

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

22

VĂN BẢN
TIÊU CHUẨN
KỸ THUẬT LÂM SINH

TẬP I



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 I

Giống và một số loài cây trồng rừng chủ yếu

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2001

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 tiêu đề:

“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 2 tập theo bố cục như sau:

- Tập I: Giống và một số loài cây trồng rừng chủ yếu.
- Tập II: Quản lý lâm sinh và xây dựng rừng.

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

Tập I. Giống và một số loài cây trồng rừng chủ yếu

<i>Lời nói đầu</i>	iii
I. CÁC VĂN BẢN VỀ GIỐNG	1
1. Quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng giống và vườn giống, QPN 15-93 ban hành kèm theo quyết định số 804/QĐKT ngày 02/11/1993 của Bộ Lâm nghiệp.	2
2. Quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng giống chuyển hóa, QPN 16-93 ban hành kèm theo quyết định số 804/QĐKT ngày 02/11/1993 của Bộ Lâm nghiệp.	28
3. Tiêu chuẩn Công nhận giống cây lâm nghiệp, TCN 17/98 ban hành theo quyết định số 124/1998/QĐ-BNN-KHCN ngày 31/8/1998 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.	37
4. Hạt giống lâm nghiệp, phương pháp thử, TCVN 3122-79 ban hành theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79 của UBKH và KTNN.	42
II. CÂY THÔNG	59
5. Quy trình kỹ thuật tạm thời chuyển hóa rừng kinh tế thành rừng giống hai loài Thông nhựa (<i>Pinus merkusii</i>) và Thông đuôi ngựa (<i>Pinus massoniana</i>), QTN 18-80 ban hành theo quyết định số 201/QĐ/KT ngày 6/02/1980 của Bộ Lâm nghiệp.	60
6. Hạt giống Thông, bao gói, ghi nhãn, bảo quản, vận chuyển, TCVN 3126-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79 của UBKH và KTNN.	70
7. Quy trình Phòng chống bệnh rơm lá Thông ở vườn ươm bằng thuốc Boocđô, QTN 13-78 ban hành kèm theo quyết định số 1201/KT ngày 15/7/1978 của Bộ Lâm nghiệp.	73
8. Quy phạm phòng cháy chữa cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số loại rừng dễ cháy khác, QPN 8-86 ban hành kèm theo quyết định số 801/QĐ ngày 26/9/1986 của Bộ Lâm nghiệp.	83
9. Hạt giống Thông nhựa, yêu cầu chất lượng, TCVN 3123-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79 của UBKH và KTNN.	112
10. Hạt giống Thông ba lá, yêu cầu chất lượng, TCVN 3124 - 79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79 của UBKH và KTNN.	114
11. Hạt giống Thông đuôi ngựa, yêu cầu chất lượng, TCVN 3125-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79 của UBKH và KTNN.	116
12. Thông nhựa, cây con đem đi trồng, yêu cầu chất lượng 12 TCN 14-82 ban hành kèm theo quyết định số 409-QĐ/Kth ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	118

13. Thông nhựa, cây con đem đi trồng, phương pháp xác định chất lượng, 12 TCN 15-82 ban hành kèm theo quyết định số 409/QĐ/Kth ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	120
14. Thông nhựa, hỗn hợp ruột bầu ươm thông, yêu cầu chất lượng, 12 TCN 16-82 ban hành kèm theo quyết định số 409/QĐ ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	125
15. Thông nhựa, hỗn hợp ruột bầu ươm thông, phương pháp xác định chất lượng, 12 TCN 17-82 ban hành kèm theo quyết định số 409/QĐ ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	128
16. Quy phạm kỹ thuật trồng Thông nhựa (<i>Pinus merkusii</i> Jungh et De Vriese) (QPN 18-96) ban hành kèm theo quyết định số 1409 NN/QĐ ngày 20/8/1996 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.	132
17. Quy trình tạm thời kỹ thuật tỉa thưa rừng Thông nhựa (<i>Pinus merkusii</i>) trồng thuần loại (QTN 28-88) ban hành kèm theo quyết định số 148 ngày 27/2/1988 của Bộ Lâm nghiệp.	150
18. Quy trình kỹ thuật khai thác nhựa cây Thông 2 lá (<i>Pinus merkusii</i> Jungh et De Vriese) QTN 29-97 ban hành kèm theo quyết định số 2531 NN-KHCN/QĐ ngày 4/10/97 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.	160
19. Quy trình kỹ thuật chích nhựa thông ba lá (<i>Pinus kesiya</i> Royle), QTN 22-81 ban hành kèm theo quyết định số 37 QĐ/Kth ngày 12/1/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	173
20. Quy phạm kỹ thuật trồng rừng thông caribê (<i>Pinus caribaea</i>) cho 4 tỉnh vùng PAM-3352, QPN 13-90 ban hành kèm theo quyết định số 112/LS-CNR ngày 26/2/1990 của Bộ Lâm nghiệp.	180
III. CÂY BỒ ĐỀ	191
21. Hạt giống Bồ đề, yêu cầu kỹ thuật, TCVN 3127-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979 của UBKH và KTNN.	192
22. Hạt giống Bồ đề, phương pháp thử, TCVN 3128-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979 của UBKH và KTNN.	195
23. Hạt giống Bồ đề, kỹ thuật thu hái và bảo quản, TCVN 3129-79 ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979 của UBKH và KTNN.	199
24. Tiêu chuẩn kỹ thuật trồng rừng Bồ đề để làm nguyên liệu giấy sợi, TCVN 3130-79 ban hành kèm theo quyết định số 657 ngày 27/12/1979 của UBKH và KTNN.	203
25. Bồ đề, điều kiện đất đai khí hậu để trồng rừng Bồ đề, TCVN 3131-79 ban hành kèm theo quyết định số 657 ngày 27/12/1979 của UBKH và KTNN.	209
26. Quy trình kỹ thuật tỉa thưa rừng Bồ đề (<i>Styrax tonkinensis</i>) thuần loại, QTN 22-82 ban hành kèm theo quyết định số 474 QĐ/Kth ngày 14/5/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	214
27. Quy trình kỹ thuật tạm thời chích nhựa Bồ đề cánh kiến trắng, QTN 3-65 ban hành kèm theo quyết định số 617 LN/QĐ ngày 13/7/1965 của Tổng cục Lâm nghiệp.	219

IV. CÂY MỠ	225
28. Quy trình kỹ thuật trồng rừng Mỡ, QTN - 86 ban hành kèm theo quyết định số 856 ngày 1/7/1986 của Bộ Lâm nghiệp	226
29. Quy trình kỹ thuật tĩa thưa rừng Mỡ (<i>Manglietia glauca</i>) trồng thuần loại (QTN 24-82) ban hành kèm theo quyết định số 1222/QĐ/Kth ngày 15/12/1982 của Bộ Lâm nghiệp.	233
30. Quy trình kinh doanh rừng chổi Mỡ (QTN - 87) ban hành kèm theo quyết định số 372/QĐ/KT ngày 9/5/1987 của Bộ Lâm nghiệp.	239
V. CÂY BẠCH ĐÀN	243
31. Quy phạm kỹ thuật trồng rừng Bạch đàn trắng (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>) cho 4 tỉnh trồng rừng theo dự án PAM-3352 và những tỉnh có điều kiện lập địa tương tự, QPN 9-89 ban hành kèm theo quyết định số 456/LS-CNR ngày 4/9/1989 của Bộ Lâm nghiệp.	244
32. Quy phạm kỹ thuật trồng, khai thác và tái sinh chổi Bạch đàn trên đất phèn ở miền Tây Nam bộ, QPN 20-97 ban hành kèm theo quyết định số 399 NN/KHCN-QĐ ngày 21/3/1997 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.	253
33. Quy trình kinh doanh rừng chổi Bạch đàn (QTN 25-86) ban hành kèm theo quyết định số 204/QĐ-KT ngày 14/3/1987 của Bộ Lâm nghiệp.	262
VI. CÂY KEO	267
34. Quy phạm kỹ thuật tạm thời trồng rừng Keo lá tràm (<i>Acacia auriculiformis</i>), QPN 19-96 ban hành kèm theo quyết định số 1410 NN/QĐ ngày 20/8/1996 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.	268
35. Quy phạm kỹ thuật trồng rừng Keo lá to (<i>Acacia mangium</i>) cho 4 tỉnh trồng rừng theo dự án PAM-3352 và những tỉnh có điều kiện lập địa tương tự, QPN 9-89 ban hành kèm theo quyết định số 456/LS-CNR ngày 04/9/1989 của Bộ Lâm nghiệp.	280

