuật bón...)			
2. Lần thứ 2, thứ 3...: Nội dung chăm sóc tương tự như lần thứ nhất hoặc tùy điều kiện chỉ vận dụng nội dung thích hợp			
III. Bảo vệ			
1. Phòng chống lửa: Làm đường băng cản lửa.			
2. Chống người, gia súc:			
- Công bảo vệ.			
- Cọc mốc, biển báo, bảng quy ước...			

Biểu 4a. Chi phí cho khâu trồng rừng bằng vốn ngân sách
(các dự án trồng rừng phòng hộ, đặc dụng) (đồng/ha)

Công thức (A,B,C)

Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng (ha)	Định mức	Đơn giá	Thành tiền
Dự toán (A+B)					
A. Chi phí trực tiếp gồm có					
1. Tiền nhân công thực hiện kĩ thuật lâm sinh					
- Công xử lí thực bì					
- Công làm đất, bón phân					
- Công vận chuyển cây con					
- Công trồng					
2. Chi phí máy thi công					
3. Tiền chi phí vật liệu					
- Hạt giống, bón phân					
- Tạo cây con (cho cả trồng dặm)					
B. Chi phí gián tiếp					
1. Thiết kế phí					
2. Thẩm định					
3. Chi phí quản lý và nghiệm thu					

Biểu 4b. Chi phí cho khâu trồng rừng bằng vốn vay, vốn tự có (đồng/ha)

Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng (ha)	Định mức	Đơn giá	Thành tiền
A. Chi phí trực tiếp					
1. Tiền nhân công					
- Xử lý thực bì					
- Làm đất					
- Bón phân					
- Vận chuyển: cây con, phân					
- Công trồng					
2. Chi phí máy					
- Phá vỡ khai hoang					
- Bừa					
3. Chi phí vật tư					
- Cây giống					
- Phân bón					
- Dụng cụ sản xuất					
Cộng chi phí trực tiếp (T)					
B. Chi phí chung: $(55\% \times N \text{ công})$ (C)					
C. Thu nhập chịu thuế tính trước TL = $(CPTT + CPC) \times \text{tỷ lệ quy định}$ Cộng giá trị dự toán trước thuế (T+ C+ TL)					
D. Thuế giá trị gia tăng đầu ra (VAT) = $C \times \text{Tỷ lệ quy định}$. Cộng giá trị dự toán sau thuế = $G \times L$					
E. Chi khác					
1. Thiết kế phí lâm sinh (Theo tỷ lệ quy định QĐ 01/2000/QĐBXD)					
Quản lý công trình (Theo NB- 52)					

**Biểu 5a. Chi phí cho chăm sóc, bảo vệ rừng trồng bằng vốn các dự án
trồng rừng phòng hộ, đặc dụng**

Công thức I,II, III

Hạng mục	Khối lượng (ha)	Định mức (ha)	Đơn giá	Thành tiền
Dự toán (A+B)				
A. Chi phí trực tiếp				
- Công chăm sóc				
- Công bảo vệ				
- Làm đường ranh cản lửa				
- Tiến cọc mốc, biển báo....				
B. Chi phí gián tiếp				
- Quản lý công trình				
- Nghiệm thu trồng, chăm sóc bảo vệ				

Biểu 5b. Phí cho chăm sóc bảo vệ rừng trồng bằng vốn vay, vốn tự có (đồng/ha)

Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng (ha)	Định mức	Đơn giá	Thành tiền
A. Chi phí trực tiếp					
1. Tiền nhân công					
- Xử lý thực bì					
- Làm đất					
- Bón phân					
- Vận chuyển: cây con, phân					
- Công trồng					
2. Chi phí máy					
- Phá vỡ khai hoang					
- Bừa					
3. Chi phí vật tư					
- Cây giống					
- Phân bón					
- Dụng cụ sản xuất					
Cộng chi phí trực tiếp (T)					
B. Chi phí chung: $(55\% \times N \text{ công}) (C)$					
C. Thu nhập chịu thuế tính trước TL = $(CPTT + CPC) \times \text{tỷ lệ quy định}$. Cộng giá trị dự toán trước thuế (T+ C+ TL)					
D. Thuế giá trị gia tăng đầu ra (VAT) = $C \times \text{Tỷ lệ quy định}$ Cộng giá trị dự toán sau thuế = G x L					
E. Chi khác					
1. Thiết kế-phí lâm sinh (Theo tỷ lệ quy định QĐ 01/2000/QĐBXD					
Quản lý công trình (Theo NĐ- 52)					

Biểu 8: Tổng hợp dự toán trồng rừng và chăm sóc rừng

Công thức	Tổng diện tích (ha)	Đơn giá đ/ha	Thành tiền
1- Trồng rừng A			
B			
C			
Tổng cộng:			
2- Chăm sóc			
I			
II			
III			
Tổng cộng:			
Tổng chăm sóc và trồng rừng			

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 5205/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 26 THÁNG 11 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v ban hành Quy trình kỹ thuật trồng rừng
cây Thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana* Lamb.)**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này bản “Quy trình kỹ thuật trồng rừng cây Thông đuôi ngựa” (*Pinus massoniana* Lamb.).

Điều 2. Quy trình kỹ thuật trồng rừng cây Thông đuôi ngựa được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành trồng rừng bằng vốn ngân sách và vốn vay ưu đãi.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH
04-TCN-63-2002

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG THÔNG ĐUÔI NGỰA
(Pinus massoniana Lamb.)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 5205/QĐ-BNN-KHCN ngày 26 tháng 11 năm 2002)

Chương I
NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Nội dung, mục tiêu.

Quy phạm này quy định những nguyên tắc về yêu cầu kỹ thuật trồng rừng thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana* Lamb.) từ khâu chọn đất, lấy giống tạo cây con, trồng rừng, chăm sóc, tỉa thưa và bảo vệ rừng đến tuổi thành thực công nghệ:

a/ 15 tuổi đối với rừng trồng làm gỗ trụ mỏ, bột giấy.

b/ 25 đến 30 tuổi đối với rừng trồng để khai thác làm gỗ xẻ, dùng trong các công trình xây dựng, đóng đồ mộc gia dụng.

Trồng rừng thông Đuôi ngựa với mục đích trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng từ 6 - 7 tuổi rừng phải khép tán.

Điều 2. Phạm vi áp dụng

Quy phạm áp dụng cho rừng trồng thông đuôi ngựa tập trung thuần loài hoặc hỗn loài tùy theo điều kiện cụ thể và mục đích sử dụng rừng.

Điều 3. Đối tượng áp dụng

Quy phạm này là cơ sở để xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng thông đuôi ngựa ở Điều 24 được áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất kinh doanh, thuộc mọi thành phần kinh tế, trồng rừng thông đuôi ngựa bằng nguồn vốn ngân sách và vốn vay ưu đãi.

Chương II
ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 4. Điều kiện gây trồng

1. Khí hậu

Vùng trồng	Vĩ độ địa lý	Độ cao so với mực nước biển (m)	Khí hậu
Thích hợp	>23° Bắc	> 700	- T° bình quân năm 17-22° - Độ ẩm không khí > 80% - Lượng mưa hàng năm 1000 - 1500
Được phép mở rộng	18-22° Bắc	300 - 700	
Không thích hợp	<18° Bắc	300	- Độ ẩm không khí < 80%

2. Đất đai

- Thông đuôi ngựa trồng trên các loại đất hình thành từ đá mẹ mácma chua và đá cát, có thành phần cơ giới nhẹ, độ xốp cao, dễ thoát nước, đất có tầng mùn từ ít đến trung bình.

Độ pH_{kel} = 4 - 4,5.

3. Thực bì

- Trên thực bì thứ sinh nghèo kiệt.

- Trên đất rừng có trảng cây rừng rụng, tế, guột, cây bụi đang phục hồi.

Điều 5. Nguồn giống

Phải sử dụng nguồn giống trong rừng giống đã được đầu tư chuyển hoá từ rừng trồng kinh tế và theo tiêu chuẩn ngành số 3918/QĐ-BNN - KH-CN ngày 22 tháng 8 năm 2001 của Bộ Nông nghiệp & phát triển nông thôn về hạt giống thông Đuôi ngựa.

Chương III TẠO CÂY CON

Điều 6. Chọn và lập vườn ươm

1. Chọn vườn ươm

- Gần hiện trường trồng rừng, thuận tiện vận chuyển cây con.

- Đất có thành phần cơ giới cát pha hay thịt nhẹ. Không chọn đất đã qua canh tác cây nông nghiệp.

- Gần nguồn nước sạch đủ tưới quanh năm.

- Mặt bằng vườn ươm bằng phẳng (không dốc quá 5°), cao ráo, thoát nước, tránh úng ngập.

- Tránh đặt vườn ươm nơi thung lũng hẹp thiếu ánh sáng hoặc đỉnh đồi gió lùa, nơi có mực nước ngầm cao.

2. Làm đất vườn ươm

- Đối với vườn ươm mới phải dọn sạch cỏ, đánh hết gốc cây, cày bừa kỹ và làm nhỏ đất trước khi lên luống.

- Lên luống: Luống gieo phải làm đất nhỏ, nhặt sạch cỏ mới lên luống, luống rộng 0,8 - 1 m; dài 10m, cao 15 - 20cm, rãnh luống rộng 50cm tính từ mép luống. Bón lót 4 đến 5kg phân chuồng hoai cho 1m². Khử trùng cho đất bằng phun Benlat 0,1%, liều lượng 0,3 lít/m² để phòng bệnh lở cổ rễ và Boocđo 0,5%, liều lượng 1lít/m² để phòng bệnh Rơm lá thông.

Luống đặt bầu phải làm đất nhỏ, có kích thước như luống gieo, mặt luống phải bằng phẳng, luống làm theo hướng Đông Tây để dàn che cho cây được đều suốt ngày.

Điều 7. Tạo bầu

a. Vỏ bầu

- Loại PE màu trắng đục hoặc đen, đảm bảo độ bền để khi đóng bầu và quá trình chăm sóc, vận chuyển cây không bị vỡ bầu.

Kích thước bầu: 8 x12cm, bầu không đáy và đục lỗ xung quanh. không dùng bầu có đáy hoặc cắt góc đáy.

b. Thành phần hỗn hợp ruột bầu

- Đất tầng A + B dưới tán rừng thông hoặc đất mùn tế guột (Tầng đất mặt) 78%
- Đất mùn: 10%
- Phân chuồng ủ hoai: 10%
- Supe lân: 2%.
- Đất ruột bầu phải đập nhỏ và sàng loại bỏ rễ cây, sỏi đá, đất sét, vun thành đống cao 15 đến 20 cm sau đó phun ẩm và dùng vải mưa, giấy bóng ủ 4 đến 5 ngày ngoài nắng.
- Phân chuồng ủ hoai (tránh không ủ phân với vôi). Phân lân nếu bị vón cục phải đập nhỏ và sàng.

Các thành phần trên được định lượng theo tỷ lệ và trộn đều trước khi đóng bầu.

c. Xếp bầu trên luống

- Xếp bầu theo hàng, cứ 3 hàng để cách 1 hàng, mật độ bầu trên luống từ 280 đến 300 bầu/m².

Điều 8. Xử lý hạt giống

- Diệt khuẩn bằng cách ngâm hạt trong dung dịch thuốc tím KMnO₄ nồng độ 0,1%, thời gian ngâm 30 phút.
- Sau đó vớt ra ngâm trong nước ấm 40 đến 45°C, có hoà sunphát đồng (CuSO₄) 0,5% để phòng trừ nấm, trong 6 giờ.
- Sau đó vớt hạt ra rửa chua, để ráo nước, ủ trong túi vải, mỗi túi từ 0,5 đến 1 kg hạt để nơi khô ráo.
- Trong thời gian ủ hạt phải luôn luôn giữ nhiệt độ ở 30 đến 40°C.
- Hàng ngày rửa chua bằng nước sạch, ấm 30°C cho đến khi hạt nứt nanh 80% đem gieo.

Điều 9. Thời vụ gieo

- Gieo hạt để trồng cây vụ xuân: Tháng 9 đến 10.
- Gieo hạt trồng vụ xuân hè: 15/10 đến 30/11.
- Lượng hạt: 1 kg gieo trên 15 đến 20m².
- Sau khi gieo hạt, phủ lớp đất dày không quá 4mm, sau đó phủ rơm rạ trên mặt luống. Rơm rạ để phủ phải được khử trùng bằng nước vôi loãng.
- Sau khi gieo tiến hành tưới nước, tưới 6 lít/1m².

Điều 10. Cấy cây

- Khi cây mầm dài 1 - 1,5cm còn mũ hình que diêm đem cấy vào bầu.
- Chỉ cấy cây khi trời râm mát hoặc mưa nhẹ. Không cấy vào những ngày nắng gắt, gió mùa Đông Bắc.
- Trước ngày cấy, phải tưới nước cho bầu đủ ẩm, tưới 6 lít /m².

Cây cấy sau khi nhỏ phải nhúng ngay vào bát nước để tránh khô rễ mầm, cấy đến đâu nhỏ cây mầm đến đấy, loại bỏ những cây xấu.

- Dùng que nhọn chọc 1 lỗ sâu 1 - 2 cm ở giữa bầu. Hướng cây mầm cho cổ rễ ngang mặt bầu và dùng que ép chặt đất vào rễ mầm. Trường hợp rễ mầm quá dài thì cắt bớt nhưng không để rễ mầm bị dập nát.

Khi cấy xong tiến hành cắm ràng ràng che mặt luống (độ che phủ từ 80 đến 90 % mặt luống) và tưới nước.

Điều 11. Chăm sóc cây con

a. Tưới cây

- Dùng nước sạch tưới cây thường xuyên (nếu trời không mưa). Không được để khô luống, tưới nước vào sáng sớm hoặc buổi chiều. Lượng nước tưới từ 2 - 4 lít/m² tưới bằng vòi hoa sen.

- Trước khi xuất vườn 1 - 2 tháng, hạn chế nước tưới để hãm cây.

b. Cấy giặm

Sau khi cấy cây từ 5 - 10 ngày, cây nào chết phải tiến hành cấy giặm ngay.

c. Nhổ cỏ, phá váng

- Luôn làm sạch cỏ trên mặt luống. Thời gian đầu cứ sau 10 đến 15 ngày làm cỏ kết hợp phá váng 1 lần. Dùng que vót nhọn xới nhẹ lớp váng tạo trên mặt bầu, không được làm hư tổn đến bộ rễ cây.