BẢNG TRA TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VỀ

Giống lâm nghiệp - Trồng rừng - Nuôi dưỡng-

Bảo vệ rừng - Khai thác sử dụng

I. GIỐNG LÂM NGHIỆP	Trang
1. Quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng giống, vườn giống, QPN 15-93 ban hành kèm theo QĐ số 804 ngày 2/11/93 của Bộ Lâm nghiệp.	2
2. Quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng giống chuyển hóa, QPN 16-93 ban hành kèm theo QĐ số 804 ngày 2/11/93 của Bộ Lâm nghiệp.	28
3. Tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp, TCN 17-98 ban hành kèm theo QĐ số 124 ngày 31/8/98 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.	37
4. Quy trình chuyển hóa rừng kinh tế thành rừng giống 2 loài Thông nhựa và Thông đuôi ngựa, QTN 18-80 ban hành kèm theo QĐ số 201 ngày 19/9/80 của Bộ Lâm nghiệp.	60
5. Hạt giống lâm nghiệp- phương pháp thử, TCVN 3122-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/70 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	42
6. Hạt giống Thông - Bao gói - Ghi nhãn - Bảo quản - Vận chuyển, TCVN 3126-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	70
7. Hạt giống Thông nhựa, yêu cầu kỹ thuật, TCVN 3123-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	112
8. Hạt giống Thông ba lá, yêu cầu kỹ thuật, TCVN 3124-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	114
9. Hạt giống Thông đuôi ngựa, yêu cầu kỹ thuật, TCVN 3125-70 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	116
10. Hạt giống Bồ đề, yêu cầu kỹ thuật, TCVN 3127-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	192
11. Hạt giống Bồ đề, phương pháp thử, TCVN 3128-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	195
12. Hạt giống Bồ đề, kỹ thuật thu hái và bảo quản, TCVN 3129-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	199
II. TRỒNG RỪNG	
1. Thông nhựa cây con đem trồng, yêu cầu chất lượng, 12 TCN 14-82 ban hành kèm theo QĐ số 409 ngày 29/4/82 của Bộ Lâm nghiệp.	118
2. Thông nhựa, cây con đem trồng, phương pháp xác định chất lượng, 12 TCN 15-82 ban hành kèm theo QĐ số 409 ngày 29/4/82 của Bộ Lâm nghiệp.	120

3. Thông nhựa hỗn hợp ruột bầu, yêu cầu chất lượng, 12 TCN 16-82 ban hành kèm theo QĐ số 409 ngày 29/4/82 của Bộ Lâm nghiệp.	125
4. Thông nhựa hỗn hợp ruột bầu, phương pháp xác định chất lượng, 12 TCN 17-82 ban hành kèm theo QĐ số 409/29/4/82 của Bộ Lâm nghiệp.	128
5. Quy phạm kỹ thuật trồng Thông nhựa, QPN 18-96 ban hành kèm theo QĐ số 1049 ngày 20/8/96 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.	132
6. Quy trình kỹ thuật trồng Thông Caribê, QTN 13-90 ban hành kèm theo QĐ số 112/LS-CNR ngày 26/2/90 của Bộ Lâm nghiệp.	180
7. Kỹ thuật trồng rừng Bồ đề, TCVN 3130-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	203
8. Điều kiện đất đai và khí hậu để trồng rừng Bồ đề, TCVN 3131-79 ban hành kèm theo QĐ số 657 ngày 27/12/79 của Ủy ban KHKT Nhà nước.	209
9. Quy trình kỹ thuật trồng rừng Mỡ, QTN-86 ban hành kèm theo QĐ số 856 ngày 1/7/86 của Bộ Lâm nghiệp.	226
10. Quy phạm kỹ thuật trồng rừng Bạch đàn trắng (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>) cho 4 tỉnh trồng rừng theo dự án PAM-3352 và những tỉnh có điều kiện lập địa tương tự, QPN 9-89 ban hành kèm theo quyết định số 456/LS-CNR ngày 4/9/1989 của Bộ Lâm nghiệp.	244
11. Quy trình kỹ thuật trồng rừng, khai thác, tái sinh chổi Bạch đàn trên đất phèn, QTN 20-79 ban hành kèm theo QĐ số 399 ngày 21/3/97 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.	253
12. Quy phạm kỹ thuật tạm thời trồng rừng Keo lá tràm, QPN 19-96 ban hành kèm theo QĐ số 1410 ngày 28/8/96 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.	268
13. Quy phạm kỹ thuật trồng rừng Keo lá to, QPN 9-89 ban hành kèm theo QĐ số 456 ngày 4/9/89 của Bộ Lâm nghiệp.	280

III. TỈA THƯA, NUÔI DƯỠNG

1. Quy trình tạm thời kỹ thuật tỉa thưa rừng Thông nhựa thuần loài, QTN 28-88 ban hành kèm theo QĐ số 148 ngày 27/2/88 của Bộ Lâm nghiệp.	150
2. Quy trình tỉa thưa rừng Bồ đề thuần loài, QTN 22-82 ban hành kèm theo QĐ số 474 ngày 1/8/82 của Bộ Lâm nghiệp.	214
3. Quy trình tỉa thưa rừng Mỡ trồng thuần loài, QTN 24-82 ban hành kèm theo QĐ số 1222 ngày 15/12/82 của Bộ Lâm nghiệp.	233
4. Quy trình kinh doanh rừng chổi Mỡ, QTN-87 ban hành kèm theo QĐ số 372 ngày 9/5/87 của Bộ Lâm nghiệp.	239
5. Quy trình kinh doanh rừng chổi Bạch đàn, QTN 25-86 ban hành kèm theo QĐ số 204 ngày 14/3/87 của Bộ Lâm nghiệp.	262

IV. BẢO VỆ RỪNG

- | | |
|--|----|
| 1. Quy trình phòng chống bệnh Rơm lá thông, QTN 13-78 ban hành kèm theo QĐ số 1201 ngày 15/7/78 của Bộ Lâm nghiệp. | 73 |
| 2. Quy phạm phòng cháy, chữa cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số loại rừng dễ cháy khác, QPN 8-86 ban hành kèm theo QĐ số 801 ngày 26/9/86 của Bộ Lâm nghiệp. | 83 |

V. KHAI THÁC, SỬ DỤNG

- | | |
|---|-----|
| 1. Quy trình khai thác nhựa Thông hai lá, QTN 29-97 ban hành kèm theo QĐ số 2531 ngày 4/10/97 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. | 160 |
| 2. Quy trình chích nhựa Thông ba lá, QTN 22-81 ban hành kèm theo QĐ số 37/QĐ-Kth ngày 12/1/82 của Bộ Lâm nghiệp. | 173 |
| 3. Quy trình kỹ thuật tạm thời chích nhựa Bỏ để, QTN 3-65 ban hành kèm theo QĐ số 617 ngày 13/7/65 của Tổng cục Lâm nghiệp. | 219 |

I. Các văn bản về giống

1. QUY PHẠM KỸ THUẬT XÂY DỰNG RỪNG GIỐNG VÀ VƯỜN GIỐNG

(QPN 15-93)

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 804/QĐKT ngày 02 tháng 11 năm 1993
của Bộ Lâm nghiệp)*

PHẦN MỘT CÁC VẤN ĐỀ CHUNG

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định những yêu cầu kỹ thuật xây dựng rừng giống và vườn giống từ khâu chọn xuất xứ cho đến khi bắt đầu thu hái hạt giống, nhằm cung cấp hạt giống có chất lượng được cải thiện¹.

Điều 2. Các cơ sở trồng rừng giống và vườn giống phải tiến hành thiết kế, định rõ vị trí, diện tích từng lô, khoanh cần trồng rừng giống và vườn giống, xác định các biện pháp kỹ thuật cụ thể cần thực hiện trong quá trình trồng rừng giống và vườn giống.

Điều 3. Rừng giống và vườn giống phải được xây dựng theo những biện pháp kỹ thuật đặc biệt và đầu tư cao.

Điều 4. Nghiêm cấm dùng nguồn hạt không rõ xuất xứ hoặc lấy từ xuất xứ không phù hợp, hoặc hạt xô bồ để xây dựng rừng giống.

Nghiêm cấm dùng cây hom hoặc cây ghép từ cây mẹ không được chọn lọc để xây dựng vườn giống.

Điều 5. Quy phạm này chỉ áp dụng cho việc trồng rừng giống từ cây hạt hoặc cây hom được chọn lọc *hỗn hợp*² và trồng vườn giống từ cây hạt, cây hom, cây ghép được chọn lọc theo *dòng dõi* (chọn cá thể)³.

¹ Xem các thuật ngữ ở Phụ lục 3.

² Chọn lọc hỗn hợp hoặc chọn lọc hàng loạt là cách chọn lọc được tiến hành cho từng cây, song vật liệu giống (hạt, hom...) được thu hái gộp chung và khảo nghiệm hậu thế chung cho tất cả những cây đã được chọn.

Chương II

ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG RỪNG GIỐNG VÀ VƯỜN GIỐNG

Điều 6. Chỉ được gây trồng rừng giống và vườn giống ở những nơi có đủ các điều kiện sau đây:

- Điều kiện tự nhiên thuận lợi cho ra hoa, kết quả và có hạt chắc.
- Nơi chưa xảy ra dịch bệnh và không bị lũ lụt làm ngập rừng giống và vườn giống (trừ các loại rừng trên đất ngập).
- Phải cách ly với các loại rừng trồng kinh tế có cùng loài cây với cự ly ít nhất là 150m. Đối với loài cây thụ phấn nhờ gió thì rừng giống có thể nằm trên hướng gió chính trong mùa nở hoa mà không cần cách ly. Việc cách ly cũng có thể được thực hiện bằng cách trồng cây khác loài không có khả năng lai giống tự nhiên với cây trong rừng giống và vườn giống.
- Có điều kiện chăm sóc bảo vệ và thu hoạch quả thuận lợi.

Điều 7. Diện tích tối thiểu cho rừng giống và vườn giống lấy hạt là 1 ha. Diện tích tối thiểu cho vườn giống lấy hom là 0,1 ha.

Chương III

CHỌN XUẤT XỨ, CHỌN VÀ QUẢN LÝ CÂY MẸ

Điều 8. Chọn xuất xứ:

Vật liệu để gây trồng rừng giống (hạt, hom) phải được lấy từ xuất xứ tốt nhất đã được khảo nghiệm (có năng suất cao, chất lượng tốt, không bị sâu bệnh), phù hợp với điều kiện sinh trưởng của vùng gây trồng, có khả năng ra hoa kết hạt tại nơi gây trồng rừng giống. Hạt của những xuất xứ này có thể nhập từ nơi khác.

Điều 9. Chọn cây mẹ lấy giống:

1. Cây mẹ lấy giống để gây trồng rừng giống và vườn giống là những cây trội được chọn lọc trong các rừng trồng từ những xuất xứ tốt nhất đã được xác định, hoặc từ rừng tự nhiên nhằm mục đích lấy giống.

* Chọn lọc cá thể là cách chọn lọc, thu hái vật liệu giống và khảo nghiệm hậu thế được tiến hành cho từng cây riêng biệt.

2. Số lượng cây mẹ cần thiết để lấy giống dùng cho xây dựng rừng giống tùy thuộc vào quy mô cải thiện giống, song ít nhất là 20 cây.
3. Tiêu chuẩn chung của cây trội là cây ở tuổi thành thực công nghệ, khỏe mạnh, tán lá phát triển cân đối, không bị sâu bệnh, có sản phẩm theo mục đích kinh tế cao.
4. Tiêu chuẩn cụ thể phải căn cứ vào mục tiêu trồng rừng để lựa chọn.
 - a) Đối với cây lấy gỗ là cây sinh trưởng nhanh, đoạn thân dưới cành dài, cành nhánh nhỏ, góc phân cành lớn.
 - b) Đối với cây lấy củi là cây sinh trưởng nhanh, nhiệt trị của gỗ lớn, nhiều gỗ, có khả năng nảy chồi mạnh.
 - c) Đối với cây lấy lá, lấy vỏ phải là cây sinh trưởng nhanh, có nhiều vỏ hoặc nhiều lá, hàm lượng các chất cần dùng trong vỏ hoặc trong lá cao.
 - d) Đối với cây lấy quả phải là cây nhiều quả, quả to, tỷ lệ nhân nhiều và hàm lượng các chất cần thiết trong nhân cao.
 - e) Đối với cây lấy nhựa phải là cây nhiều nhựa.

5. Đánh giá cây trội:

Các cây trội được lựa chọn ban đầu theo đặc điểm bên ngoài nói ở điểm 1 được coi là cây trội dự tuyển. Chỉ sau khi đã qua đánh giá mới được coi là cây trội chính thức để lấy vật liệu giống.

Đối với rừng đều tuổi thì cây trội là cây có chỉ tiêu chọn giống trực tiếp theo mục tiêu kinh tế vượt trị số trung bình của đám rừng hoặc của lâm phần ít nhất là 1,5-2 lần độ lệch tiêu chuẩn (tức $\bar{x} + 1,5\sigma$ đến $\bar{x} + 2\sigma$ hoặc $\bar{x} + 1,5Sx$ đến $\bar{x} + 2Sx$)⁴.

Đối với rừng tự nhiên khác tuổi cây trội được đánh giá theo phương pháp quan sát.

Chọn cây trội để xây dựng rừng giống thì yêu cầu các chỉ tiêu này có thể thấp hơn chọn cây trội để xây dựng vườn giống. Sau khi cây trội được đánh giá và được gọi là cây trội chính thức, vật liệu để xây dựng vườn giống và rừng giống phải được lấy từ cây trội chính thức.

Điều 10. Quản lý cây trội (cây mẹ lấy giống)

1. Cây trội phải được ghi chép vào phiếu theo mẫu chung ở phụ lục 1.
2. Cây trội phải được đánh số theo một hệ thống chung trong các đơn vị kinh doanh.

⁴ $\bar{x}$: trị số trung bình của quần thể để so sánh
 Sx : độ lệch chuẩn của quần thể so sánh.

3. Mỗi cây trội được sơn một vòng sơn tương phản với màu sắc của vỏ cây (đỏ, vàng hoặc trắng). Vòng sơn có chiều rộng 2cm, được sơn ở độ cao 1,5m. Phía dưới viết dấu hiệu cây trội theo cùng một hướng.
4. Những cây trội đã được hội đồng giống của ngành công nhận thì được đánh thêm một vòng sơn như vòng sơn trước, và đánh số phía trên theo một hệ thống chung trong từng tỉnh (theo loài cây).
5. Cây trội là một tài sản quốc gia. Phải có biện pháp bảo vệ đặc biệt.

Chương IV

THU HÁI, BẢO QUẢN HẠT GIỐNG ĐỂ XÂY DỰNG RỪNG GIỐNG VÀ VƯỜN GIỐNG

Điều 11. Thu hái quả:

Quả được thu hái riêng rẽ cho từng cây trội và được để riêng. Cây có quả chín trước được thu hái trước, cây có quả chín sau được thu hái sau. Khi thu hái chỉ lấy những quả chín hoặc gần chín thu hoạch, không lấy quả non.

Điều 12. Tách hạt:

Hạt tách khỏi quả được để riêng theo từng cây. Hạt phải được làm sạch tạp vật, loại bỏ các hạt lép và hong phơi hoặc bảo quản sơ bộ theo quy trình cho từng loại hạt.

Điều 13. Đóng gói:

- Hạt để trồng rừng giống sau khi đã bảo quản sơ bộ được trộn lẫn theo nguyên tắc các cây mẹ đều có khối lượng hạt tham gia như nhau; sau đó được đóng gói cẩn thận và có phiếu ghi rõ nguồn gốc hạt, số cây mẹ, ngày và nơi thu hái.
- Hạt để trồng vườn giống phải được đóng gói riêng theo từng cây và có phiếu ghi rõ số hiệu cây mẹ, ngày và nơi thu hái.

Điều 14. Bảo quản hạt:

Hạt chưa gieo ngay hoặc phải qua thời kì ngủ nghỉ phải được bảo quản theo quy trình quy định cho từng loại cây.

Điều 15. Kiểm nghiệm hạt:

Hạt trước khi bảo quản và trước khi gieo phải xác định tỉ lệ nảy mầm (đối với hạt lớn) hoặc số hạt có thể nảy mầm trong một đơn vị khối lượng hạt nhằm xác định số lượng hạt cần gieo để đảm bảo có số cây cần thiết.

PHẦN HAI

XÂY DỰNG RỪNG GIỐNG

Chương V

GIEO ƯƠM VÀ CHĂM SÓC CÂY CON

- Điều 16.** Chọn đất vườn ươm, xử lí hạt, gieo hạt và ươm cây để xây dựng rừng giống được thực hiện như quy định cho gieo ươm cây để trồng rừng sản xuất.
- Điều 17.** Trường hợp dùng cây hom của xuất xứ tốt hoặc của các cây trội chưa có quả thì kỹ thuật tạo cây hom phải tuân thủ kỹ thuật tạo cây hom thông thường. Số lượng dòng vô tính cho mỗi rừng giống tối thiểu phải 20 dòng (tức lấy hom từ 20 cây trội).
- Điều 18.** Cây hom của các dòng vô tính được trộn đều với số lượng như nhau để tiếp tục chăm sóc trong vườn ươm. Chăm sóc cây hom được tiến hành như chăm sóc cây sau khi cấy.
- Điều 19.** Trước khi trồng phải chọn cây có hình thái phù hợp nhất với mục đích và yêu cầu của cây làm giống. Cây con tạo từ hạt thì chỉ lấy một nửa số cây. Những cây chọn để gây trồng rừng giống là những cây tốt nhất trong vườn ươm. Số còn lại có thể trồng rừng kinh tế.

Chương VI

TRỒNG RỪNG GIỐNG

- Điều 20.** Trước khi trồng phải có thiết kế. Thiết kế trồng rừng giống phải đủ các nội dung về diện tích trồng rừng, phương thức trồng và cách bố trí cây trồng, khoảng cách trồng, quy cách đào hố, bón phân. Khi trồng cây lá kim nhất thiết phải thiết kế băng cản lửa. Kỹ thuật căn cứ vào quy phạm phòng cháy, chữa cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số loại dễ cháy khác, ban hành kèm theo quyết định số 801/QĐ ngày 26/5/1986 của Bộ Lâm nghiệp.
- Đối với cây thụ phấn nhờ gió nếu trồng rừng theo băng thì hướng băng nhất thiết phải song song với hướng gió thịnh hành trong mùa nở hoa.

Điều 21. Chuẩn bị đất trồng rừng: Đất trồng rừng giống có độ dốc không quá 15°, được phát dọn sạch thực bì, cây bừa toàn diện hoặc theo bậc thang, làm sạch cỏ. Sau đó cày rạch hàng để chuẩn bị trồng cây.