- Sau 45 ngày dỡ bỏ ràng ràng để độ che phủ còn lại 50 %. Sau 90 ngày dỡ bỏ hoàn toàn.

d. Bón thúc

Bón thúc trong trường hợp cây con sinh trưởng kém ở các thời điểm cây 120 ngày, 180 ngày tuổi ở thời điểm này sau 15 đến 20 ngày bón thúc 1 lần.

- Dùng loại phân hỗn hợp đạm Amôn - supe và Clorua kali tưới thúc với tỷ lệ 3N: 6P: 1 K. Hoặc dùng Supe lân Lâm thao khi cây có biểu hiện tím lá.

- Lượng bón: 2 kg bón cho 1000 bầu chia làm 6 lần (mỗi lần bón 0,170 kg/1000 bầu).

- Kỹ thuật bón: Hoà phân với nước có nồng độ 0,5 % (1kg phân/200 lít nước) tưới dung dịch phân bằng bình hoa sen. Sau khi tưới phân phải tưới rửa bằng nước lã sạch, không tưới nước phân vào ngày nắng gắt, tốt nhất tưới vào ngày râm mát hoặc mưa phùn.

e. Đảo bầu

Cây con ươm từ tháng thứ 3 đến tháng thứ 4 phải tiến hành đảo bầu, kết hợp đảo bầu với việc phân loại cây để chăm sóc. Chỉ đảo bầu vào những ngày râm mát hoặc có mưa nhỏ.

Điều 12. Phòng trừ sâu bệnh hại

a. Bệnh rơm lá Thông:

Phải áp dụng biện pháp phòng trừ bệnh rơm lá Thông.

- Sau khi cấy 1 - 2 tuần, dùng Booc đô có nồng độ 0,5 % phun với lượng dung dịch 1 lít/4m². Chu kỳ phun phòng 10 đến 15 ngày 1 lần. Từ tháng thứ 6 cứ 20 ngày phun 1 lần.

b. Bệnh thối cổ rễ

Dùng Boóc đô phun phòng như đối với bệnh rơm lá Thông, hoặc dùng Benlát 0,1 %, liều lượng 3 lít/m², mỗi tháng phun 1 lần, liên tục trong 2 tháng đầu.

- Khi phát hiện bệnh phải ngừng tưới nước, phải xới phá văng cho bầu đất khô ráo, loại bỏ cây có bệnh ra khỏi vườn ươm.

Điều 13. Tiêu chuẩn cây con xuất vườn

- Tuổi cây: 6-9 tháng tuổi
- Đường kính cổ rễ: 0,25 - 0,30 cm
- Chiều cao: 25 - 30cm
- Không bị nhiễm sâu bệnh, không bị cụt ngọn.

Chương IV TRỒNG RỪNG

Điều 14. Thiết kế trồng rừng

Phải thực hiện thiết kế trồng rừng theo quy trình thiết kế trồng rừng ((04TCN-46-2001) ban hành theo Quyết định số 516/ QQĐ-BNN-KHCN, ngày 18-2-2002 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

Điều 15. Thời vụ trồng

- Vụ xuân là vụ trồng rừng chủ yếu (giữa tháng 2 đến cuối tháng 4), chọn ngày râm mát, lặng gió, nếu có mưa càng tốt.
- Nếu do điều kiện phải trồng muộn thì sẽ trồng cây vào vụ thu trong năm (giữa tháng 7 đến đầu tháng 9), trồng vào những ngày râm mát.

Điều 16. Xử lý thực bì

- + Nơi có độ dốc <25° tiến hành phát toàn diện, cần phải chặt sát gốc và dọn sạch.
- + Nơi có độ dốc >25° tiến hành phát theo băng, băng chặt rộng 1,5 m song song với đường đồng mức, thực bì được phát sạch, dọn xếp vào băng chứa.
- Xử lý thực bì phải hoàn thành trước khi trồng rừng 1 tháng

Điều 17. Phương thức và mật độ trồng

Trồng thuần loài, mật độ 1650 cây/ha (2,5 × 2,5).

Điều 18. Cuốc hố, bón phân lót, lấp hố

- + Quy cách hố: 30 × 30 × 30 cm, lớp đất mặt để sang một phía, nhặt bỏ rễ gốc cây nếu có.
- + Nếu có điều kiện bón lót mỗi hố bón 100 gam N:P:K; loại 5:10:3 và 200 gam phân vi sinh, gạt lớp đất nhỏ xuống trộn đều với phân, sau đó lấp đất tiếp cho đầy hố.
- + Lớp đất trong hố phải tơi nhỏ, sạch cỏ và rễ cây.
- + Thời gian bón phân lấp hố phải hoàn thành trước lúc trồng từ 10-20 ngày.

Điều 19. Trồng cây

Trồng rừng bằng cây con đủ tiêu chuẩn (Điều 13) nếu chưa trồng ngay, phải xếp cây vào nơi bằng phẳng, thoáng mát, luôn giữ độ ẩm cho cây. Thời gian lưu cây không được quá 10 ngày.

+ Đào giữa hố 1 lỗ sâu bằng chiều cao của bầu, đặt bầu cho cổ rễ ngang mặt hố, thân cây ngay thẳng, vun đất xung quanh cho kín, lấp đầy hố, lèn chặt, vun thêm đất vào quanh gốc cao trên cổ rễ 2 đến 3 cm thành hình mu rùa.

Chương V CHĂM SÓC, QUẢN LÝ, BẢO VỆ

Điều 20. Chăm sóc

a. Trồng dặm

Sau khi trồng 2 tháng tiến hành kiểm tra, nếu tỷ lệ cây sống dưới 85% thì phải trồng dặm kịp thời bằng những cây có tuổi và kích cỡ tương đương, khoẻ mạnh.

b. Chăm sóc

Thời gian chăm sóc 3 năm liên

• Năm thứ nhất:

Nếu trồng vụ xuân, chăm sóc 2 lần vào tháng 7 và tháng 10.

+ Chăm sóc lần 1:

Đối với những nơi xử lý thực bì toàn diện, phát dọn thực bì toàn diện.

Đối với những nơi xử lý thực bì theo băng, phát dọn thực bì toàn diện trong băng chặt và những cây trong băng chừa chèn ép cây trồng.

+ Chăm sóc lần 2:

Phát dọn dây leo, cây bụi, cỏ dại trong băng trồng cây. Xới đất xung quanh hố đường kính 0,8 m.

Nếu trồng vụ thu thì chăm sóc 1 lần vào tháng 1, nội dung chăm sóc như lần 1 nói trên.

• Năm thứ 2: Chăm sóc 2 lần vào thời điểm đầu và cuối mùa mưa.

Chăm sóc lần 1 vào tháng 4: Phát dọn thực bì như lần 1 năm thứ nhất, nếu có điều kiện, bón phân NPK (loại 5:10:3) 100 gam và phân hữu cơ vi sinh 200 gam/cây, xới vun gốc có đường kính 0,8m. Chăm sóc lần 2 vào cuối mùa mưa, nội dung như lần 2 năm thứ nhất.

• Năm thứ 3: Chăm sóc 2 lần như năm thứ 2.

Điều 21. Nghiệm thu, quản lý rừng trồng

- Nghiệm thu: Theo Quyết định số 162/1999/QĐ/BNN/PTLN, ngày 25-1-2000

(Tiêu đính Quy trình nghiệm thu số 162).

- Quản lý rừng: Thực hiện theo quy chế quản lý 3 loại rừng của Bộ Lâm nghiệp ban hành tại Quyết định số 1171/QĐ/KT, ngày 30 - 12 - 1986.

Điều 22. Bảo vệ

- Phòng cháy chữa cháy: Thực hiện theo Quy phạm phòng cháy chữa cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số loại rừng dễ cháy khác, ban hành theo quyết định số 801 QĐ/KT, ngày 26 - 9 - 1986 của Bộ Lâm nghiệp (QPN-86).

- Phòng chống sâu bệnh: Chăm sóc kết hợp tỉa bỏ những cây cong queo sâu bệnh, cụt ngọn. Thường xuyên có người tuần tra bảo vệ phát hiện sâu bệnh hại và có biện pháp xử lý (phun phòng nấm bệnh bằng các loại thuốc: Boocdô, Benlát, chặt bỏ những cây bị bệnh quá nặng).

+ Xây dựng các biển báo cấm chặt phá và chăn thả gia súc trong rừng.

Chương VI ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 23. Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

Trên cơ sở Quy trình này, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật trình Ủy ban nhân dân Tỉnh phê duyệt để áp dụng cho đầu tư trồng rừng thông Đuôi ngựa.

Điều 24. Hiệu lực thi hành

Kể từ ngày quy trình này có hiệu lực, mọi quy định trước đây trái với Quy trình này đều bãi bỏ.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 4895/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 11 THÁNG 11 NĂM 2002
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

V/v ban hành Quy trình kỹ thuật trồng rừng

Cây Sa mộc (*Cunninghamia sinensis* R. Bn)

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CLSP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này bản “Quy trình kỹ thuật trồng rừng cây Sa mộc” (*Cunninghamia sinensis* R. Bn).

Điều 2. Quy trình kỹ thuật trồng rừng cây Sa mộc được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành trồng rừng bằng vốn ngân sách và vốn vay ưu đãi.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH
TCN.04- 61-2002

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG CÂY SA MỘC
(*Cunninghamia sinensis* R.Bn)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 4895/QĐ-BNN-KHCN ngày 11 tháng 11 năm 2002)

Chương I
ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Nội dung - mục tiêu

Quy trình này quy định kỹ thuật trồng rừng Sa mộc (*Cunninghamia sinensis* R.Bn) từ khâu xác định điều kiện gây trồng, lấy giống, gieo ươm tạo cây con, trồng rừng, chăm sóc và bảo vệ rừng đến tuổi thành thực công nghệ sau 15 năm nhằm mục tiêu lấy sản phẩm kết hợp với phòng hộ.

Điều 2. Phạm vi áp dụng

1) Quy trình này được áp dụng cho việc trồng rừng Sa mộc (*Cunninghamia sinensis* R.Bn) tập trung thuần loài bằng cây con từ hạt.

2) Đối với việc trồng Sa mộc phân tán, tùy theo điều kiện cụ thể mà vận dụng những điều khoản thích hợp.

Điều 3. Đối tượng áp dụng

Quy trình này làm cơ sở định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng Sa mộc theo quy định ở điều 22 được áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế, trồng rừng bằng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi.

Chương II
ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 4. Điều kiện gây trồng

a) Vùng trồng

Biểu 1: Điều kiện sinh thái vùng trồng Sa mộc

Vùng trồng	Vĩ độ địa lý	Độ cao so với mực nước biển (m)	Khí hậu
Thích hợp	> 22° Bắc	> 1000	- T° bình quân năm 16 - 22°C - Độ ẩm không khí > 80% - Nhiều sương mù có ánh sáng tán xạ
Được phép mở rộng Mở rộng	18 - 22° Bắc	500 - 1000	
Hạn chế	< 17° Bắc	< 350	- T° bình quân năm > 22°C - Độ ẩm không khí < 80% - Vùng ít sương mù

b) Đất đai

- Tầng đất dày, sâu, ẩm nhiều mùn tơi xốp, không có tầng kết cứng.
- Thành phần cơ giới trung bình từ thịt nhẹ đến sét nhẹ.
- Độ pH từ 5 - 7.

c) Thực bì:

- Trên rừng thứ sinh nghèo kiệt.
- Trên đất rừng có trồng cây bụi đang phục hồi (loại Ic).

Chương III

GIỐNG VÀ GIEO TẠO CÂY CON

Điều 5. Nguồn giống

- Phải lấy hạt giống ở những rừng giống chuyển hoá đã được công nhận, Những nơi chưa có rừng giống, được phép lấy hạt từ những cây mọc phân tán nhưng phải đạt tiêu chuẩn:

- + Tuổi cây: Từ 15 - 30 tuổi.
- + Sinh trưởng tốt, tán rộng đều, thân thẳng, cân đối.
- + Không bị sâu bệnh, không bị rỗng ruột hoặc cụt ngọn.

Điều 6. Thu hái bảo quản hạt giống

1) Thu hái

Quả Sa mộc thu hái vào tháng 10 - 11, sau tiết sương giáng, khi vỏ quả từ màu xanh chuyển sang màu vàng mờ, lúc này nhân hạt đã phát triển đầy đủ.

2) Chế biến, bảo quản

Quả chín đem ủ từ 2 - 4 ngày, phơi hai, ba nắng nhẹ, mỗi ngày từ 7 - 8 giờ rồi đập nhẹ tách hạt, sàng sảy lấy hạt tốt. hong khô hạt trong bóng râm từ 2 - 3 ngày, cất trữ trong thùng hoặc chum vại rồi đậy kín, mỗi thùng, vại sành chứa từ 10 - 20kg, đặt nơi thoáng mát. Thường xuyên kiểm tra để phát hiện côn trùng và chuột phá hoại.

Điều 7. Tiêu chuẩn chất lượng hạt giống

- Độ sạch hạt: 85 - 95%
- Số hạt có trong 1kg: 120.000 - 150.000 hạt.
- Hàm lượng nước có trong hạt: 8 - 10%.
- Tỷ lệ nảy mầm: > 30%.

Hạt Sa mộc chế biến xong, gieo ngay là tốt nhất. Nếu bảo quản khô kín trong điều kiện tốt có thể lưu trữ được 6 tháng.

Điều 8. Chọn địa điểm lập vườn ươm

- Vị trí vườn: Chọn nơi bằng phẳng, tránh hướng gió hại chính, là nơi trung tâm hiện trường trồng rừng.

- Chọn nơi đất tốt, tầng dày (> 60 cm) nhiều mùn, thành phần cơ giới thịt nhẹ hay sét pha cát, độ dốc < 5°, thoát nước.

Nguồn nước: đảm bảo đủ nước sạch để tưới trong mùa khô.

Điều 9. Làm đất gieo hạt

- Đất phải cuốc, phơi ải kỹ rồi đập nhỏ, làm sạch cỏ và rễ cây.

- Mặt luống gieo rộng 1m, chân luống rộng 1,2m, cao 10 - 15cm, dài 5 - 10m (tùy thuộc địa hình).

- Trước khi gieo 5 - 7 ngày, đất phải được xử lý bằng cách phun Benlát có nồng độ 0,5% liều lượng 1 lít/m² để chống nấm bệnh.

Điều 10. Xử lý- gieo hạt, tạo cây mầm.

a) Xử lý hạt

Ngâm hạt trong nước nóng 40°C từ 8 - 12 giờ, sau đó vớt ra để ráo nước rồi cho vào túi vải ủ thúc mầm, hàng ngày rửa chua 1 lần bằng nước ấm. Sau 4 - 5 ngày, hạt nứt nanh đều thì ngừng rửa chua và tiến hành gieo.

b) Gieo hạt, tạo cây mầm

- Gieo ương vào vụ Đông - Xuân, trước khi trồng 12 - 16 tháng.

- Diện tích gieo 1kg hạt từ 50 - 70 m².

Hạt trước khi gieo trộn thêm với cát khô hoặc đất bột.

Tưới thật ẩm mặt luống rồi tiến hành gieo.

- Áp dụng phương pháp gieo vãi - Hạt chia làm 2 phần, gieo phần 1, còn phần 2 gieo bổ sung lại cho đều. Gieo xong sàng 1 lớp đất nhỏ dày từ 0,6 - 0,7cm để phủ kín hạt.

- Phủ một lớp rơm rạ hoặc lá thông đã khử trùng lên mặt luống để giữ ẩm. Gieo xong tưới nhẹ. Sau đó rắc vôi bột quanh luống để chống Kiến, Dế xâm nhập phá hại.

- Thường xuyên giữ ẩm đất cho mặt luống gieo, khi hạt mọc đều thì dỡ bỏ vật che phủ và cắm ràng ràng hoặc che phen. Độ tàn che 0,5. Sau 15 - 20 ngày cây mầm cao 4 - 5cm được cấy vào bầu đã được chuẩn bị sẵn.

Điều 11. Cấy cây vào bầu

1) Tạo bầu

a) Vỏ bầu: Bằng Polyetylen có kích cỡ 8 x 15 cm, đục từ 6 - 8 lỗ xung quanh, có dán đáy và cắt góc.

b) Thành phần ruột bầu (tính theo khối lượng)

- Đất rừng tầng A + B = 80%

- Phân chuồng hoai 18%

- Supe lân 2%.

c) Đóng và xếp bầu vào luống: Cho đất vào 1/3 bầu, lèn chặt để tạo đáy, tiếp tục cho đất đầy bầu, vỗ cho đất xuống đều và chặt, bầu được xếp liền theo luống, mặt luống rộng 1m.

d) Khử trùng:

Luống bầu phải khử trùng bằng Benlat nồng độ 0,5%, tưới ẩm luống ngấm tới 1/3 bầu, để từ 8 - 14 giờ (tưới chiều hôm trước và để qua đêm) sau đó tưới nước sạch cho thuốc khử trùng ngấm xuống đáy bầu, để ráo đất rồi tiến hành cấy cây.

2) Cấy cây mầm

- Sau khi gieo 10 - 20 ngày, cây mầm dài 3 - 5 cm đem cấy vào bầu.
- Tưới nước đủ ẩm trên mặt luống gieo, dùng bay búng cây cấy vào bầu, trong quá trình cấy cây không để cây giáp sát và đứt rễ, cấy đến đâu lấy cây mầm đến đó.
- Cấy cây vào bầu sao cho rễ ở tư thế tự nhiên, tiếp xúc tốt với đất, cây thẳng, ngay ngắn ở giữa bầu, cây xong dùng thùng tưới ô doa lỗ nhỏ tưới nhẹ.

Điều 12. Chăm sóc cây con

Sau 5 - 7 ngày cấy tiến hành kiểm tra, nếu có cây chết phải cấy dặm ngay.

a) Làm dàn che

Cắm Ràng ràng che nắng cho cây mới cấy ở luống bầu, độ tàn che 0,5 - 0,6. Khi cây con cao 10 - 15cm, giảm độ tàn che xuống còn 0,4, cây cao 15 - 20cm, giảm độ tàn che xuống còn 0,3. Khi cây được 10 tháng tuổi dỡ bỏ toàn bộ giàn che.

b) Tưới nước

- Trong khoảng 12 - 15 ngày đầu sau khi cấy cây mầm, phải tưới nước giữ ẩm cho luống cây, lượng nước tưới từ 3 - 4 lít/m², sau giảm dần xuống còn 1 - 2 lít/m². Trước khi trồng 10 - 15 ngày ngừng tưới.

c) Làm cỏ, phá váng, tưới thúc, đảo bầu

- Làm cỏ phá váng: Thường xuyên nhổ cỏ dại xâm lấn, kết hợp phá váng cho đất thông thoáng, đồng thời chỉnh sửa cho cây con đứng thẳng. Tùy mức độ phát triển của cỏ và độ chặt của mặt luống bầu mà làm cỏ phá váng từ 1 - 2 lần / tháng.

- Tưới thúc: Sau khi cấy cây được 1 tháng tuổi thì tiến hành tưới thúc bằng phân NPK loại 5: 10: 3, lượng phân tưới cho 10.000 cây như biểu 2.

Biểu 2: Lượng phân tưới thúc cho cây con vườn ươm

Lần tưới	Nồng độ (%)	Cụ thể pha
Lần 1	0,5	0,5kg/100 lít nước
Lần 2	1	1kg/100 lít nước
Lần 3	1,5	1,5kg/100 lít nước
Các lần tiếp theo	2	2kg/100 lít nước
3 lần cuối	1	1kg/100 lít nước

+ Định kỳ tưới 20 - 30 ngày/lần.

+ Sau khi tưới thúc phân, cần được tưới rửa lại bằng nước sạch.

+ Khi cây được 10 tháng tuổi dừng tưới thúc.

- Đào bầu: Cây cao 20 - 30 cm, tiến hành đào bầu, phân loại cây dân khoảng cách, đảm bảo cây không bị chèn tán.

d) Phòng trừ sâu bệnh

Dùng thuốc Boocđô để phòng trừ nấm bệnh cho cây con vườn ươm.

Cách pha thuốc Boocđô 1%:

+ 100g Sunphat đồng (CuSO_4) hoà tan với 4lít nước

+ 130g vôi đã tôi hoà tan với 5lít nước

+ Đổ nước Sunphat đồng vào nước vôi, vừa đổ vừa khuấy cho đều, sau đó cho thêm nước vào để đủ 10 lít.

Lượng thuốc phun như biểu 3.

Biểu 3: Liều lượng phun phòng Boocđô

Tuổi cây (ngày)	Định kỳ phun phòng (ngày/ lần)	Lượng phun	Nồng độ thuốc (%)
10 - 90	10	1 lít/4 m ²	0,2 - 0,4
91 - 120	10 - 15	1 lít/4 m ²	0,5
121 - 300	15 - 20	1 lít/4 m ²	1

Rắc vôi bột để phòng chống Kiến phá hại.

Trừ Rệp hại cây bằng thuốc Regent với liều lượng theo chỉ dẫn của thuốc. Thường xuyên kiểm tra vườn vào sáng sớm và chiều tối để phát hiện và bắt Dế hại cây.

- Không để đất quá ẩm ướt, luôn có độ thông thoáng để cây đỡ bị nấm bệnh.

Điều 13. Tiêu chuẩn cây con xuất vườn

- Tuổi cây: Từ 12 - 16 tháng.

- Chiều cao > 25 cm.

- Đường kính gốc: 0,3 - 0,4 cm.

Cây sinh trưởng tốt, cân đối, lá xanh đậm, thân thẳng, đã có 3 - 4 cành, không sâu bệnh, không cụt ngọn, chưa ra búp non mới.

Chương IV TRỒNG RỪNG

Điều 14. Thời vụ trồng

- Vụ Xuân là vụ trồng rừng chủ yếu (cuối tháng 2 đến giữa tháng 4), chọn ngày râm mát, lặng gió, nếu có mưa phùn càng tốt.

- Nếu do điều kiện phải trồng muộn thì sẽ trồng cây vào vụ thu trong năm, (giữa tháng 7 đến đầu tháng 9), chọn những ngày râm mát có nhiều mây mù.

Điều 15. Xử lý thực bì

- + Nơi có độ dốc $< 25^\circ$ tiến hành phát toàn diện, cây phải chặt sát gốc và dọn sạch.
- + Nơi có độ dốc $> 25^\circ$ tiến hành phát theo băng, băng chặt rộng 1,5m, băng chừa 1m, song song với đường đồng mức, thực bì được phát sạch, dọn xếp vào băng chừa.
- Xử lý thực bì phải hoàn thành trước khi trồng rừng 1 tháng,

Điều 16. Phương thức và mật độ trồng

Trồng thuần loài, mật độ trồng: 2.000 cây/ha (2,5 x 2m)

Điều 17. Cuộc hố - bón phân - lấp hố

- Cuộc hố: Kích thước 30 x 30 x 30 cm, lớp đất mặt để sang một phía, nhặt bỏ rễ cây (nếu có).
- Bón lót: mỗi hố 100g NPK (loại 5:10:3) và 200g phân hữu cơ vi sinh, gạt lớp đất mặt xuống trộn đều với phân, sau đó lấp đất tiếp cho đầy hố.
- Đất trong hố phải tơi nhỏ, sạch cỏ và rễ cây.
- Bón phân lấp hố phải hoàn thành trước khi trồng từ 7 - 10 ngày.

Điều 18. Trồng cây

- Trồng rừng bằng cây con đủ tiêu chuẩn (Điều 13), nếu chưa trồng ngay, phải xếp cây vào nơi bằng phẳng, thoáng mát, tưới giữ ẩm cho cây. Thời gian lưu cây không được quá 1 tuần.
- Cuộc giữa hố có độ sâu sao cho khi đặt cây xuống, gốc cây vừa ngang mặt đất, đặt cây đã rạch bỏ vỏ bầu ngay ngắn trong lòng hố, cách lớp đất có phân 3 - 4cm, lấp đất và lèn chặt, vun đất xung quanh gốc cây cao hơn mặt đất 3 - 5 cm theo hình mu rùa (ở nơi đất trồng rừng ẩm mát) hoặc vun theo hình lòng chảo (ở nơi đất trồng rừng khô, tầng đất nông).

Chương V

CHĂM SÓC - QUẢN LÝ - BẢO VỆ

Điều 19. Chăm sóc

1) Trồng dặm

Sau khi trồng 2 tháng, tiến hành kiểm tra, nếu tỷ lệ cây sống dưới 90% phải trồng dặm kịp thời bằng những cây có tuổi và kích cỡ tương đương, khỏe mạnh.

2) Chăm sóc

Tiến hành chăm sóc 3 năm liền.

* Năm thứ nhất:

- Nếu trồng vụ Xuân, chăm sóc 2 lần (vào tháng 7 và tháng 10)

+ Lần 1:

- Đối với những nơi xử lý thực bì toàn diện, phát dọn thực bì toàn diện.

• Đối với những nơi xử lý thực bì theo băng, phát dọn thực bì toàn diện trong băng chặt và những cây trong băng chừa chèn ép cây trồng.

+ Lần 2: Phát dọn thực bì như lần 1 và xới vun gốc có đường kính 0,8m.

- Nếu trồng vụ Thu, chăm sóc 1 lần (vào tháng 11).

+ Phát dọn thực bì như chăm sóc lần 1 trồng vụ Xuân.

* Năm thứ 2: Chăm sóc 2 lần.

+ Lần 1 vào tháng 4: Phát dọn thực bì như lần 1 năm thứ nhất nếu có điều kiện, bón phân NPK (loại 5 : 10 : 3) 100g và phân hữu cơ vi sinh 300g/cây, xới vun gốc có đường kính 0,8m.

+ Lần 2 vào tháng 9: Phát dọn thực bì như lần 1 năm thứ nhất và xới vun gốc có đường kính 1 m.

Khi chăm sóc kết hợp tỉa bỏ các chồi xấu, chỉ giữ lại một thân chính đẹp, khỏe.

* Năm thứ ba: Chăm sóc 2 lần như năm thứ hai.

Điều 20. Nghiệm thu, quản lý rừng trồng

- Nghiệm thu: Thực hiện theo Quyết định số 162/1999/QĐ/BNN/PTLN ngày 10/12/1999 và văn bản số 46/XDPTR ngày 25 tháng 1 năm 2000 (hiệu đính qui trình nghiệm thu số 162).

- Quản lý rừng trồng: áp dụng theo qui chế quản lý 3 loại rừng của Bộ Lâm nghiệp ban hành theo QĐ số 1171/QĐ ngày 30/12/1986

Điều 21. Bảo vệ

- Phòng chống cháy rừng: Áp dụng theo quy phạm phòng chống cháy rừng đã được ban hành kèm theo quyết định số 801/QĐ ngày 26/9/1986 của Bộ Lâm nghiệp (QPN - 86).

- Phòng chống sâu bệnh: Chăm sóc kết hợp tỉa bỏ những cây cong queo sâu bệnh, cụt ngọn. Thường xuyên có người tuần tra bảo vệ phát hiện sâu bệnh hại và có biện pháp xử lý (Phun Bì 58 với liều lượng theo chỉ dẫn, phun phòng nấm bệnh bằng các loại thuốc: Boocđô, Benlát, Alvin, chặt bỏ những cành hoặc cây bị quá nặng).

- Lập các biển báo cấm chặt phá và chăn thả gia súc trong rừng.

Chương VI ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 22. Xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật

Căn cứ qui trình này, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật trình UBND tỉnh phê duyệt để áp dụng cho đầu tư trồng rừng Sa mộc.