Điều 22. Kích thước hố trồng cho rừng giống phải là 50 x 50 x 50 cm. Trước khi trồng phải bón lót phân hữu cơ theo yêu cầu của từng loại cây.

Việc đào hố bón lót phải làm xong trước khi trồng 1 tuần.

Điều 23. Rừng giống được trồng theo cụm 3 cây (về sau tỉa thưa chỉ để lại 1 cây). Các cây trong cụm được trồng cách nhau 1m theo 3 đỉnh của tam giác đều.

Khoảng cách các tâm cụm được xác định theo sự phát triển tán của từng loài cây, bảo đảm nguyên tắc là khi rừng giống phát triển ổn định cây giống giữa các cụm vẫn không giao tán. Tùy theo loài cây mà mật độ cụm có thể thay đổi từ 200 đến 500 cụm/ha.

Chương VII

CHĂM SÓC, BẢO VỆ VÀ QUẢN LÝ RỪNG GIỐNG

Điều 24. Rừng giống sau khi trồng phải được chăm sóc liên tục cho đến lúc vẫn còn thu hái quả. Tùy điều kiện đất đai và thực bì mà năm đầu chăm sóc 2-3 lần, năm thứ 2 chăm sóc 1-2 lần, năm thứ 3 chăm sóc 1 lần, từ năm thứ tư trở đi cứ hai năm chăm sóc 1 lần.

Điều 25. Nội dung chăm sóc:

- Nơi không làm nông lâm kết hợp thì nội dung chăm sóc bao gồm phát dọn thực bì, làm cỏ xới đất, bón phân và vun gốc.
- Nơi có thể làm nông lâm kết hợp thì nội dung chăm sóc chủ yếu là làm cỏ quanh gốc (nếu cần), bón phân và vun gốc.

Việc bón phân chỉ tập trung cho các cây định giữ lại để làm cây giống.

Điều 26. Phải thường xuyên theo dõi để kịp thời phát hiện và áp dụng các biện pháp có hiệu quả phòng trừ sâu bệnh, lửa rừng và sự phá hoại của con người cho đến lúc rừng còn thu hái quả.

Điều 27. Rừng giống phải có hồ sơ ghi chép rõ ràng nguồn giống, thời gian và phương thức trồng, mật độ trồng, biện pháp kỹ thuật đã xử lý và các diễn biến khác.

Chương VIII

TỈA THƯA RỪNG GIỐNG VÀ THU HÁI QUẢ

Điều 28. Tỉa thưa cho rừng giống phải được thực hiện từ lúc cây trong cụm khép tán. Số lần tỉa thưa từ 1 đến 2 lần là tùy theo đặc điểm sinh trưởng, phát triển của loài cây và theo điều kiện lập địa cụ thể.

Điều 29. Cây tỉa bỏ là cây sinh trưởng kém, bị sâu bệnh, không đáp ứng nhu cầu làm giống.

Cây được giữ lại làm cây giống phải là cây sinh trưởng và phát triển cân đối, có sản phẩm theo mục tiêu kinh tế cao, không sâu bệnh, có khả năng ra hoa kết quả (xem điều 9).

Điều 30. Khi bài cây, trước hết phải đánh dấu cây giữ lại để làm giống. Dùng sơn có màu sắc tương phản với vỏ cây được để lại. Cây bài cần chặt được đánh dấu theo màu sắc khác. Dấu bài cây được đánh ở hai vị trí, một dấu ở phần sát gốc, một ở vị trí 1,3m, để dễ kiểm tra sau khi chặt.

Điều 31. Mùa chặt tỉa thưa tốt nhất là trước mùa sinh trưởng. Sau khi chặt tỉa thưa phải dọn vệ sinh rừng và kết hợp chăm sóc bón phân cho những cây giữ lại làm cây giống.

Điều 32. Nghiêm cấm lợi dụng chặt tỉa thưa để khai thác cây đạt kích thước lớn trong rừng. Việc bài cây tối thiểu phải do cán bộ kỹ thuật đã qua huấn luyện tiến hành.

Điều 33. Khi có điều kiện cần thực hiện tốt việc tỉa bỏ những cành không có hiệu quả (cành không có khả năng ra hoa đậu quả) để tập trung chất ăn cho những cành hữu hiệu.

Điều 34. Thu hái quả từ rừng giống để cung cấp giống cho rừng sản xuất theo phương thức thu hái chung cho những cây có quả chín thu hoạch cùng thời kỳ và chỉ thu hái từ vụ quả thứ ba trở đi. Nghiêm cấm việc chặt cành lấy quả.

PHẦN BA

XÂY DỰNG VƯỜN GIỐNG

Chương IX

TẠO CÂY GHÉP

Điều 35. Tiêu chuẩn cây để làm gốc ghép

Cây để làm gốc ghép phải là những cây còn ở tuổi vườn ươm sinh trưởng khỏe mạnh, không bị sâu bệnh, có đường kính phát triển để phù hợp với kích thước của cành ghép. Kỹ thuật tạo cây làm gốc ghép như kỹ thuật tạo và chăm sóc cây con.

Điều 36. Cành ghép lấy từ các cây trội đã được chọn lọc và đánh giá hoặc được Hội đồng giống của ngành Lâm nghiệp công nhận. Khi cắt khỏi cây mẹ cành ghép phải được cắt bớt phiến lá và được bảo quản trong điều kiện ẩm mát.

Điều 37. Mùa ghép được xác định theo đặc điểm sinh học, vật hậu, yêu cầu sinh thái của cành ghép và theo diễn biến thời tiết khí hậu của từng vùng.

Điều 38. Trước khi ghép phải tạo điều kiện cho cây làm gốc ghép sinh trưởng phát triển khỏe mạnh, phải bảo đảm cho đất có đủ độ ẩm cần thiết. Sau khi ghép phải có biện pháp che nắng và giữ ẩm cho cây ghép phát triển thuận lợi.

Điều 39. Khi ghép mắt và ghép áp mà cành ghép đã chắc chắn liền sinh với gốc ghép cần cắt bỏ phần trên của gốc ghép cách gốc ghép từ 10-12cm.

Điều 40. Phải kịp thời cắt bỏ các chồi phụ mọc từ gốc ghép trong suốt quá trình sinh trưởng của cây ghép.

Điều 41. Số cây ghép của mỗi dòng thay đổi tùy theo số dòng vô tính tham gia xây dựng vườn giống (ít nhất không dưới 20 dòng) và số lần lặp của chúng trong vườn giống. Khi số dòng vô tính trên cùng một diện tích vườn giống càng nhiều thì số cây ghép trong mỗi dòng càng ít.

Chương X

TRỒNG, CHĂM SÓC VƯỜN GIỐNG VÀ THU HÁI QUẢ

Điều 42. Trước khi trồng vườn giống phải thiết kế, nội dung và các bước thiết kế tuân thủ các quy định tại phần 2 của quy phạm.

Điều 43. Mật độ trồng vườn giống là mật độ cuối cùng (200 đến 400 cây/ha hoặc 200-400 cụm cây). Tùy theo sự phát triển tán của các loài cây mà thay đổi khoảng cách trồng là 5 x 5m; 6 x 6m; 6 x 7m hoặc 7 x 7m.

Nguyên tắc chung là cây có tán nhỏ thì trồng mật độ cao, cây có tán lớn thì trồng mật độ thấp.

Điều 44. Khi trồng bằng cây ghép (vườn giống vô tính) thì mỗi hố trồng một cây (theo mật độ cuối cùng).

Khi trồng bằng cây hạt (vườn giống cây hạt) thì mỗi cụm 3 cây (trồng cách nhau 1m) được coi là một cụm cây. Khoảng cách giữa tâm các cụm cây là khoảng cách được tính theo mật độ cuối cùng.

Điều 45. Bố trí cây trong vườn giống phải đảm bảo nguyên tắc các cây cùng dòng vô tính hoặc cùng gia đình không được trồng cạnh nhau. Sơ đồ bố trí cây theo phụ lục 2.

Điều 46. Việc lựa chọn sơ đồ bố trí cây cụ thể phải căn cứ vào yêu cầu cải thiện giống, trình độ cho phép của cán bộ kỹ thuật và công nhân trồng rừng tại cơ sở và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 47. Cây trồng trong vườn giống được bố trí thành nhiều khối. Trong mỗi khối chỉ trồng một cây ghép của mỗi dòng vô tính hoặc một cụm cây của mỗi gia đình.

Điều 48. Kích thước hố trồng ở vườn giống vô tính ít nhất là 60 x 60 x 60 cm. Kích thước trồng ở vườn giống cây hạt như kích thước hố trồng ở rừng giống (xem điều 22). Phải bón lót đủ lượng phân hữu cơ trước khi trồng và phải nhiều hơn so với trồng rừng sản xuất.

Điều 49. Yêu cầu kỹ thuật trồng, thời vụ trồng, chăm sóc bảo vệ cây trong vườn giống như yêu cầu cho rừng giống (xem phần 2).

Điều 50. Tỉa thưa cho vườn giống cây hạt được thực hiện khi các cây trong cụm bắt đầu khép tán. Việc tỉa thưa được tiến hành từng bước cho đến khi chỉ còn một cây trong cụm. Cây giữ lại phải là cây sinh trưởng và phát triển tốt nhất, đạt yêu cầu cao nhất về sản phẩm giống theo mục tiêu đặt ra. Phương pháp bài cây được thực hiện như tỉa thưa rừng giống (xem chương VIII).

Điều 51. Tỉa thưa di truyền vườn giống chỉ được thực hiện sau khi cây giống đã trưởng thành thể hiện đầy đủ các yêu cầu chọn giống hoặc có kết quả của khảo nghiệm hậu thế. Chỉ chặt tỉa những dòng vô tính hoặc những gia đình không

đạt yêu cầu chọn giống hoặc cho hậu thế (đời sau) không đạt yêu cầu theo mục tiêu đề ra.

Điều 52. Thu hái quả để cung cấp hạt cho trồng rừng sản xuất được tiến hành như thu hái quả của rừng giống (xem điều 34).

Chương XI

KHẢO NGHIỆM HẬU THẾ

Điều 53. Khảo nghiệm hậu thế gồm có:

- a) Khảo nghiệm hậu thế cho cây trội.
- b) Khảo nghiệm hậu thế để đánh giá khả năng tổ hợp chung.
- c) Khảo nghiệm hậu thế để đánh giá khả năng tổ hợp riêng (xem phụ lục 3).

Điều 54. Những nơi và những lúc có đủ điều kiện vật chất và kỹ thuật cho phép phải tiến hành khảo nghiệm hậu thế nhằm tiếp tục cải thiện giống để nâng cao năng suất trong thế hệ tiếp theo. Tùy trình độ cán bộ, đặc điểm sinh trưởng và phát triển của loài và các điều kiện khác mà lựa chọn kiểu khảo nghiệm hậu thế thích hợp.

Điều 55. Mọi khảo nghiệm hậu thế đều phải sử dụng vật liệu trồng (cây hạt hoặc cây hom, cây mô) để đối chứng. Vật liệu trồng đối chứng phải lấy từ cây địa phương cùng loài hoặc từ xuất xứ đã được đánh giá tốt.

Điều 56. Những vật liệu sau đây không được làm đối chứng khi khảo nghiệm hậu thế:

- Vật liệu từ những cây kém thích nghi.
- Vật liệu từ những cây xấu của quần thụ.
- Vật liệu từ những cây cá thể hoặc quần thụ quá tốt (trừ trường hợp phải đánh giá cho chính những vật liệu này).

Điều 57. Thiết kế khảo nghiệm hậu thế phải theo những nguyên tắc thông thường trong thí nghiệm, phải bố trí ngẫu nhiên, có lặp lại, các yếu tố không tham gia khảo nghiệm (đất, phân bón, kỹ thuật và thời gian trồng v.v...) phải đồng đều.

Điều 58. Phải ghi chép đầy đủ các số liệu khảo nghiệm hậu thế cho từng gia đình; từng dòng vô tính hoặc từng tổ hợp nhất định để đánh giá chính xác khả năng di truyền của chúng.

Chương XII

XÂY DỰNG VƯỜN GIỐNG THỂ HỆ MỘT RƯỠI VÀ THỂ HỆ HAI

- Điều 59.** Sau khi có kết quả khảo nghiệm hậu thế phải tiến hành tĩa thừa di truyền (tĩa bỏ các dòng và gia đình cho hậu thế xấu) và tiếp tục xây dựng vườn giống thể hệ một rươi hoặc thể hệ hai.
- Điều 60.** Vườn giống thể hệ một rươi được gây trồng bằng các cây ghép lấy cành từ những cây mẹ (cây mẹ từ vườn giống hoặc cây mẹ ở rừng) đã cho hậu thế tốt nhất. Tạo cây ghép, bố trí cây trong vườn giống thể hệ một rươi được thực hiện như trong vườn thể hệ một (xem chương IX, chương X).
- Điều 61.** Vườn giống thể hệ hai được gây trồng bằng nguồn giống lấy từ những cây tốt nhất trong quần thể sản xuất đã được cải thiện, hoặc hạt từ những gia đình hoặc những dòng vô tính của vườn giống thể hệ một rươi đã cho hậu thế tốt nhất.
- Vườn giống thể hệ hai bằng cây ghép được gây trồng và chăm sóc như vườn giống vô tính thể hệ một.
- Vườn giống thể hệ hai bằng cây hạt được gây trồng, chăm sóc và tĩa thừa như vườn giống cây hạt thể hệ một.
- Điều 62.** Thu hái quả từ vườn giống thể hệ một rươi và thể hệ hai để cung cấp giống cho trồng rừng sản xuất được tiến hành như thu hái quả ở rừng giống (xem điều 34).

Chương XIII

XÂY DỰNG VƯỜN GIỐNG LẤY HOM

MỤC 1. TRỒNG VƯỜN GIỐNG LẤY HOM

- Điều 63.** Vườn giống lấy hom được xây dựng cho những cây có khả năng nhân giống hom nhằm cung cấp cây hom có năng suất cao cho trồng rừng sản xuất.
- Điều 64.** Chỉ được dùng vật liệu lấy từ những cây cá thể đã qua khảo nghiệm hậu thế và được chứng minh là có khả năng di truyền các tính trạng tốt mong muốn cho đời sau để gây trồng vườn giống lấy hom.
- Trong trường hợp đặc biệt mới được dùng vật liệu từ xuất xứ tốt đã được xác định qua khảo nghiệm.

Điều 65. Chọn đất và chuẩn bị đất để xây dựng vườn giống lấy hom như chọn đất để xây dựng vườn ươm cho rừng giống (xem chương V). Tùy theo lượng cây hom cần sản xuất mà quy định diện tích vườn giống lấy hom.

Điều 66. Số dòng vô tính hoặc số gia đình được trồng trong vườn giống lấy hom nhiều hay ít là do yêu cầu về độ vượt năng suất cần có của rừng giống và khả năng di truyền các tính trạng ở từng loài cây quyết định. Yêu cầu độ vượt cao và khả năng di truyền thấp thì ít dòng (hoặc ít gia đình), yêu cầu độ vượt thấp và khả năng di truyền cao thì nhiều dòng (hoặc nhiều gia đình).

Điều 67. Số lượng cây cần trồng cho mỗi dòng vô tính hoặc mỗi gia đình cần xác định theo yêu cầu số lượng cây hom cần trồng rừng hàng năm, diện tích vườn giống và số dòng vô tính (hoặc số gia đình) hiện có.

Điều 68. Vườn giống cây hom được trồng theo hàng với khoảng cách hẹp. Cây có tán phát triển nhanh thì trồng thưa, cây có tán phát triển chậm thì trồng dày.

Điều 69. Tùy điều kiện địa hình cho phép và quy mô vườn giống mà bố trí các dòng vô tính hoặc các gia đình theo hàng hoặc theo khối hàng riêng rẽ.

Điều 70. Kỹ thuật trồng cây để tạo vườn giống lấy hom được thực hiện như kỹ thuật trồng cây thông thường, song ở mức thâm canh cao (phải bón lót với số lượng phân hữu cơ như cho hố trồng của vườn giống cây hạt). Chăm sóc cho cây giống như chăm sóc cây ở vườn ươm.

MỤC 2. CẮT HOM

Điều 71. Thời vụ cắt hom để giâm cành (hoặc cắt hom để trồng) là tùy theo điều kiện thời tiết từng vùng, đặc điểm sinh trưởng của từng loài cây và điều kiện kỹ thuật giâm hom cho phép ở từng cơ sở.

Điều 72. Cắt hom để sử dụng cho trồng rừng sản xuất được tiến hành với phương thức thu hái hỗn hợp theo nguyên tắc chỉ cắt từ những cây và những cành đạt yêu cầu giâm hom ra rẫy cao.

Cắt hom để tiếp tục khảo nghiệm hậu thế được tiến hành riêng rẽ cho từng dòng vô tính hay từng gia đình.

Điều 73. Hom cắt xong phải bảo quản trong điều kiện thích hợp nhằm giữ được ẩm mát lâu. Không để hom bị xây xát trong quá trình vận chuyển. Không để hom cắt quá lâu.

Điều 74. Chỉ được dùng kéo cắt cành sắc hoặc dao ghép sắc để cắt hom. Sau mỗi lần cắt hom phải dùng dao ghép sắc để sửa lại gốc cây, dọn vệ sinh, phun thuốc diệt nấm, làm cỏ, bón phân và vun gốc cho cây giống.

Điều 75. Khi cây giống không đạt yêu cầu lấy hom thì phải hủy bỏ.

Chương XIV

XÂY DỰNG VƯỜN GIỐNG CÂY LẤY QUẢ

Điều 76. Vườn giống cây lấy quả là vườn giống được trồng bằng các dòng vô tính có năng suất cao nhất và ổn định nhằm cung cấp dòng vô tính cho trồng vườn quả mới.

Điều 77. Vật liệu để trồng vườn giống là cây ghép hoặc cây chiết. Chỉ lấy vật liệu giống ở những cây mẹ có năng suất và chất lượng quả cao nhất, ổn định, khỏe mạnh, không bị sâu bệnh hại để gây trồng vườn giống.