Điều 23. Hiệu lực thi hành

- Kể từ ngày qui trình này có hiệu lực, những qui định trước đây trái với qui trình này đều bãi bỏ.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

Chỉ tiêu kỹ thuật và vật liệu trồng rừng sa mộc

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Số lượng và yêu cầu kỹ thuật	Ghi chú
I	CHỈ TIÊU KỸ THUẬT			
1	Thu hái hạt giống		Chỉ lấy ở rừng giống và cây 15 - 30 tuổi khỏe mạnh, không sâu bệnh	
2	- Tỷ lệ chế biến - Độ thuần - Tỷ lệ nảy mầm - Số hạt có trong 1 kg - Hàm lượng nước của hạt	1 kg hạt % % hạt %	30 - 40 kg quả 80 - 85 > 60 120.000 - 150.000 8 - 10	
3	Thời gian bảo quản hạt	Tháng	6	
4	Thời vụ gieo ươm		Từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau	
5	Diện tích thực gieo 1 kg hạt	m ²	50 - 70	
6	Phương pháp gieo hạt		Gieo vãi tung	
7	Cỡ bầu Polyetylen	cm	8 x 15	Đục lỗ xung quanh có dán dây, cắt góc
8	Thành phần ruột bầu		80% đất + 19% Phân chuồng hoai + 1% Supe lân	
9	Chăm sóc cây con - Số lần tưới - Số lần làm cỏ, phá váng - Nồng độ thuốc Boocđô	Lần Lần %	80 - 100 12 - 14 0,2 - 1	Tăng theo tuổi cây
10	Thời gian nuôi cây	Tháng	12 - 16	
11	Tỷ lệ hao hụt cây con	%	10	
12	Tiêu chuẩn cây con đem trồng - Chiều cao trung bình - Đường kính gốc	cm cm	25 - 35 0,3 - 0,4	Cây sinh trưởng tốt, lá xanh đậm, không sâu bệnh, chưa phát đợt non, có 3 - 4 cành
13	Thời vụ trồng rừng - Vụ Xuân - Vụ Thu		- Từ cuối tháng 2 đến giữa tháng 4 - Từ giữa tháng 7 đến đầu tháng 9	
14	Mật độ trồng rừng - Kích cỡ hố trồng cây	cây/ha cm	2.000 30 x 30 x 30	Hàng cách hàng 2,5m cây cách cây 2m
15	Bón lót NPK (loại 5:10:3)	g/cây	200	
16	Tỷ lệ sống sau 1 tháng trồng rừng	%	90	Cây phân bố đều trên diện tích trồng
17	Chăm sóc rừng trồng			
	* Chăm sóc năm thứ nhất - Trồng vụ Xuân + Lần 1 + Lần 2 - Trồng vụ Thu	Lần Lần	2 Phát thực bì Phát thực bì, xới vun gốc 1	tháng 7 tháng 10 cuối tháng 11
	* Chăm sóc năm thứ hai + Lần 1 + Lần 2 * Chăm sóc năm thứ 3 (Như năm thứ 2)	Lần Lần	2 Phát thực bì, xới vun gốc 2 Phát thực bì, bón phân, xới vun gốc Phát thực bì, xới vun gốc	Tháng 4 Tháng 9
II	CHỈ TIÊU VẬT LIỆU	1 ha		
18	Phân bón lót NPK (loại 5:10:3)	kg	330 - 440	- Bón lót cho rừng trồng
19	Phân bón thúc NPK (loại 5:10:3)	kg	500 - 665	- Bón thúc cho rừng trồng năm thứ 2 - 3 và bón thúc cho cây con vườn ươm
20	Phân chuồng hoai	kg	30	- Dùng cho gieo ươm cây con 1 ha
21	Phân lân	kg	20	- Dùng cho nhồi bầu
22	Thuốc trừ sâu bệnh	kg	0,5	- Dùng cho cây con vườn ươm
23	Vật liệu che phủ gieo ươm	kg	50	- Phủ luống gieo hạt
24	Phên che luống bầu	m ²	40	- Che cho cây con

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04TCN-65-2003

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG THÔNG 3 LÁ

(*Pinus Kesiya* Royle ex Gordon)

(Ban hành kèm theo quyết định số 188/2003/QĐ-BNN ngày 23 tháng 01 năm 2003)

Chương I

NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy định chung

Quy trình này quy định nội dung yêu cầu và các biện pháp kỹ thuật trồng rừng Thông 3 lá (*Pinus kesiya*) từ khâu xác định điều kiện gây trồng, giống, tạo cây con, trồng rừng, chăm sóc, nuôi dưỡng và bảo vệ rừng đến tuổi thành thực công nghệ.

- Đối với rừng trồng cho gỗ giấy ở tuổi 20 phải đạt đường kính ngang ngực bình quân tối thiểu 20cm.

- Đối với rừng trồng cho gỗ lớn ở tuổi 30 phải đạt đường kính ngang ngực bình quân tối thiểu 30cm.

- Đối với rừng trồng để phòng hộ, ở tuổi 5 rừng phải khép tán.

Điều 2. Phạm vi áp dụng

- Quy trình này áp dụng cho trồng rừng Thông 3 lá tập trung thuần loại hay hỗn loài theo điều kiện cụ thể.

- Quy trình này áp dụng cho nơi có điều kiện hoàn cảnh phù hợp ở vùng Tây Nguyên (Lâm Đồng, Đắk Lắk, Gia Lai, Kon Tum) và một phần Khánh Hòa (Khánh Sơn). Các vùng khác có thể vận dụng các điều khoản thích hợp của quy trình này.

Điều 3. Đối tượng áp dụng

Quy trình này là cơ sở pháp lý để xây dựng tiêu chuẩn định mức kinh tế kỹ thuật, được áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế, trồng rừng Thông 3 lá bằng nguồn vốn ngân sách và vốn vay ưu đãi.

Chương II

ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 4. Khí hậu

Thông 3 lá được trồng trên các vùng có điều kiện khí hậu như sau:

TT	Nhân tố khí hậu	Điều kiện thích hợp	Điều kiện mở rộng	Điều kiện hạn chế
1	Nhiệt độ + Nhiệt độ trung bình năm (°C) + Nhiệt độ tối cao (°C)	18-22 30-32	16-24 32-36	<16>24 >36
2	Lượng mưa, độ ẩm: + Tổng lượng mưa (mm/năm) + Số tháng hạn (có lượng mưa dưới 25mm/tháng)	1800-2500 2-3	1500-2500 1-5	<1500>2500 >5

Điều 5. Địa hình

Thông 3 lá được trồng trên các vùng địa hình như sau:

TT	Địa hình	Điều kiện thích hợp	Điều kiện mở rộng	Điều kiện hạn chế
1	Độ cao tuyệt đối (m)	800-1600	600-2000	<600; >2000
2	Địa hình	Sườn	Đỉnh	Đất thấp-đầm lầy
3	Độ dốc	<25°	25=35°	>35°

Điều 6. Đất đai

Thông 3 lá được trồng trên các đất có các tính chất như sau:

TT	Nhân tố đất đai	Thích hợp	Mở rộng	Hạn chế
1	Loại đất	Đất Feralit vàng đỏ, nâu đỏ, nâu vàng, đỏ vàng, đất mùn trên núi	Đất Feralit vàng đỏ, nâu đỏ, nâu vàng, đỏ vàng phát triển trên các loại đá cát, phiến thạch, Micasit, phù sa cổ	Đất Bazan Đất kiềm, thoái hóa Đất glây, đất lầy thụt, đất phát triển trên đá Bôxít
2	Thành phần cơ giới	Nhẹ đến trung bình Sét vật lý (15-60%)	Nhẹ Sét vật lý (15-30%)	Đất sét Sét vật lý (>60%)
3	Độ dày tầng đất (cm)	>50	30-50	<30
4	pH _{KCl}	4 - 4,5	3,5 - 5,5	<3,5, >5,5

Điều 7. Thực vật

Thông 3 lá được trồng trên các dạng đất có thực bì sau:

Điều kiện thực bì	Thích hợp	Mở rộng	Hạn chế
Dạng thực bì	Rừng nghèo kiệt, rừng thưa có tế guột tốt	Sau nương rẫy 2-3 năm cây bụi, lồ ô, sim mua, thầu tấu	Cỏ Mỹ, cỏ lá cứng, cỏ tranh, cỏ lông

Chương III GIỐNG & TẠO CÂY CON

Điều 8. Nguồn giống

- Cây mẹ lấy giống được tuyển chọn từ rừng giống, rừng giống chuyển hóa hoặc vườn giống có xuất xứ Lâm Đồng và Kon Tum.

- Tiêu chuẩn cây mẹ từ 20 tuổi trở lên đối với cây giống từ hạt và 7 tuổi trở lên đối với cây giống ghép.

- Phải sử dụng vật liệu giống biết rõ nguồn gốc, có hồ sơ lý lịch rõ ràng, có phiếu kiểm nghiệm chất lượng giống.

Điều 9. Thu hái quả

- Thời gian thu hái từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau, khi vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu vàng mờ hay màu cánh gián.

- Thu hái quả bằng cách trèo lên cây dùng cù nèo, móc giạt từng quả hoặc chùm quả chín, tuyệt đối không được bẻ và chặt cành.

Điều 10. Chế biến và bảo quản hạt

- Quả thu về được ủ đồng 2-3 ngày cho quả chín đều. Đồng ủ không cao quá 50cm, phải thông gió và được đảo hàng ngày.

- Quả chín được phơi trên nong dưới nắng nhẹ 3-5 nắng để tách hạt ra. Thu hạt hàng ngày, hong khô hạt nơi râm mát 2-3 ngày và vò sàng sảy hết tạp vật.

- Hạt phải đảm bảo các thông số theo tiêu chuẩn ngành 04-TCN-41-2001 và tỷ lệ 14-17g/1.000 hạt hoặc 60.000 - 70.000 hạt/kg.

- Hạt sau khi thu hái và chế biến xong, tốt nhất là đem gieo trồng ngay. Nếu cần bảo quản phải cất trữ hạt trong chum, vại hoặc thùng gỗ có chất hút ẩm và để nơi khô ráo thoáng mát. Độ ẩm của hạt khi đưa vào bảo quản từ 7-8%. Thời gian bảo quản tối đa là 2 năm. Nếu có điều kiện tốt nhất nên bảo quản lạnh ở nhiệt độ 5°C.

Điều 11. Kiểm nghiệm tỷ lệ nảy mầm

- Trước khi gieo hạt, phải kiểm nghiệm tỷ lệ nảy mầm theo tiêu chuẩn ngành về hạt giống thông 3 lá (04-TCN-41-2001):

TT	Hạt giống thông ba lá	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	Tỷ lệ nảy mầm (% số hạt)	85	75	65
2	Hàm lượng nước của hạt	7	7	7

- Có thể xác định nhanh sức sống của hạt bằng cách mổ hạt, hạt chắc có nội nhũ màu trắng là hạt tốt, những hạt có nội nhũ màu vàng là hạt đã mất sức nảy mầm.

Điều 12. Chọn và lập Vườn ươm

Chọn Vườn ươm phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn ngành về vườn ươm cây giống Lâm nghiệp (04-TCN-41-2001) Quyết định số 3588/QĐ-BNN-KHCN. Và đảm bảo các yêu cầu sau:

- Nơi có thực bì là tế guột hoặc cây bụi có độ che phủ trên 50%.

- Đất thịt có tỷ lệ sét thích hợp 25-35% và pH_{KCl} 4-4,5.

- Nơi cao ráo, thông thoáng, thoát nước và không có mực nước ngầm cao sát mặt đất.

- Gần hiện trường trồng rừng, gần nguồn nước tưới và có hàng rào bảo vệ.

Điều 13. Chuẩn bị đất

+ Phát dọn thực bì, gom đốt, cuốc lật sâu 30cm và lượm sạch gốc cây, rễ cỏ.

+ Nơi có độ dốc trên 5° phải tạo bậc thang.

+ Phun Benlat 0,1%, liều lượng 0,3 lít/m² để phòng bệnh lở cổ rễ và Boocđô, 0,5% liều lượng 1 lít/5-6m² để phòng bệnh rơm lá thông.

+ Xung quanh vườn ươm đào rãnh thoát nước 50 × 50cm để ngăn nước chảy tràn và xói lở luống ươm.

+ Thời vụ gieo hạt là tháng 12 đến tháng 02 năm sau, và phải gieo trước khi trồng rừng 6-8 tháng.

Điều 14. Tạo bầu

- Vỏ bầu: Túi P.E không đáy chất lượng tốt, kích thước 7×14cm hoặc 8×12cm.

- Thành phần ruột bầu:

+ Nơi có điều kiện đất được lấy ở rừng thông trên 10 tuổi ở độ sâu từ 0 - 40cm.

+ Nơi xa rừng thông lấy 90% ở đất nơi có thực bì tể guột hoặc cây bụi có độ che phủ trên 50% và 8% đất rừng thông ở độ sâu từ 0-20cm. Đất được sàng kỹ qua lỗ sàng 1cm, loại bỏ hết đá lẫn, rễ cây, tạp chất và trộn đều với 2% supe lân (có 14-15% P_2O_5 tổng số) không dùng phân lân nung chảy có độ kiềm cao.

Điều 15. Xử lý hạt

- Ngâm hạt vào dung dịch thuốc tím 0,1% (1 gram/lít nước) trong 15 phút, vớt ra để ráo nước.

- Ngâm hạt vào nước ấm 2 sôi 3 lạnh (40-50°C) trong 24 giờ, vớt bỏ tất cả hạt nổi và rửa chua.

- hong hạt cho ráo nước bằng cách rải mỏng hạt trên nia và phơi dưới nắng nhẹ.

- Hạt sau khi hong ráo nước được cho vào túi vải thưa (3kg hạt/túi), để nơi thoáng mát. Hàng ngày rửa chua 1 lần bằng nước ấm 30°C, hong hạt khô lại ủ tiếp.

- Ở những nơi nhiệt độ thấp, có thể dùng đèn điện (bóng tròn) để ủ hạt.

- Hạt sẽ nứt nanh (nhú mầm) sau thời gian 5-7 ngày đem gieo vào bầu hoặc gieo vào luống.

Điều 16. Gieo hạt

Gieo hạt vào bầu:

+ Tưới nước cho bầu đủ ẩm trước khi gieo hạt ít nhất 1 buổi, bổ sung đất vào các bầu bị vơi.

+ Chọc 1 lỗ giữa mặt bầu sâu 0,6-0,8cm cho 1-2 hạt đã nứt nanh xuống lỗ và lấp kín hạt. Tưới nước bằng vòi phun sương hoặc phủ lưới thưa trên mặt luống dùng doa tưới nước giữ ẩm. Dùng rơm rạ hoặc lá Thông đã khử trùng bằng thuốc tím 0,1% che phủ mặt bầu, dày 1-2cm sau lúc gieo và dỡ bỏ khi hạt bắt đầu nhú khỏi mặt đất.