Điều 78. Chọn đất trồng, kỹ thuật trồng, chăm sóc và bảo vệ cho vườn giống cây lấy quả như kỹ thuật trồng và chăm sóc vườn giống vô tính.

Điều 79. Tĩa thừa di truyền cho vườn giống cây lấy quả được thực hiện như tĩa thừa di truyền cho vườn giống cây lấy hạt.

Điều 80. Chỉ lấy cây chiết, cành ghép, mắt ghép mà không lấy quả từ vườn giống cây lấy quả để gây trồng vườn quả mới.

Điều 81. Thu thập cây chiết, cành ghép, mắt ghép v.v... từ vườn giống này để xây dựng vườn quả được tiến hành theo phương thức lấy gộp.

PHẦN BỐN

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Chương XV

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 82. Tất cả các cơ sở kinh doanh, các sở nông lâm nghiệp đều phải nghiêm chỉnh chấp hành quy phạm này.

Căn cứ vào quy phạm này và tình hình cụ thể ở từng nơi, đặc điểm sinh trưởng phát triển của từng loài cây, các cơ sở phải xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho từng loài cây.

Những quy định cụ thể trong quy trình đó không được trái với quy định trong quy phạm này.

Dự thảo các quy trình cụ thể phải được Bộ Lâm nghiệp cho phép mới ban hành và sau khi ban hành phải đăng ký tại Bộ Lâm nghiệp.

Điều 83. Các quy phạm, quy trình, hướng dẫn kỹ thuật đã ban hành trước đây trái với các điều khoản trong quy phạm này đều bãi bỏ.

Điều 84. Các Cục, Vụ, Ban chức năng thuộc Bộ Lâm nghiệp chịu trách nhiệm hướng dẫn, chỉ đạo, kiểm tra thực hiện và từng bước hoàn thiện quy phạm này.

Điều 85. Những đơn vị, cá nhân vi phạm những điều khoản quy định trong quy phạm này sẽ bị truy cứu trách nhiệm và xử lý theo pháp luật hiện hành tùy theo mức độ thiệt hại và cường vị công tác.

PHỤ LỤC 1

PHIẾU MÔ TẢ CÂY TRỘI

Loài cây. Tên Việt Nam:

Tên khoa học:

1. SỐ ĐĂNG KÝ CỦA CÂY TRỘI

2. SỐ HIỆU CÂY TRỘI

3. NGÀY LẬP HỒ SƠ

4. NGƯỜI LẬP HỒ SƠ

5. ĐỊA ĐIỂM:

- Tỉnh
- Lâm trường
- Đội
- Khoảnh, lô

- Vĩ độ: ... " - Kinh độ: ... "
- Độ cao mặt biển
- Nhiệt độ trung bình năm: °C
- Tối cao: °C
- Tối thấp: °C
- Lượng mưa: mm

6. ĐẶC TRƯNG CỦA LÂM PHẦN

- Nguồn gốc rừng:

Rừng tự nhiên:

☐

Rừng trồng:

- Gieo hạt
- Trồng cây con
- Trồng bằng hom

Xuất xứ:

- Địa phương
- Không rõ
- Dẫn giống từ

☐
☐
☐☐
☐
☐

- Tổ thành loài cây gỗ
- Thực bì thảm tươi

- Loại đất

Địa hình...

Độ dốc...

Hướng dốc...

- Tuổi rừng

Phân bố

- Rừng trồng năm...

- Rải rác

- Rừng tự nhiên: Non

- Thưa

Trung niên

- Theo đám

Già

- Dày và đều

☐
☐
☐☐
☐
☐
☐

- Mật độ:
 - Ban đầu
 - Hiện tại
- Đường kính trung bình (cm)
- Chiều cao trung bình (m)
- Sản lượng T. B của sản phẩm chuyên dùng
- Tình hình ra quả
- Tình hình sâu bệnh

7. ĐẶC TRƯNG ĐÁM RỪNG CÓ CÂY TRỘI

- Đường kính trung bình (cm)
- Chiều dài trung bình của đoạn thân dưới cành (m)
- Chiều cao trung bình (m)
- Lượng sản phẩm chuyên dùng TB/cây

8. ĐẶC TRƯNG CÂY TRỘI

- Độ cao tương đối (từ chân đồi (m))
- Vị trí

- | | | | | | |
|------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| . Đứng một mình | <input type="text"/> | . Trong công viên | <input type="text"/> | . Trong rừng tự nhiên | <input type="text"/> |
| . Trong hàng cây | <input type="text"/> | . Trong rừng trồng | <input type="text"/> | . Trong gia đình | <input type="text"/> |

- | | | |
|---------------------------------|---------------------|-----|
| - Tuổi | Độ vượt so đám rừng | % δ |
| - Đường kính ($D_{1,3}$) (cm) | Độ vượt so đám rừng | % δ |
| - Chiều cao (m) | Độ vượt so đám rừng | % δ |
| - Đoạn thân dưới cành (m) | Độ vượt so đám rừng | % δ |
| - Lượng sản phẩm chuyên dùng | | |

9. MÔ TẢ VÀ ĐÁNH GIÁ CÂY TRỘI

- Số đăng ký cây trội
- Số hiệu cây trội trong lâm phần
- Thân cây

	Điểm		Điểm		Điểm		Điểm
. Thẳng	10-20	. Thẳng thớt	4-5	. Trơn nhẵn	3	. Tròn đều	3
. Hơi cong	5-9	. Hơi xoắn	2-3	. Sần sùi	2	. Hơi lệch	2
. Cong	0-4	. Xoắn vặn	0-1	. U bướu	1	. Lệch	1

- Tán cây

		Điểm
. Hẹp		3 1*
. Hơi rộng		2 2
. Rộng		1 3

		Điểm
. Tròn đều		3
. Hơi lệch		2
. Lệch		1

(*) lấy quả hoặc lá

- Cành

Số vòng cành

Độ lớn cành	Điểm	Góc phân cành	Điểm	trong 8m	Điểm
Nhỏ	5-7	61-90°	4-7	13-16	4-5
Trung bình	3-4	31-60°	0-3	9-12	1-3
To	0-2	0-30°	3 -(-1)	Dưới 8	3-0

- Hoa quả

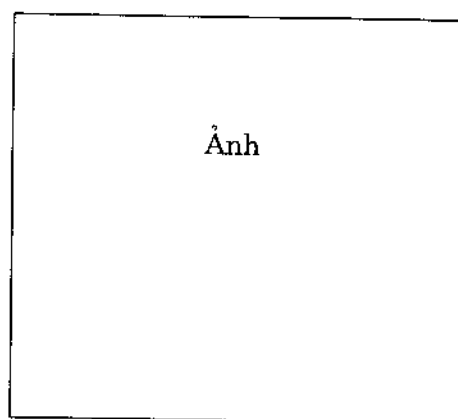
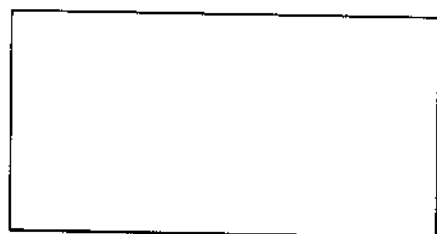
	Điểm
Nhiều	4
Trung bình	3
ít	2
Không có	1

Sức sống

	Điểm
Khỏe	4-5
Trung bình	2-3
Yếu	0-1

- Điểm tổng hợp đánh giá cây trội

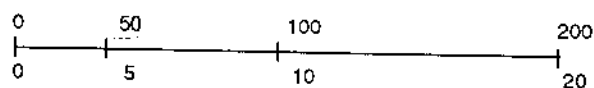
- Sơ đồ vị trí cây trội



Tỷ lệ

1/10.000

1/1.000



GIẢI THÍCH PHIẾU MÔ TẢ CÂY TRỘI

Hồ sơ cây trội là toàn bộ các ghi chép để mô tả đặc trưng lâm phần, đặc trưng đám rừng và đặc trưng cây trội, nêu lên những đặc điểm quan trọng nhất để thấy được đặc điểm phân bố địa lý, nguồn gốc lâm phần và cây trội, đặc điểm sinh thái và hình thái cây trội cũng như sản lượng và chất lượng sản phẩm của cây trội. Hồ sơ này gồm ba phần lớn sau đây:

Phần một là những ghi chép chung (từ mục 1 đến mục 5) nhằm nêu những nét chung nhất về địa điểm và những nét đặc trưng về điều kiện sinh thái.

Phần hai gồm mục 6 và mục 7 nhằm nêu rõ những đặc trưng cơ bản của lâm phần và của đám rừng có cây trội. Các chỉ tiêu chính trong phần này là nguồn gốc rừng, xuất xứ, các điều kiện sinh thái chính (đất đai, thực bì), các đặc điểm của rừng như tuổi rừng, tình trạng phân bố, sản lượng trung bình về gỗ hoặc các sản phẩm chuyên dùng khác, tình hình ra quả và tình hình sâu bệnh.