Gieo hạt trên luống:

+ Luống gieo có kích thước rộng 1m, dài 5-10cm, cao 10-15cm, rãnh luống rộng 50-60cm. Nền luống lá lớp đất thịt toi xốp đã qua sàng Ø1cm và trên mặt luống phủ một lớp cát nhỏ dày 5-8cm.

+ Khi hạt nứt nanh trên 50% có thể đem gieo bằng cách rải đều hạt trên mặt luống gieo với 1kg/3m². Cách tưới và phủ đất trên hạt giống như đối với hạt gieo vào bầu.

+ Trong vòng 5-7 ngày khi cây mầm đạt dạng que diêm đem cấy vào bầu.

Điều 17. Cấy cây mầm

- Tưới nước cho bầu đủ ẩm trước khi cấy ít nhất 1 buổi.

- Dùng que tre Ø5mm vót nhọn chọc giữa bầu một lỗ nhỏ sâu hơn rễ cây mầm. Đặt cây mầm sao cho cổ rễ dưới mặt bầu khoảng 3mm, dùng que tre ép chặt đất vào rễ cây mầm. Sau khi cấy phải tưới đủ ẩm và giữ ẩm thường xuyên.

- Dự trữ 10% hạt mầm hoặc cây mầm để cấy dặm.

- Những nơi có khí hậu nóng có thể làm giàn che bằng lưới cao 1,8 - 2m có độ tàn che 0,5 - 0,7 trong 1 tháng đầu khi cấy hạt. Sau 15-20 ngày kiểm kê cây mầm và cấy dặm bằng cây mầm dự trữ.

Điều 18. Chăm sóc cây con

Tưới nước: tưới nước sạch vào sáng sớm 6-7 giờ hoặc chiều mát 17-18 giờ. Hai tháng đầu tưới 2 lần/ngày, tháng thứ 3 và 4 tưới 1 lần/ngày, từ tháng thứ 5 đến khi xuất vườn tưới 1 lần/2 ngày. Không tưới quá nhiều gây úng.

Làm cỏ, phá váng: Bình quân 2 ngày/1 lần trong 2 tháng đầu và các tháng sau trung bình 1 tháng/lần.

- Bón phân: Sau khi cấy được khoảng 30 ngày thấy cây yếu cần phải bón phân vô cơ: Supe lân 0,5% luân phiên với DAP 0,2% hoặc NPK 0,5% hoặc SA 0,2%, liều lượng 2,5 lít/m². Mỗi tuần lễ tưới 1 lần cho đến khi thấy cây phát triển bình thường. Ngay sau mỗi lần tưới phân phải rửa lá kỹ bằng nước lã.

Điều 19. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Phòng bệnh: Cây thông non ở vườn ươm rất dễ bị sâu bệnh phá hoại, vì vậy cần phải phun thuốc Basurin để phòng trừ kiến, dế phá hoại. Đồng thời phun Benlat nồng độ 0,2 - 0,5‰ liều lượng 0,3 lít/m², phun 2 tuần/lần cho tháng đầu tiên để phòng bệnh lở cổ rễ. Phun Boocđô với nồng độ 0,5-1%, liều lượng 1 lít/4-6m², phun 2 tuần/lần để phòng bệnh rơm lá thông.

- Trị bệnh:

- + Nếu phát hiện có chuột, chim phá hoại cần phải đặt bẫy xua đuổi. Khi phát hiện bệnh lở cổ rễ phải ngưng tưới nước và phun Benlat 3 ngày/2 lần. Nếu thông bị bệnh rơm lá phải ngưng tưới nước và dùng Boocđô với nồng độ 1%, liều lượng 1 lít/4-6m², phun 1 tuần/lần cho đến khi hết bệnh.

- + Nếu phát hiện thông bị bệnh Vàng còi không phát triển tốt, cần xử lý như sau:

- + Xâm bầu, phá váng tạo điều kiện thông thoáng cho bầu và thấm nước tốt.

- + Bổ sung mùn Thông chất lượng tốt bằng cách rắc đều đất mùn lên mặt bầu và tưới nước giữ ẩm.

Điều 20. Tiêu chuẩn cây con trồng rừng

Phân loại cây:

- + Khi cây 3-5 tháng tuổi, chiều cao đạt 15cm cần phải phân loại cây theo chiều cao và tình hình sinh trưởng, để có biện pháp chăm sóc kỹ hơn cho những cây kém phát triển.

- + Trước khi trồng 15-20 ngày cần đảo bầu để hãm và huấn luyện cây. Trước khi đảo bầu cần tưới ẩm nước. Nên đảo bầu vào ngày trời mát mẻ và chỉ được tưới nước sau khi đảo bầu 1 ngày. Cây có chiều cao trên 25cm cần phải đảo bầu nhiều lần và hạn chế tưới nước để hãm cây.

- Tiêu chuẩn cây con đem trồng:

+ Tuổi cây: 6-8 tháng tuổi

+ Chiều cao từ cổ rễ: trên 15-20cm.

+ Đường kính cổ rễ: 3mm trở lên.

+ Sinh trưởng bình thường, không bị nấm bệnh, không gãy ngọn, không vỡ bầu, cây cứng khỏe và lá chuyển từ màu xanh lục sang màu xanh chuối non.

Chương IV

TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

Điều 21. Thiết kế trồng rừng

- Theo quy trình thiết kế trồng rừng đã ban hành theo Quyết định số 516/QĐ-BNN-KHCN ngày 18-02-2002.

- Phải thiết kế đường băng cản lửa, các công trình phòng chống cháy rừng như chòi canh lửa, dự trữ máy phun nước, công cụ chữa cháy và tổ chức đội ngũ phòng cháy chữa cháy rừng.

- Băng cản lửa là băng trắng hoặc băng xanh với cự ly băng là 1-2km, rộng 8-12m và băng nhánh với cự ly 0,5 - 1km, rộng 6 - 10m. Các loại cây trồng trên băng chính là Keo vùng cao (*A. meansii*), Keo lai, Keo tai tượng (*A. mangium*) hoặc các loài cây bản địa.

Điều 22. Phương thức và mật độ trồng

- Đối với rừng trồng để phòng hộ và kinh doanh gỗ lớn nên thực hiện trồng hỗn loài với Keo vùng cao hoặc các loài cây bản địa khác, mật độ 1.666 cây/ha, trong đó thông 3 lá chiếm 2/3 số lượng cây.

- Đối với rừng trồng cho gỗ giấy, được trồng thuần loại mật độ 2.500 cây/ha.

Điều 23. Thời vụ trồng

Vùng Tây Nguyên trồng vào đầu mùa mưa, mùa trồng kéo dài từ tháng 6 đến hết tháng 8. Vùng Konplông và Ngọc Linh (Kon Tum) mùa trồng có thể kéo dài đến tháng 9.

Điều 24. Xử lý thực bì

Phát thực bì toàn diện sát gốc, chặt toàn bộ cây bụi, dây leo bụi rậm, cành nhánh, băm thành đoạn ngắn cho nằm sát đất. Thường phải thực hiện vào tháng 1-2-3-4.

- Đốt và dọn thực bì trước khi trồng 1-2 tháng và trước khi mưa bắt đầu.

- Không xử lý thực bì và trồng rừng ven khe trong phạm vi ít nhất là 10m kể từ lòng khe suối.

Điều 25. Làm đất, bón phân

- Căng dây hoặc cắm tiêu xác định cự ly và vị trí hố đào.

- Dãy và xạc cỏ theo hố đào 1 × 1m hoặc 1 × 0,5m.

- Đào hố kích thước 30 × 30 × 30cm, khi đào để riêng lớp đất mặt và lớp đất dưới ở 2 bên miệng hố. Hoàn thành việc đào hố trước khi trồng 1 tháng.

- Lắp hố và bón phân: Hất lớp đất mặt vào đáy hố và trộn đều với 50g NPK hoặc 100g phân supe lân sau đó lấp hố bằng đất tơi sạch cao hơn mặt đất tự nhiên 2-3cm. Thời gian bón lót và lấp hố xong trước khi trồng cây ít nhất 7-15 ngày.

Điều 26. Bốc xếp, vận chuyển cây di trồng

- Trước khi bứng cây cần tưới ẩm nước trước 2 ngày, không nên bứng chuyển cây lúc lá còn đọng nước và lúc trời đang mưa vì dễ làm hư hại cây, khi vận chuyển cần che mưa, nắng.
- Chuyển cây đến đâu trồng hết đến đó. Nơi khó vận chuyển và xa vườn ươm phải tập kết cây ở bãi gần nơi trồng, khi nắng phải đảm bảo độ ẩm trong bầu, che mát và chống gia súc phá hoại.
- Khi vận chuyển cây tránh làm vỡ bầu, dập cây, gãy ngọn. Rải cây đến hố trồng khi bắt đầu trồng cây.

Điều 27. Kỹ thuật trồng

- Trồng vào thời điểm nắng nhẹ, râm mát hoặc mưa nhỏ.
- Dùng cuốc hoặc bay nhỏ khơi hố rộng hơn bầu và sâu hơn bầu 1-2cm ngay giữa hố đã lấp.
- Xé bỏ vỏ bầu và đặt cây còn thẳng đứng vào giữa hố, tránh làm vỡ bầu.
- Dùng đất tơi ở lớp mặt bên ngoài lấp đầy hố, ép chặt đất xung quanh bầu cây và vun thêm đất thành mu rùa cao hơn mặt đất bình thường 2-3cm.
- Chú ý không trồng cây quá sâu gây úng và cũng không trồng quá cạn để bầu cây nhô lên mặt đất.
- Cây đã rải ra hố phải trồng hết trong ngày.

Điều 28. Trồng dặm

- Sau khi trồng 20-30 ngày phải kiểm tra tỷ lệ sống, nếu đạt dưới 85% phải trồng dặm lại theo quy định, kỹ thuật trồng dặm như trồng chính.
- Trường hợp đến vụ trồng năm sau, nếu tỷ lệ sống chưa đạt 85% thì phải tiếp tục trồng dặm bằng cây con của năm trước.

Điều 29. Chăm sóc

Thời gian chăm sóc là 5 năm.

- Năm thứ nhất: Chăm sóc một lần vào đầu mùa khô. Nội dung chăm sóc là giẫy cỏ xung quanh gốc và phát dọn thực bì toàn diện.

- Năm thứ hai - thứ ba: Chăm sóc 2 lần.

Lần 1: Phát thực bì toàn diện, giẫy cỏ theo hàng 1m, vun xới gốc cây $\varnothing$ 60cm vào đầu mùa mưa.

Lần 2: Phát thực bì toàn diện giẫy cỏ theo hàng rộng 1m, vun xới gốc cây $\varnothing$ 60cm, đốt dọn sạch cỏ cỏ kiểm soát giữa 2 hàng cây, vào đầu mùa khô.

- Năm thứ tư: Chăm sóc 2 lần.

Lần 1: Phát thực bì toàn diện vào đầu mùa mưa.

Lần 2: Phát thực bì toàn diện, đốt dọn sạch cỏ.

Năm thứ năm: Phát thực bì toàn diện và đốt dọn cỏ kiểm soát 1 lần vào đầu mùa khô.

Chương V

NUÔI DƯỠNG VÀ BẢO VỆ RỪNG

Điều 30. Tỉa thưa rừng

Theo quy phạm kỹ thuật tỉa thưa cây thông 3 lá thuần loại Tiêu chuẩn ngành 04TCN-41-2001. Quyết định số 2382/QĐ-BNN-KHCN ngày 31-5-2002.

Điều 31. Phòng trừ sâu bệnh hại

Theo quy phạm kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh cây rừng, Quyết định số 2181/QĐ-BNN-KHCN ngày 23/05/2001.

- Phòng sâu bệnh hại rừng trồng bằng cách biện pháp tổng hợp sau:
 - + Chọn vùng trồng Thông 3 lá thích hợp.
 - + Trồng rừng với giống kháng bệnh.
 - + Trồng rừng Thông 3 lá hỗn giao với các loài cây lá rộng bản địa phù hợp.
 - + Tạo điều kiện cho thiên địch phát triển (Nhện, Bọ xít, Ong mắt đỏ, Chim...) để kìm hãm và ổn định.
- Diệt trừ sâu bệnh hại rừng trồng:
 - + Khi có dịch bệnh xuất hiện, cho phép xử lý phun thuốc dưới sự chỉ đạo của Chi cục Kiểm lâm và Chi cục Bảo vệ thực vật. Thuốc phun có thể dùng Fenitrothion, nồng độ 0,5% hoặc Decis 2,5EC, nồng độ 0,2% với liều lượng 1,5-2kg/ha (đối với sâu róm thông). Hoặc thuốc có gốc Carbatat như Bassa 50EC, nồng độ 0,25 hay Fenitrothion 50 EC nồng độ 0,5 phun lúc sâu non ở tuổi nhỏ (với ong ăn lá thông).
 - + Riêng bệnh héo rũ Thông 3 lá: Hiện chưa có biện pháp phòng trừ bằng hóa học. Do đó phải chặt sát gốc đốt tất cả các cây bị bệnh hoặc đã chết do bệnh để tránh việc lây nhiễm thành dịch.

Điều 32. Phòng chống cháy

- Ban chỉ huy PCC rừng và các tổ đội PCC rừng phải thường xuyên theo dõi dự báo và cấp cháy rừng từ Chi cục Kiểm lâm để có biện pháp PCC rừng phù hợp và phân công thường trực 24/24 giờ trong ngày suốt mùa khô để kịp thời chỉ đạo, phát hiện và dập tắt đám cháy khi xảy ra.
- Hàng năm phải chăm sóc tu bổ các băng cản lửa, dọn sạch thực bì, đốt có kiểm soát vào đầu mùa khô nếu là băng trắng, tu bổ và chăm sóc cây trong băng, xanh, tu bổ sửa chữa các chòi canh lửa, các dụng cụ thiết bị cần thiết cho công tác PCC rừng.
- Tuyệt đối tuân thủ đúng các quy định PCC mà Bộ đã ban hành.
- Tổ chức lực lượng chuyên trách và giao khoán quản lý bảo vệ rừng để thực hiện các biện pháp phòng chống sự chặt phá của con người và sự phá hoại của gia súc.

Thực hiện treo biển báo cấm lửa, cấm chặt phá và chăn thả gia súc quanh khu vực rừng trồng nơi con người thường qua lại.