Điều kiện tiểu địa hình và đất đai trong lâm phần không bao giờ đồng nhất; lâm phần bao gồm các đám rừng khác nhau về đường kính và chiều cao, nên cây trội cũng được phân bố ở các đám rừng cụ thể khác nhau này, ở đó cây trội là cây vượt lên rõ rệt so với cả đám rừng còn lại. Vì vậy phải dùng trị số trung bình của những chỉ tiêu quan trọng nhất trong đám rừng để so sánh với cây trội.

Tùy loài cây và tùy loại sản phẩm mà xác định số cây cần đo đếm trong đám rừng. Về sinh trưởng thường phải đo đường kính cho 50-60 cây chung quanh cây trội, về sản lượng nhựa có thể phải đo cho 100 cây chung quanh cây trội.

Nguyên tắc chung để chọn số cây cần đo trong đám rừng có cây trội là:

$$n = \left[\frac{V}{P} \right]^2$$

Trong đó:

n là số cây cần thiết để đo đếm,

V là độ biến động tính theo phần trăm (%),

P là độ chính xác cần có, tính theo phần trăm (%).

Như vậy, độ biến động càng lớn và yêu cầu độ chính xác càng cao thì càng cần nhiều số cây đo đếm, độ biến động nhỏ và yêu cầu độ chính xác thấp thì cần ít cây để đo đếm.

Phần ba gồm mục 8 và mục 9 nhằm ghi chép các đặc trưng của cây trội. Mục 8 bao gồm những chỉ tiêu quan trọng nhất về cây trội như đường kính, chiều cao, đoạn

thân dưới cành và độ vượt của chúng so với những cây còn lại trong đám rừng. Đối với cây lấy sản phẩm khác thì đó là lượng sản phẩm chuyên dùng và độ vượt của cây trội so với đám rừng.

Khi chọn cây trội cần dựa vào các chỉ tiêu tổng hợp về hình thái như thân thẳng, tròn đều, tán lá cân đối, cành nhánh nhỏ, góc phân cành lớn, khỏe mạnh, không bị sâu bệnh để chọn cây trội về sinh trưởng; hoặc cây phát triển cân đối, có sức sống, không bị sâu bệnh để chọn cây trội theo các sản phẩm khác.

Sau khi chọn được cây trội (mà thường là dựa vào một tập thể có hiểu biết) mới đo đếm các chỉ tiêu cần thiết cho cây trội và đám rừng có cây trội.

Để đánh giá cây trội một cách chính xác cần dùng các chỉ tiêu độ vượt tính theo phần trăm và độ vượt theo độ lệch chuẩn để so sánh cây trội với đám rừng. Vì vậy, trong biểu đã ghi sẵn cả hai tiêu chuẩn này để tiện so sánh. đương nhiên, tiêu chuẩn chung nhất là độ lệch chuẩn.

Mục 9: Phân giới thiệu việc ghi chép toàn bộ các chỉ tiêu cần thiết để nói rõ thêm các giá trị của cây trội.

Trong đó, những chỉ tiêu quan trọng nhất như độ thẳng của thân thì có điểm nhiều nhất, các chỉ tiêu quan trọng tiếp theo như độ lớn cành, góc phân cành có điểm thấp hơn. Trên cơ sở nhiều nghiên cứu người ta đã thấy rằng cây có cành nhỏ, góc phân cành lớn và số lượng vòng cành trên thân nhiều thường là những cây sinh trưởng nhanh và có chất lượng gỗ tốt. Vì vậy khi chọn cây trội phải rất coi trọng những chỉ tiêu này. Những chỉ tiêu còn lại ở mức quan trọng ít hơn thì có điểm thấp hơn⁵.

Thang điểm bên cạnh các ô vuông là để tiện cho việc ghi chép và đánh giá các chỉ tiêu. Tùy tình hình cụ thể mà người chọn cây trội cho điểm thích hợp và ghi số điểm cần thiết vào ô vuông tương ứng.

Tổng cộng số điểm các chỉ tiêu đánh giá được ghi ở mục dưới. Cây có điểm tuyệt đối cao nhất là 59 điểm, song việc cho điểm vào các mục là tùy theo mục tiêu chọn giống và điều kiện cụ thể của từng nơi.

Cuối cùng là sơ đồ để xác định vị trí cây trội trên hiện trường và ảnh chụp về cây trội để có sự hình dung toàn diện về cây trội.

Mục 9 có thể được ghi ở một tờ khác đồng thời có tính chất bổ sung cho các mục trên, nên số đăng ký cây trội và số liệu cây trội trong lâm phần được ghi lại nhằm tránh thất lạc hồ sơ.

⁵ Cây chọn làm cây giống phải không bị sâu bệnh, nên trong thang điểm không có chỉ tiêu này.

Trên đây là những hướng dẫn chính về chọn cây trội. Các cơ sở sản xuất có thể căn cứ vào đó để chọn các cây trội lấy giống dùng trực tiếp vào trồng rừng. Theo kết quả nghiên cứu của nhiều nước thì sử dụng trực tiếp những cây này có thể góp phần làm tăng sản lượng rừng trong đời sau lên khoảng 10-15% so với giống đại trà. Để tăng hiệu quả của chọn lọc, người ta thường chặt bỏ những cây xấu chung quanh cây trội vừa để mở khoảng sống cho cây trội vừa để loại bỏ các gen ẩn bất lợi ở nhân tố bố, nghĩa là không để hạt phấn của các cây xấu tham gia vào quá trình thụ tinh tạo thành thế hệ mới trong đời sau.

PHỤ LỤC 2

MỘT SỐ KIỂU SẮP XẾP CÂY CHỦ YẾU TRONG CÁC VƯỜN GIỐNG

1. Sắp xếp theo hàng có chuyển dịch là cách sắp xếp mà trật tự cây trong hàng không thay đổi, nhưng trật tự cây giữa các hàng có thay đổi. Đây là cách sắp xếp đơn giản dễ thực hiện, song có hiện tượng tổ hợp lặp một phần có định kỳ. Vì vậy nên hạn chế sử dụng.

Thí dụ (cho 20 dòng)

Hàng 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	20
Hàng 2	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	
Hàng 3	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	...	
Hàng 4	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...	

2. Sắp xếp theo khối hoán vị: Chuyển dịch bậc thang có hệ thống của các cây trong mỗi lần lặp để tránh lặp lại một trật tự cây trong khối. Đây là phương pháp được áp dụng ở Mỹ, Colombia, Canada, ưu điểm của cách sắp xếp này là dễ thực hiện, tránh được tổ hợp lặp định kỳ, song vẫn ít tạo được thụ phấn chéo ngẫu nhiên.

Thí dụ:

1	2	1	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

a. Khối xuất phát

16	1	2	3
20	4	6	7
5	9	8	11
10	13	14	12
15	17	18	19

b. Khối lặp lại chuyển dịch bậc thang có hệ thống lần đầu

3. Sắp xếp theo khối đảo nghịch là một sự biến đổi khác của việc dùng khối cặp đôi với sự nối tiếp đảo ngược của các dòng trong khối và sắp xếp ngẫu nhiên khác nhau cho mỗi cặp khối. Kiểu sắp xếp này chỉ phù hợp cho cây tự thụ phấn. Khi dùng cho cây thụ phấn chéo phải có biến đổi để tránh hai cây cùng dòng nằm cạnh nhau. Cách bố trí này được dùng cho cây *Ulmus carpinifolia* ở Hà Lan.

4. Sắp xếp theo khối cân bằng không đủ là cách sắp xếp mà vị trí các cây trong khối nhỏ và các khối nhỏ trong vườn giống có thể được ấn định ngẫu nhiên. Cách sắp xếp này cho phép sắp xếp ngẫu nhiên các dòng vô tính cũng như tạo khả năng

so sánh tính chất của các dòng vô tính một cách hiệu quả nhất. Đây là cách sắp xếp phù hợp với cây thụ phấn chéo, được dùng ở Đức.

Ưu điểm của cách sắp xếp này là dự kiến được sự hoán vị của những cây cạnh nhau trong các khối nhỏ, là phương pháp thích hợp để so sánh các công thức sắp xếp cây trong vườn giống và nghiên cứu so sánh các dòng vô tính, thích hợp cho nghiên cứu khả năng tổ hợp riêng; song không thích hợp cho tia thừa có hệ thống.

7	11	4	3	2	1	8	7	12	3
6	12	5	7	10	8	6	4	10	5
5	12	6	9	5	5	9	1	11	2
4	11	7	6	8	10	7	2	11	1
3	10	8	1	1	2	3	5	10	4
2	9	9	2	11	4	12	3	12	7
1	8	10	3	12	4	11	6	9	9
									6

Sắp xếp theo khối đảo nghịch

Thí dụ trường hợp có:

- 10 dòng vô tính, mỗi khối nhỏ có 3 cây, 9 lần lặp, 30 khối nhỏ (khối 3 cây)

1	2	3	2	4	10	3	8	9
1	2	4	2	5	8	3	9	10
1	3	5	2	5	9	4	5	9
1	4	6	2	6	7	4	5	10
1	5	7	2	7	9	4	6	9
1	6	8	2	8	10	4	7	8
1	7	9	3	4	7	5	6	10
1	8	10	3	4	8	5	7	8
1	9	10	3	5	6	6	7	10
2	3	6	3	7	10	6	8	9

(a) Kế hoạch lý thuyết

2	3	1	10	6	5	10	8	1
5	9	4	2	9	7	3	9	10
7	6	10	8	3	4	2	5	8
3	1	5	9	6	8	10	4	2
8	4	7	3	10	7	5	1	7
5	9	2	4	1	2	8	9	3
1	6	8	5	6	3	4	6	1
3	4	7	2	8	10	7	5	8
10	9	1	10	4	5	6	9	4
7	2	6	9	7	1	2	3	6

(b) Sau khi đã sắp xếp ngẫu nhiên trong khối và giữa các khối

5. Sắp xếp theo mạng cân bằng được dùng khi số dòng vô tính là bình phương của một số nguyên. Cách sắp xếp này có ưu điểm là các khối nhỏ trong mỗi lần gặp có

thể ngẫu nhiên và cách sắp xếp cơ bản là giống với ô vuông latin. Đây là cách sắp xếp được dùng ở Đức và ở Mỹ.