Điều 33. Quản lý rừng trồng

Nghiệm thu rừng trồng:

- Theo Quyết định số 162/1999/QĐ/BNN/PTLN, ngày 10/12/1999 về nghiệm thu rừng trồng.
- Theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 251/QĐ/TTg ngày 23/3/2000 về việc sửa đổi bổ sung thủ tục thanh toán vốn cho việc thực hiện Dự án 661.
- Theo Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài chính số 1373, ngày 13/4/2000 về thủ tục thanh toán Dự án 661.

Chương VI

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 34. Xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật

Trên cơ sở quy trình này, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật cụ thể cho từng vùng, trình UBND Tỉnh phê duyệt để áp dụng cho công tác trồng rừng Thông 3 lá ở địa phương.

Điều 35. Hiệu lực thi hành

Quy trình kỹ thuật trồng rừng Thông 3 lá có hiệu lực kể từ sau 15 ngày ký ban hành. Các quy trình và hướng dẫn có liên quan trước đây trái với các điều khoản quy định trong Quy trình này đều bị bãi bỏ.

KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

**QUYẾT ĐỊNH SỐ 2181/QĐ-BNN-KHCN NGÀY 23 THÁNG 5 NĂM 2001
CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
V/v ban hành Quy Phạm kỹ thuật phòng trừ
sâu bệnh hại cây rừng**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 1 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và CI.SP, Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này bản “Quy Phạm kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh hại cây rừng”.

Điều 2. Quy phạm kỹ thuật trên được áp dụng cho các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành phòng trừ sâu bệnh hại cây rừng.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Thủ trưởng các Cục, Vụ, Viện trực thuộc Bộ và Giám đốc các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

**KT/ Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng**

Đã ký: NGUYỄN VĂN ĐĂNG

TIÊU CHUẨN NGÀNH

04-TCN-27-2001

**(Ban hành kèm theo quyết định số 2181/QĐ-BNN-KHCN, ngày 23-5-2001
của Bộ Nông nghiệp và PTNT)**

QUY PHẠM KỸ THUẬT PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY RỪNG

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Nội dung, mục tiêu

Quy phạm này quy định những nguyên tắc về yêu cầu và nội dung kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh cây rừng (sau đây gọi là sâu bệnh) từ khâu điều tra, dự tính dự báo đến khâu phòng trừ để rừng phát triển.

Điều 2. Phạm vi áp dụng

Quy phạm này áp dụng vào việc quản lý, lập kế hoạch và định mức cho công tác phòng trừ sâu bệnh trong quá trình xây dựng, nuôi dưỡng, bảo vệ và kinh doanh rừng (rừng tự nhiên, rừng trồng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và vườn ươm cây rừng).

Điều 3. Quy phạm này định mức kinh tế - kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh cây rừng quy định tại Điều 33 được áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất kinh doanh thuộc mọi thành phần kinh tế phòng trừ sâu bệnh cây rừng bằng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi.

Chương II

ĐIỀU TRA SÂU BỆNH

MỤC I: MỤC TIÊU, NỘI DUNG ĐIỀU TRA

Điều 4. Mục tiêu của điều tra sâu bệnh là nắm tình hình hoạt động và mức độ gây hại của chúng làm cơ sở cho việc dự tính dự báo, đề xuất và tổ chức các biện pháp phòng trừ trong khu vực đã điều tra.

Điều 5. Điều tra sâu bệnh phải do cán bộ chuyên trách về bảo vệ thực vật rừng hoặc cán bộ của cơ quan bảo vệ thực vật chịu trách nhiệm thực hiện và phải tuân theo các quy định về điều tra sâu bệnh hiện hành.

Điều 6. Nội dung của điều tra sâu bệnh là:

1. Xác định thành phần loài;
2. Tình hình phân bố;
3. Xác định mật độ, khả năng sinh sản, tỉ lệ ký sinh chủ yếu và tình hình thiên địch của chúng;
4. Xác định mức độ gây hại của loài chủ yếu;

Báo cáo kết quả điều tra kèm theo các đề xuất xử lý cho cơ quan chuyên môn cấp trên của khu vực cần bảo vệ.

MỤC II: ĐIỀU TRA SƠ BỘ SÂU, BỆNH

Điều 7. Mục đích

Điều tra sơ bộ nhằm cung cấp thông tin khái quát về tình hình sâu, bệnh, xác định các nhóm sâu, bệnh chủ yếu, loài cây bị hại chính và khu vực cần tiến hành điều tra tỉ mỉ.

Điều 8. Phương pháp

Điều tra sơ bộ được tiến hành theo tuyến. Việc xác định hướng, số lượng, khoảng cách, điểm điều tra trên các tuyến phải tùy theo đối tượng kinh doanh, loại hình rừng, tuổi cây, địa hình và tình hình thực bì khu vực cần điều tra để quyết định.

Điều 9. Định loại

Căn cứ vào đặc trưng gây hại cần phân định các loại sâu, bệnh theo các nhóm sau:

1. Sâu, bệnh hại lá;
2. Sâu, bệnh hại thân, cành, ngọn;
3. Sâu, bệnh hại quả;
4. Sâu, bệnh hại rễ;

Trên cơ sở của kết quả phân nhóm, người điều tra tính tỉ lệ cây bị sâu, tỉ lệ cây bị bệnh và dựa vào cấp hại để tính mức độ gây hại trung bình của nhóm.

Điều 10. Báo cáo kết quả

Kết quả điều tra sơ bộ phải được tính toán và tổng hợp theo các nội dung:

1. Tỉ lệ trung bình cây có sâu, bệnh trên từng tuyến;
2. Tỉ lệ trung bình cây có sâu, bệnh trên tổng các tuyến đã điều tra;
3. Loài cây bị sâu, bệnh chủ yếu (là những loài sâu, bệnh có tỉ lệ cây bị chúng hại trên 50% và mức độ đang hoặc có nguy cơ bị hại từ nặng trở lên)

MỤC III: ĐIỀU TRA TỶ MỖ SÂU, BỆNH

Điều 11. Mục tiêu

Nhằm đánh giá chính xác thành phần loài, đặc điểm phân bố và mức độ bị hại của các nhóm sâu bệnh chủ yếu tại khu vực điều tra với mục tiêu cụ thể là:

Cung cấp thông tin phục vụ dự tính, dự báo và nghiên cứu đặc điểm sinh học của sâu, bệnh; đánh giá tác hại và tổn thất do sâu, bệnh gây ra.

Tạo cơ sở để lập kế hoạch phòng trừ sâu, bệnh hoặc đánh giá hiệu quả của một biện pháp phòng trừ.

Điều 12. Nội dung

Điều tra tỷ mỉ sâu, bệnh có các nội dung sau:

1. Điều tra xác định số lượng các loài sâu, bệnh trong khu vực điều tra;
2. Điều tra đặc điểm của quần thể sâu, bệnh và thiên địch bao gồm:
 - a. Xác định mật độ tuyệt đối của sâu, bệnh;
 - b. Xác định mật độ tương đối của sâu, bệnh;
 - c. Xác định tỉ lệ cá thể cái;
 - d. Xác định tỉ lệ ký sinh;
 - e. Xác định khả năng sinh sản;
 - f. Xác định phân bố của quần thể.
4. Điều tra mức độ gây hại của sâu, bệnh.
5. Điều tra diện gây hại của sâu, bệnh.

Điều 13. Phương pháp

Điều tra tỷ mỷ được thực hiện trên các ô tiêu chuẩn. Việc bố trí các ô tiêu chuẩn phải bảo đảm tính đại diện, ngẫu nhiên, số lượng đủ lớn và theo địa hình thực tế của khu vực điều tra. Các ô tiêu chuẩn có thể bố trí theo hình bàn cờ, theo đường chéo hoặc hình nan quạt. Tùy theo đặc điểm rừng và địa hình, mà xác định diện tích ô tiêu chuẩn từ 25 – 25.000 m².

Tùy theo yêu cầu của công tác điều tra phòng chống sâu, bệnh mà thực hiện các nội dung sau đây trong ô tiêu chuẩn:

1. Xác định các yếu tố tự nhiên trong ô tiêu chuẩn (thảm thực bì, tính chất đất, độ ẩm....);
2. Thành phần, số lượng, chất lượng sâu, bệnh;
3. Mức độ gây hại của sâu, bệnh;
4. Đánh giá biện pháp phòng trừ.

Các tài liệu điều tra được phải lập thành bộ hồ sơ (sơ đồ bố trí và mô tả các ô tiêu chuẩn, các số liệu liên quan đến sâu, bệnh của các ô tiêu chuẩn...) và đều phải lưu trữ để phục vụ công tác nghiên cứu, dự tính dự báo, xác định phương pháp phòng trừ.

MỤC IV: XỬ LÝ SỐ LIỆU VÀ BÁO CÁO

Điều 14. Cán bộ chuyên trách về bảo vệ thực vật rừng hoặc cán bộ của cơ quan bảo vệ thực vật chịu trách nhiệm điều tra phải tiến hành xử lý, phân tích số liệu và các thông tin liên quan theo các phương pháp phân tích đánh giá về bảo vệ thực vật để hoàn tất các nội dung yêu cầu của đợt điều tra với độ chính xác cao và những kết luận xác đáng.

Người chủ trì đợt điều tra phải chịu trách nhiệm về kết luận của mình trước thủ trưởng đơn vị.

Điều 15. Báo cáo kết quả điều tra phải nộp cho các cơ quan chuyên trách và thủ trưởng đơn vị; các tài liệu liên quan đã thu thập được phải được lưu trữ ở cơ quan chuyên môn cấp trên để làm cơ sở cho các đợt điều tra sau hoặc cho việc nghiên cứu sau này.

Chương III

DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH

MỤC I: QUY CHẾ, MỨC ĐỘ DỰ BÁO VÀ NỘI DUNG

Điều 16. Quy chế thực hiện

Các tổ chức và cá nhân chuyên trách về bảo vệ thực vật ở các cấp quản lý hoặc đơn vị sản xuất có nhiệm vụ thực hiện công tác dự tính dự báo sâu, bệnh theo quy định của cấp quản lý hoặc thủ trưởng đơn vị.

Điều 17. Các cấp độ dự tính dự báo:

- 1) Dự tính dự báo ngắn hạn (dự tính dự báo trước một pha hay một giai đoạn của sâu bệnh);
- 2) Dự tính dự báo trung hạn (dự tính dự báo trước một lứa sâu hay một chu kỳ bệnh);
- 3) Dự tính dự báo dài hạn (dự tính dự báo trước từ hai lứa sâu hay hai chu kỳ phát bệnh trở lên).

Điều 18. Nội dung:

- 1) Dự tính dự báo thời gian phát sinh sâu, bệnh;
- 2) Dự tính dự báo số lượng phát sinh sâu, bệnh;
- 3) Dự tính mức độ gây hại của sâu, bệnh;
- 4) Dự tính dự báo khả năng phát dịch của sâu, bệnh;
- 5) Dự tính chỉ tiêu phòng trừ và ngưỡng kinh tế;
- 6) Dự tính dự báo diện tích và phạm vi gây hại của sâu, bệnh.

MỤC II: NHỮNG QUY ĐỊNH CHÍNH VỀ PHƯƠNG PHÁP DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU HẠI

Điều 19. Được phép dùng một hoặc phối hợp các phương pháp sau đây để dự tính dự báo thời gian phát sinh của sâu:

- Phương pháp dùng công thức tổng nhiệt hữu hiệu;
- Phương pháp vật hậu học;
- Phương pháp bẫy đèn;
- Phương pháp ô húng phân;
- Phương pháp tổng tích ôn hữu hiệu.

Điều 20. Phương pháp dự báo số lượng và chất lượng sâu hại bao gồm các dữ liệu sau đây:

- Tính số lượng của một giai đoạn theo mật độ sâu hiện tại;
- Lượng đẻ trứng của con cái;
- Tỷ lệ sâu cái;
- Tổng tỷ lệ sâu chết của quần thể sâu trong thời kỳ dự tính dự báo;
- Dự báo mức độ bị hại xác định theo công thức tỷ lệ cây bị hại $P\%$ và $R\%$.

Điều 21. Có thể dùng một trong các phương pháp sau đây để dự báo dịch sâu hại:

1. Phương pháp biểu đồ khí hậu;
2. Phương pháp hệ số phát dịch;
3. Phương pháp hệ số ẩm, nhiệt hay hệ số lượng mưa, nhiệt;
4. Phương pháp chỉ tiêu hình thái;
5. Phương pháp dẫn dụ;
6. Phương pháp xây dựng mô hình động thái quần thể.

Phương pháp biểu đồ khí hậu và hệ số phát dịch thường hay được dùng để dự báo khả năng phát dịch của sâu.

Điều 22. Phương pháp dự báo chỉ tiêu phòng trừ và ngưỡng kinh tế

Khi cần tiến hành dự báo chỉ tiêu phòng trừ và ngưỡng kinh tế thì phải thực hiện theo các yêu cầu của nguyên lý IPM (xem Điều 28) đã quy định trong các điều khoản về phòng trừ sâu, bệnh cây rừng.

Điều 23. Phương pháp dự báo diện tích và phạm vi bị hại

Thường dùng phương pháp thống kê toán học để tiến hành sau khi có các kết quả của điều tra về mật độ, số vòng đời, tập tính sinh hoạt của từng loại sâu, các yếu tố sinh thái (ánh sáng, gió) để xác định diện tích và phạm vi lan tràn của sâu

MỤC III: NHỮNG QUY ĐỊNH CHÍNH VỀ PHƯƠNG PHÁP DỰ TÍNH DỰ BÁO DỊCH BỆNH CÂY RỪNG

Điều 24. Dự báo thời kỳ phát sinh dịch bệnh cây rừng

Dự tính dự báo dịch bệnh cây rừng được chia làm 2 loại: Dự tính dự báo dịch bệnh cây rừng ngắn hạn và Dự tính dự báo dịch bệnh cây rừng dài hạn, cho một vùng nhất định.

Dự tính dự báo dịch bệnh cây rừng ngắn hạn thường căn cứ vào kết quả điều tra về đặc tính sinh vật học của vật gây bệnh, đặc điểm quá trình xâm nhiễm, tình hình nhiễm bệnh của cây chủ, số lượng vật gây bệnh và dự tính dự báo khí tượng ở địa phương để dự báo. Tùy theo từng loại bệnh mà xác định phương pháp cụ thể.

Điều 25. Dự báo số lượng và phạm vi phát dịch bệnh

Căn cứ vào các số liệu điều tra về tỷ lệ cây nhiễm bệnh, mức độ tổn hại, tổng lượng cây chủ và sự diễn biến của điều kiện thời tiết để dự báo khả năng phát dịch sâu.

Chương IV PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Điều 26. Định hướng

Phòng trừ sâu, bệnh cần theo phương châm “ Phòng là chính, trừ kịp thời, toàn diện và tổng hợp”, luôn luôn phải thực hiện các biện pháp phòng trừ theo hướng cân bằng sinh thái luôn giữ sâu, bệnh ở mật độ không nguy hiểm – dưới ngưỡng kinh tế, với 4 hướng chính là:

- Thay đổi thành phần sâu, bệnh theo hướng tăng loài thiên địch và giảm loài gây hại;
- Cải thiện môi trường sinh thái để: ức chế kìm hãm sự phát triển của sâu, bệnh, tạo điều kiện thuận lợi cho sinh vật có ích và khả năng chống sâu, bệnh của cây rừng;

- Nâng cao sức đề kháng của cây;
- Trực tiếp tiêu diệt sâu, bệnh.

Điều 27. Các bước tiến hành

Khi tiến hành phòng trừ sâu, bệnh cần theo các bước sau:

- Xây dựng kế hoạch phòng trừ: do chủ rừng chịu trách nhiệm soạn thảo dựa theo quy trình hay hướng dẫn của cơ quan chuyên môn và phải được Sở NN-PTNT phê duyệt;
- Thực hiện các phương pháp phòng trừ;
- Kiểm tra kết quả phòng trừ;
- Điều chỉnh kế hoạch phòng trừ;
- Báo cáo kết quả phòng trừ sâu, bệnh.

Điều 28. Phương pháp phòng trừ

Chủ rừng có trách nhiệm thực hiện các phương pháp phòng trừ sâu, bệnh dưới đây theo sự hướng dẫn của cán bộ chuyên môn:

- Kiểm dịch;
- Vật lý cơ giới;
- Kỹ thuật lâm sinh;
- Sinh học;
- Hoá học;
- Tổng hợp bảo vệ thực vật.

Điều 29. Phương pháp quản lý tổng hợp dịch hại

Các chủ rừng phải cùng cán bộ chuyên môn về phòng trừ sâu, bệnh thực hiện tốt trong đơn vị mình phương pháp **quản lý tổng hợp dịch hại** (Integrated Pest Management) còn gọi là **IPM** và lấy nó làm chủ đạo trong quản lý phòng trừ sâu, bệnh của đơn vị. Việc thực hiện IPM phải tiến hành các bước sau:

- Phân tích vai trò của các loài sâu, bệnh trong hệ sinh thái rừng. Xác định ngưỡng kinh tế và chỉ tiêu phòng trừ;
- Xây dựng phương án thiết lập cân bằng sinh thái nhằm làm giảm mật độ sâu, bệnh chính;
- Trong tình hình nguy cấp phải tìm phương pháp phòng trừ sâu, bệnh có ảnh hưởng xấu nhỏ nhất đến môi trường sinh thái;
- Xây dựng phương án kỹ thuật khống chế lâu dài sâu, bệnh.

Điều 30. Kiểm dịch thực vật

Kiểm dịch thực vật do cơ quan chuyên môn thực hiện theo Pháp lệnh Bảo vệ và kiểm dịch thực vật của Ủy ban thường vụ Quốc hội công bố ngày 4 tháng 2 năm 1993 và điều lệ kiểm dịch thực vật ban hành theo Nghị định số 92/CP ngày 27 tháng 11 năm 1993 của Chính phủ.

Điều 31. Các nguyên tắc phòng trừ sâu bệnh hại bằng hoá chất

Khi thực hiện phòng trừ hoá học, nghiêm cấm dùng những loại thuốc không được phép sử dụng ở Việt Nam, chỉ sử dụng các loại thuốc hạn chế sử dụng ở Việt Nam khi thấy thật cần thiết. Hạn chế ở mức thấp nhất sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong rừng tự nhiên.

Khi sử dụng thuốc hoá học phải theo nguyên tắc “ đúng thuốc, đúng lúc, đúng nơi và đúng phương pháp”. Cần chú ý chọn các loại thuốc có độc tính thấp, có tính chọn lọc, hiệu quả trừ sâu, bệnh cao theo danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, theo Quyết định số 29/1999/QĐ-BNN-BVTV ngày 4 tháng 2 năm 1999 của Bộ NN-PTNT.

Khi thực hiện kế hoạch phòng trừ phải tiến hành kiểm tra tình hình sâu, bệnh để kịp thời điều chỉnh phương pháp phòng trừ sâu, bệnh cho phù hợp nhằm nhanh chóng khống chế được sâu, bệnh và giảm chi phí phòng trừ. Phải báo cáo kịp thời kết quả phòng trừ cho cấp trên.

Điều 32. Các quy định hành chính về dập tắt dịch hại

Khi có dấu hiệu dịch, cơ quan bảo vệ thực vật các cấp cần tiến hành xác định và hướng dẫn chủ rừng thực hiện phương pháp dập dịch.

Khi có dịch các cơ quan bảo vệ thực vật cấp Tỉnh báo cáo để UBND tỉnh ra quyết định công bố dịch trong phạm vi của Tỉnh và báo cáo lên Bộ. Trường hợp vùng dịch thuộc phạm vi từ 2 Tỉnh trở lên Bộ NN-PTNT quyết định công bố dịch.

Khi có quyết định công bố, chủ tịch UBND các cấp nơi có dịch phải chỉ đạo các ngành, các cấp phối hợp với các tổ chức xã hội huy động nhân dân trong vùng thực hiện ngay các biện pháp hữu hiệu để dập dịch và ngăn ngừa sự lây lan sang các vùng khác.

Khi hết dịch cơ quan nào công bố dịch thì cơ quan đó bãi bỏ quyết định công bố dịch.

Điều kiện thể thức quyết định công bố dịch và bãi bỏ công bố dịch do Chính phủ quy định theo pháp lệnh bảo vệ và kiểm dịch thực vật của UB thường vụ Quốc hội công bố ngày 4 tháng 2 năm 1993 và điều lệ kiểm dịch thực vật ban hành theo Nghị định số 92/CP do Chính phủ ban hành ngày 27 tháng 11 năm 1993.

Quỹ dập dịch được trích từ các nguồn kinh phí sự nghiệp của Cục Kiểm lâm, quỹ đầu tư của chủ rừng và hỗ trợ từ ngân sách nhà nước.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 33. Xây dựng quy trình, định mức kinh tế - kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh cây rừng.

1. Trên cơ sở Quy phạm này, các sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng Quy trình cụ thể, phù hợp với điều kiện của từng địa phương, trình Ủy ban nhân dân Tỉnh phê duyệt, với sự chấp thuận của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2. Căn cứ Quy phạm hay Quy trình phòng trừ sâu bệnh cây rừng đã được phê duyệt sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật, trình Ủy ban nhân dân Tỉnh phê duyệt để áp dụng cho công tác phòng trừ sâu bệnh cây rừng.

Điều 34. Hiệu lực thi hành

Quy phạm có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày ký ban hành, mọi quy định trước đây trái với Quy phạm này đều bãi bỏ.

KT. Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT
Thứ trưởng

Đã ký: NGÔ THẾ DÂN

PHỤ LỤC

HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

MỘT SỐ NỘI DUNG ĐIỀU TRA, DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY RỪNG
(Kèm theo quy phạm kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh cây rừng, ban hành theo Quyết định số 2181/QĐ-BNN-KHCN ngày 23 tháng 5 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ NN-PTNT)

I. VỀ ĐIỀU TRA SÂU BỆNH CÂY RỪNG

1- Phương pháp thu thập tài liệu (điều 5): Phải chuẩn bị: các biểu mẫu và dụng cụ điều tra cần thiết; các số liệu về điều kiện tự nhiên; cây chủ và sâu bệnh, nơi cư trú và tác hại do chúng gây ra; các điều kiện dân sinh kinh tế; bản đồ khu vực và số kinh doanh.

2- Mật độ tương đối - còn gọi là tỉ lệ cây bị sâu bệnh - là tỉ lệ % số cây có sâu hay cây bị bệnh trên tổng số cây điều tra trong ô tiêu chuẩn. Nó được xác định theo công thức:

$P(\%) = n.100/N$ (n là số cây bị sâu/bệnh và N là tổng số cây điều tra) (1)

3- Mật độ tuyệt đối - Là tỉ lệ (%) số lượng cá thể trung bình của từng loài sâu hay số lượng lá hoặc cành bị bệnh trung bình của một cây trong ô tiêu chuẩn. Mật độ tuyệt đối được tính theo bình quân gia quyền.

4- Mức độ bị hại được phân cấp như sau:

Cấp bị hại	Đối với sâu bệnh hại lá	Đối với sâu bệnh hại cành ngọn	Đối với sâu bệnh hại quả hạt hoặc thân, ngọn chính
O	Không có lá bị hại	Không có cành ngọn bị hại	Không có quả hoặc thân, ngọn chính bị hại
I	Tỉ lệ lá bị hại chiếm <1/4 (<25%)	Tỉ lệ cành ngọn bị hại chiếm 1/5 (20%)	Tỉ lệ quả bị hại hoặc thân, ngọn chính chiếm <1/10 (<10%)
II	Tỉ lệ lá bị hại chiếm 1/4 - 1/2 (25-50%)	Tỉ lệ cành ngọn bị hại chiếm 1/5 - 1/2 (20-50%)	Tỉ lệ quả hoặc thân, ngọn chính bị hại chiếm 1/10 - 1/5 (10-20%)
III	Tỉ lệ lá bị hại chiếm 1/2 - 3/4 (50-75%)	Tỉ lệ cành ngọn bị hại chiếm 1/2 - 3/4 (50-75%)	Tỉ lệ quả hoặc thân, ngọn chính bị hại chiếm 1/5 - 1/3 (20-30%)
IV	Tỉ lệ lá bị hại chiếm >3/4 (>75%)	Tỉ lệ cành ngọn bị hại chiếm >3/4 (>75%)	Tỉ lệ quả hoặc thân, ngọn chính bị hại chiếm >1/3 (>30%)

Mức độ bị hại bình quân trong khu vực điều tra được tính theo công thức:

$$R(\%) = n.v.100/NV \quad (2)$$

Trong đó n số mẫu (cành, ngọn, cây, diện tích) bị hại ở mỗi cấp; v là số cấp; N là tổng mẫu điều tra; V là số cấp cao nhất.

5- Điều tra sơ bộ

Phương pháp (điều 7)

Cách xác định tuyến điều tra

Đối với vườn ươm: Tuyến có thể đi dọc theo luống và quan sát các hàng về các yếu tố cần điều tra đối với sâu bệnh và ghi vào biểu dưới đây:

Biểu điều tra sơ bộ sâu, bệnh vườn ươm

Địa điểm điều tra

Các nhân tố điều tra

Người điều tra

Ngày điều tra

Ngày điều tra								
Loài cây	Thời gian gieo cấy	Tỷ lệ cây hay diện tích bị hại (%)						Tình hình vệ sinh
		Hại lá		Hại thân cành		Hại mầm non rễ		
		Sâu	Bệnh	Sâu	Bệnh	Sâu	Bệnh	

Đối với rừng trồng: tuyến điều tra phải đi qua các dạng địa hình thực bì và thời gian trồng khác nhau. Các tuyến điều tra có thể bố trí song song từ chân lên đỉnh và cách nhau 100-200m hoặc đi theo đường xoắn ốc tùy theo độ dốc mà cách nhau 50-100m. Trên tuyến điều tra cứ cách 100m rẽ 2 bên cách tuyến 20m rồi quan sát một khu vực có bán kính 10m để ước lượng loài sâu bệnh, tỷ lệ cây bị hại và mức độ bị hại và ghi vào mẫu biểu sau:

Biểu điều tra sơ bộ sâu bệnh hại ở rừng trồng

Nơi điều tra

Tuyến điều tra

Ngày điều tra

Người điều tra

Điểm điều tra	Lô	Loài cây	Năm trồng	Độ tàn che	Tổng số cây điều tra	Sâu hại lá		Sâu hại thân cành ngọn		Sâu hại hoa, quả		Sâu hại rễ	
						Số cây có sâu	%	Số cây có sâu		Số cây có sâu		Số cây có sâu	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	10a	Thông	1984	0,8	15	5							
2													
3													
4													

Đối với bệnh hại cũng lập biểu tương tự.

Đối với rừng tự nhiên thứ sinh cần đánh giá ảnh hưởng sâu bệnh đến tình hình vệ sinh rừng ở các mặt chất lượng rừng, quy trình khai thác sử dụng rừng thông qua tình hình cây khoẻ, cây bị sâu bệnh, cây khô, đổ, gốc chết. Đối tượng chủ yếu của sâu bệnh hại rừng tự nhiên là mối, mọt, xén tóc, cắt đỉnh, nấm mục. Kết quả điều tra được ghi vào biểu.

Biểu điều tra sơ bộ sâu bệnh hại ở rừng thứ sinh

Nơi điều tra

Các nhân tố điều tra

Ngày điều tra

Người điều tra

Thứ tự điều tra	Lô, khoảnh	Độ tàn che	Loại cây chủ yếu	Số cây ϕ trên 6 cm			Tình hình vệ sinh rừng
				Khoẻ	Bị sâu bệnh	Cây khô	

6- Điều tra tỷ mỷ (Mục III, Điều 11; Điều 12).

Điều tra tỷ mỷ để làm cơ sở cho dự tính dự báo và phòng trừ, nội dung chủ yếu gồm:

- Điều tra tỉ lệ cá thể cái: tỉ lệ% số lượng nhộng cái trên tổng số nhộng điều tra.

Điều tra tỉ lệ ký sinh: tỉ lệ% số lượng nhộng, trứng, sâu non bị ký sinh.

Điều tra khả năng sinh sản là số lượng trứng của một con cái đẻ ra. Người ta thường căn cứ vào trọng lượng nhộng và đếm số trứng của một con nhộng cái điển hình để tính ra số lượng trứng bình quân của một con cái.

Cách xác định ô tiêu chuẩn và ô dạng bản khi điều tra tỷ mỷ ô tiêu chuẩn có thể hình vuông, chữ nhật hay hình tròn. Diện tích ô tùy theo đối tượng và diện tích rừng mà quyết định. Thường thì đối với vườn ươm ô dạng bản có diện tích 1m². đối với rừng trồng ô tiêu chuẩn 500-1000 m². đối với rừng tự nhiên ô tiêu chuẩn 2500m² và ô dạng bản trên thân cây là 1000cm². Vị trí phân bố các ô tiêu chuẩn hay dạng bản thường đại diện cho khu vực điều tra về địa hình, hướng dốc, độ dốc, loài cây, tuổi cây, mật độ cây, độ tàn che, thực bì tầng dưới, tình hình đất đai và tác động của con người. Số lượng ô tiêu chuẩn tùy theo tình hình sâu bệnh hại và yêu cầu độ chính xác và được tính theo tổng diện tích điều tra biến động từ 1-3 diện tích khu vực có cây con hay cây rừng.

Khi xác định mẫu điều tra cũng cần chọn mẫu chuẩn đại diện cho những đặc điểm của ô tiêu chuẩn. Dung lượng mẫu điều tra thường tùy theo yêu cầu của độ tin cậy và có thể dựa vào công thức:

$M = \alpha(1-\alpha) / \Delta^2$ (3) trong đó M là dung lượng mẫu, α là số thập phân của tỉ lệ cây bị sâu bệnh (P%) được lấy từ số liệu điều tra sơ bộ; Δ là sai số cho phép, thường là 0,05%.

Điều tra tỷ lệ cây bị sâu bệnh ở vườn ươm: Tùy theo biện pháp canh tác, gico cấy cây vào bầu ta đều lấy đơn vị ô dạng bản 1m² để đếm số cây bị sâu bệnh. Kết quả ghi vào biểu sau:

Biểu điều tra tỷ lệ cây bị hại ở vườn ươm

Tên vườn ươm

Diện tích

Loài cây

Tuổi cây

Chiều cao cây

Ngày điều tra

Người điều tra

Thứ tự ô	Tổng số cây	Số cây bị sâu	Số cây bị bệnh	Số lượng sâu hại				Tỉ lệ sâu hại(%)	Tỷ lệ bệnh hại(%)
				•	—	O	+		

Khi xác định mức độ bị hại của một cây tiêu chuẩn trong ô tiêu chuẩn ta có thể phân cấp từng lá, cụm lá, cành, quả tiêu chuẩn bị hại theo từng cấp nhưng đối chứng ra các bộ phận bị hại, rồi tính theo công thức (2) và lấy giá trị bình quân cho cả ô.

Đối với cây cao ở rừng trồng ta thường chọn 30 lá, cành quả theo vị trí tán và hướng khác nhau để phân cấp. Đối với cây nhỏ ta có thể đếm và phân cấp các mẫu trên cả cây. Kết quả điều tra được ghi vào biểu sau:

Biểu điều tra mức độ bị hại của sâu bệnh ở vườn ươm và rừng trồng

Địa điểm điều tra

Diện tích

Ngày điều tra

Người điều tra

Thứ tự cây	Thứ tự ô	Số lượng sâu hại					R (%)	Ghi chú
		0	I	III	II	IV		

Ví dụ: Đối với sâu bệnh hại lá trên một cây tiêu chuẩn ta chọn 30 lá đại diện cho các vị trí dưới, giữa, trên tán và hướng cành Đông, Tây, Nam, Bắc rồi phân cấp từng lá ta có:

Cấp O có 9 lá không bị hại

Cấp I có 5 lá bị hại <1/4

Cấp II có 8 lá bị hại 1/4-1/2

Cấp III có 5 lá bị hại 1/2-3/4

Cấp IV có 3 lá bị hại > 3/4.

(số lá bị hại theo từng cấp được thống kê theo cách đánh dấu phiếu bầu cử).

Cuối cùng ta xác định được mức độ bị hại của cây tiêu chuẩn:

$R(\%) = (5 \times 1 + 8 \times 2 + 5 \times 3 + 3 \times 4) \cdot 100 / 4 \times 30 = 48 \cdot 100 / 120 = 40\%$ vậy là ở mức độ nặng.

Tùy theo từng đối tượng và sản phẩm bị hại mà phân cấp mức độ bị hại như sau:

- Đối với sâu bệnh hại lá: $R < 10\%$ ở mức độ nhẹ; $10-25\%$ - vừa; $35-50\%$ - nặng; $> 50\%$ - rất nặng

- Đối với sâu bệnh hại thân, cành, ngọn: $R < 5\%$ ở mức độ nhẹ; $5-20\%$ - vừa; $20-30\%$ - nặng; $>30\%$ - rất nặng.

- Đối với sâu bệnh hại quả, hạt: $R < 5\%$ ở mức độ nhẹ; $5-15\%$ - vừa; $15-25\%$ - nặng; $>25\%$ - rất nặng.

Thông qua việc điều tra tính tỷ lệ cây bị sâu bệnh và mức độ bị hại ta có thể xác định khu vực thường xuyên gây dịch, khu vực ít dịch và khu vực an toàn. Những khu vực thường xuyên gây dịch có tỷ lệ cây sâu bệnh (hay mật độ tương đối) $P\%$ trên 50% và mức độ bị hại ở mức nặng trở lên.

Điều tra thành phần, số lượng sâu bệnh hại ở vườn ươm:

Biểu điều tra thành phần, số lượng sâu bệnh hại

Các nhân tố điều tra:

Ngày điều tra

Người điều tra

T.T ô	Số cây khỏe	Số cây bị sâu	Số cây bị bệnh	Tên loài sâu	Tên loài bệnh	Số lượng sâu				Tổng số ô bị hại	Ghi chú
							-	0	+		

Đối với sâu bệnh hại lá kim khi phân cấp mức độ bị hại ta có thể phân theo cụm lá trên mỗi cành điều tra.

Phương pháp điều tra ô hứng phân áp dụng cho các loài sâu ăn lá ở những lâm phần cây cao. Khi điều tra thường dùng vải có diện tích 1 m^2 để dưới tán cây sau 3 ngày đêm đếm số lượng phân ở các tuổi khác nhau rồi tính trung bình cho một ngày đêm theo công thức:

$$S = \frac{pdk}{r}$$

(4)

Trong đó: S = mật độ sâu non ở mỗi cấp tuổi; p = lượng phân trung bình của sâu non mỗi cỡ tuổi thu được trên ô hứng phân trong một ngày đêm; r = lượng phân trung bình của sâu non mỗi cỡ tuổi thu được trong một ngày đêm khi nuôi trong phòng; d = diện tích hình chiếu tán trung bình; k = hệ số điều chỉnh (được tính bằng tỷ số giữa lượng phân sâu thực tế và lượng phân sâu thu được trên ô dạng bản).

Điều tra sâu bệnh hại thân cành

Có thể cắt hoặc chẻ ra để kiểm tra lỗ đục hay vết bệnh và ghi vào biểu.

Biểu điều tra sâu bệnh hại thân cành

Địa điểm điều tra:

Diện tích điều tra:

Số thứ tự ô:

Ngày điều tra:

Người điều tra:

T.T cây	Tổng số cành ngọn	Tổng số cành ngọn bị hại	Số cành bị sâu	Số cành bị bệnh	Tên loài bệnh	Số lượng sâu				Tỷ lệ bị hại do sâu %	Ghi chú
							-	0	+	Tỷ lệ bị hại do bệnh %	

Đối với sâu dưới đất sau khi xác định được ô dạng bản trên ô tiêu chuẩn, trên mỗi ô dạng bản ta đào từng lớp đất có chiều sâu 10 cm. Mỗi lớp đất được đưa về các phía khác nhau, đào đến đâu tìm kỹ các cá thể của sâu hại. Đào cho đến khi không có sâu phân bố, sau đó ghi vào biểu.

Biểu điều tra sâu hại dưới đất ở vườn ươm

Tên vườn ươm:

Loài cây:

Loại đất:

Ngày điều tra:

Người điều tra:

T.T ô dạng bản	Số cây bị hại / tổng số cây	Loài sâu hại	Độ sâu	Số lượng sâu				Các động vật khác	Ghi chú
					-	0	+		

Điều tra đánh giá biện pháp phòng trừ nhằm đánh giá hiệu quả và mức độ an toàn của một biện pháp phòng trừ nào đó. Mục tiêu của điều tra đánh giá biện pháp phòng trừ nhằm cung cấp 4 tài liệu cần thiết sau:

- Những ảnh hưởng gây ra đối với sâu hại sau khi phòng trừ
- Những ảnh hưởng gây ra đối với cây rừng sau khi phòng trừ
- Những ảnh hưởng gây ra đối với người và gia súc
- Giá thành và hiệu ích sau phòng trừ.

Để đánh giá hiệu quả phòng trừ người ta thường so sánh hiệu quả lý thuyết và hiệu quả thực tế và được tính theo công thức:

Hiệu quả lý thuyết: $E_L(\%) = (ab - 1) \cdot 100 / ab$ (5)

Trong đó a = tỷ lệ sâu cái đã biết; b = lượng trứng đẻ trung bình của 1 con cái đã biết

Hiệu quả thực tế: $E_t(\%) = (1 - P/F) \cdot 100$ (6)

Nếu $E_t < E_L$ chứng tỏ phòng trừ không có hiệu quả

Sau đó xử lý kết quả điều tra, phải có sự tham gia của cán bộ chuyên về côn trùng và bệnh cây.

II. DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH CÂY RỪNG

1- Các phương pháp thường dùng dự báo thời kỳ phát sinh sâu hại (Điều 17; Điều 18; Điều 19; Điều 20).

- Tổng tích ôn hữu hiệu tính theo công thức: $N=K/(T-C) \cdot (7)$

Trong đó N là thời gian phát dục của một giai đoạn hay một vòng đời; K là tổng lượng nhiệt hữu hiệu của một giai đoạn hay một vòng đời (ngày độ); T là nhiệt độ trung bình trong thời gian đó ($^{\circ}\text{C}$); C là nhiệt độ khởi điểm phát dục của một giai đoạn hay một vòng đời ($^{\circ}\text{C}$);

- Vật hậu học: Dựa vào sự phát triển của một sinh vật khác để có thể dự báo thời gian xuất hiện sâu hại. Ví dụ khi hoa cải nở là lúc bướm cải vũ hoá, khi cây xoan nảy chồi là lúc bọ hung nâu nhỏ hoạt động.

- Phương pháp phân tích hồi quy: Dựa vào sự tương quan giữa thời gian phát sinh sâu hại với nhiệt độ. Ta có công thức: $y = a + bx \quad (8)$

Trong đó x là nhiệt độ trung bình của một giai đoạn sâu hại; y là thời gian của giai đoạn sâu hại, từ đó xác định được thời gian xuất hiện sâu hại.

2- Các phương pháp thường dùng dự báo số lượng phát sinh sâu hại:

- Xác định mô hình mật độ sâu lứa sau:

$$F = p.a.b(1 - M) \quad (9)$$

Trong đó F là mật độ sâu hại ở lứa sau (con/cây); p là mật độ sâu hiện tại (con/cây); a là chỉ số sinh dục hay tỷ lệ % con cái; b là lượng trứng đẻ trung bình của một con cái (đếm qua nhộng cái hoặc thông qua tương quan trọng lượng nhộng để tính số lượng trứng); M là tỷ lệ chết (%) của các giai đoạn trước trong lứa cần báo.

- Dự báo mức độ bị hại được xác định bởi các nhân tố lượng phát sinh, thời kỳ phát sinh, tập tính gây hại, đặc tính di truyền của cây chủ, điều kiện lập địa, điều kiện khí hậu và các tác động của con người. Ngoài việc xác định mức độ bị hại theo chỉ số R% như đã nêu trên, đối với sâu hại ta có thể sử dụng công thức:

$$P\% = [(N.L)W] \cdot 100 \quad (10)$$

Trong đó P là tỷ lệ cây bị hại; N là số lượng sâu hại bình quân trong thời gian gây hại (từ kết quả dự báo); L là lượng ăn bình quân của một con sâu; W là tổng lượng (lá, thân, cành, rễ...) cây rừng mà sâu ăn hại.

- Dự báo khả năng phát dịch bằng các phương pháp sau:

- Phương pháp sơ đồ khí hậu;
- Phương pháp hệ số phát dịch;
- Phương pháp hệ số ẩm/nhiệt hoặc lượng mưa/nhiệt;
- Phương pháp chỉ tiêu hình thái;
- Phương pháp dẫn dụ.

Phương pháp thống kê toán học:

$$M=0,048 x_1 + 0,34 x_2 \quad (11)$$

Trong đó x_1 là lượng mưa tháng 5(mm), x_2 là nhiệt độ bình quân tháng 2 ($^{\circ}\text{C}$). Nếu $M > 4,24$ thì quần thể sâu róm thông có khả năng phát dịch.

III. DỰ BÁO CHỈ TIÊU PHÒNG TRỪ VÀ NGƯỠNG KINH TẾ

Dự báo chỉ tiêu phòng trừ và ngưỡng kinh tế (Điều 28).

Thông thường chỉ tiêu phòng trừ là mật độ sâu bệnh hại dưới ngưỡng kinh tế. Ngưỡng kinh tế là mật độ sâu hại gây ra thiệt hại bằng chi phí phòng trừ.

Công thức tính ngưỡng kinh tế như sau:

$$ET = CF/E.Y.D.P.S \quad (12)$$

Trong đó C là chi phí phòng trừ; F là hệ số điều chỉnh; E là hiệu quả phòng trừ; Y là sản lượng khi không có sâu bệnh; D là tỷ lệ tổn thất của một đơn vị lượng sâu hại gây ra (con, nghìn con, đốm bệnh); P là đơn giá sản phẩm; S là tỷ lệ sống sót của sâu bệnh.

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN CAO DOANH

Phụ trách bản thảo

MẠNH HÀ

Sửa bản in

CAO HUYỀN

Trình bày bìa:

ĐỖ THỊNH

In 415 bản khổ 21 × 31cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Nông nghiệp. Giấy phép chấp nhận đăng ký KHXB số 8/1074 Cục Xuất bản cấp ngày 8/8/2001. In xong và nộp lưu chiểu quý I/2003.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

D14 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 8.525070, 8.521940 - Fax: 04.5760748

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm - Q.1 - TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 08 - 8299521, 8297157 - Fax: 08.9101036