1	2	3	4	5		1	6	11	16	21		1	7	13	19	25
6	7	8	9	10		2	7	12	17	22		21	2	8	14	20
11	12	13	14	15		3	8	13	18	23		16	22	3	9	15
16	17	18	19	20		4	9	14	19	24		11	17	23	4	10
21	22	23	24	25		5	10	15	20	25		6	12	18	24	5
1	12	23	9	20		1	17	8	24	15		1	22	18	14	10
16	2	13	24	10		11	2	18	9	25		6	2	23	19	15
6	17	3	14	25		21	12	3	19	10		11	7	3	24	20
21	7	18	4	15		6	22	13	4	20		16	12	8	4	25
11	22	8	19	5		16	7	23	14	5		21	17	13	9	5

25 dòng, mỗi khối nhỏ 5 cây, 6 lần lặp, 30 khối nhỏ.

6. Sắp xếp hoàn toàn ngẫu nhiên: Được thực hiện bằng cách trước hết chia vườn giống thành các khối bằng nhau sao để đủ cho mỗi dòng có một cá thể tham gia, còn vị trí của các cá thể trong khối thì hoàn toàn ngẫu nhiên. Sau đó phải điều chỉnh để tránh được hiện tượng các cây cùng dòng nằm cạnh nhau. Đây là phương pháp dễ sử dụng khi tia thừa có hệ thống, song khó thực hiện trên hiện trường. Phương pháp này được dùng nhiều ở Ôxtrâylia, Canada, Đan Mạch, Na Uy, Nam Phi, Liên Xô (cũ), Mỹ, Đức, Nam Tư v.v...

Một biến tướng của phương pháp này được dùng ở Thái Lan để trồng vườn giống Tếch là sắp xếp ngẫu nhiên hai lần. Thí dụ:

Khi trồng khoảng cách 12 x 12m thì lần đầu để khoảng cách 24m x 24m và bố trí cây hoàn toàn ngẫu nhiên, lần thứ hai lại bố trí ngẫu nhiên trong khoảng còn lại để thành khoảng cách 12 x 12m, đồng thời có điều chỉnh để tránh hai cây của một dòng vô tính nằm cạnh nhau.

CÁC THUẬT NGỮ ĐƯỢC DÙNG TRONG QUY PHẠM

1. **Cành ghép** (Scion, Epibiote) là khái niệm chung để chỉ một bộ phận của cây được dùng để ghép lên một bộ phận khác (gốc ghép). Các phương pháp ghép thường gặp là ghép áp, ghép chẻ nêm, ghép mắt, ghép nối tiếp, ghép cành. Phương pháp ghép được xác định phù hợp với đặc điểm sinh học và đặc điểm sinh thái học của gốc ghép và cành ghép.
 2. **Cây ghép** (Grafted tree) là cây được tạo thành do sự kết hợp giữa gốc ghép với cành ghép. Các tính chất cơ bản của cây ghép đó là do cành ghép đem lại.
 3. **Cây trội** (Plus tree) là những cây riêng biệt được lựa chọn căn cứ vào những đặc điểm kiểu hình ưu trội được đánh giá theo mục tiêu sản phẩm cần có.
 4. **Dòng vô tính** (Clone) là tất cả các cây được sinh sản vô tính, sinh sản dinh dưỡng và sinh sản bằng bào tử từ cùng một cây mẹ.
 5. **Gia đình** (Family) là các cá thể sinh ra từ hạt của cùng một cây mẹ và cây bố của chúng.
 6. **Gốc ghép** (Stock) là bộ phận tiếp nhận và nuôi dưỡng cành ghép. Gốc ghép là cây (cây hạt, cây hom) hoặc thân của cùng loài hoặc khác loài với cành ghép, song có quan hệ di truyền gần gũi với cành ghép.
 7. **Khả năng tổ hợp chung** (General combining ability) là khả năng tương đối của cây giống truyền đạt ưu thế di truyền cho đời sau khi giao phối với bất kỳ cá thể nào khác cùng loài.
 8. **Khả năng tổ hợp riêng** (Specific combining ability) là khả năng tương đối của cây giống truyền đạt ưu thế di truyền cho đời sau khi giao phối với từng cá thể (hoặc từng dòng vô tính) riêng biệt cùng loài.
 9. **Khảo nghiệm hậu thế** (Progeny test) là khảo nghiệm được tiến hành để so sánh đời sau của từng cây riêng lẻ hoặc từng gia đình với giống đại trà và với bố mẹ để kiểm tra tính di truyền của chúng. Khảo nghiệm hậu thế khi được tiến hành bằng nhân giống sinh dưỡng được gọi là khảo nghiệm dòng vô tính.
- Khảo nghiệm hậu thế cho cây trội thì hạt (hoặc hom) được lấy từ cây trội ở rừng.

- Khảo nghiệm hậu thế để xác định khả năng tổ hợp chung thì hạt được thu hái gộp theo từng dòng vô tính hay theo từng gia đình.
 - Khảo nghiệm hậu thế để đánh giá khả năng tổ hợp riêng thì hạt được thu hái theo từng cặp thụ phấn.
10. **Rừng giống** (Seed stand) là loại rừng chuyên doanh để lấy giống được xây dựng bằng cách chuyển hóa từ rừng tự nhiên hay rừng trồng, hoặc được gây trồng từ đầu bằng các giống của xuất xứ đã được đánh giá là tốt, hoặc lấy hạt trộn lẫn từ những cây mẹ được chọn lọc; có áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh và cách ly với nguồn phấn bên ngoài nhằm sản xuất được giống có số lượng và chất lượng được cải thiện.
 11. **Tĩa thừa di truyền** (Genetic roguing) là tĩa thừa để loại bỏ các cây cá thể hoặc các gia đình không đạt các yêu cầu chọn giống hoặc cho hậu thế không mong muốn.
 12. **Tính trạng** (Trait) là sự biểu hiện một đặc điểm hình thái sinh lý, sinh hóa... của sinh vật, chẳng hạn thân thẳng, mọc nhanh, quả to v.v...
 13. **Vườn giống** (Seed orchard) là khu trồng các dòng vô tính (vườn giống vô tính) hoặc các cây hạt (vườn giống cây hạt) lấy từ những cây mẹ đã được tuyển chọn và đánh giá (đã hoặc chưa qua khảo nghiệm hậu thế) được bố trí cây sao cho giảm bớt hiện tượng tự thụ phấn giữa các thành viên cây trong cùng một dòng hoặc cùng một gia đình. Vườn giống được cách ly với nguồn phấn bên ngoài, được gây trồng thâm canh và được quản lý chăm sóc thích đáng để sản xuất ra một lượng hạt lớn, thường xuyên, dễ thu hái và có chất lượng di truyền được cải thiện.
 14. **Vườn giống thế hệ một** (First generation seed orchard) là vườn giống được xây dựng bằng nguồn giống lấy từ các cây mẹ từ rừng tự nhiên hoặc rừng trồng đã được chọn lọc và được đánh giá tốt.
 15. **Vườn giống thế hệ một rưỡi** (1.5 generation seed orchard) là vườn giống được xây dựng bằng các cây ghép được lấy từ cành của các cây mẹ (cây mẹ từ vườn giống thế hệ một hoặc cây mẹ ở rừng) đã qua khảo nghiệm hậu thế được chứng minh là tốt.
 16. **Vườn giống thế hệ hai** (second generation seed orchard) là vườn giống được xây dựng bằng nguồn giống (hạt, cành ghép) lấy từ những cá thể tốt nhất được chọn lọc trong quần thể sản xuất đã được cải thiện (tức quần thể lấy hạt từ các loại vườn giống thế hệ một và thế hệ một rưỡi). Vườn giống thế hệ hai cũng được

xây dựng bằng cây hạt lấy từ những gia đình hoặc từ những dòng vô tính trong các vườn giống thể hệ một và thể hệ một rưỡi đã cho hậu thế tốt nhất.

17. Vườn giống lấy hom (Nursery for cutting materials) là vườn giống được xây dựng bằng cây hạt hoặc cây hom sử dụng ở giai đoạn tuổi non làm cây đầu dòng để cung cấp cây hom có năng suất cao cho trồng rừng sản xuất.

18. Vườn giống cây lấy quả (Clone orchard for fruit trees) là một loại vườn giống đặc biệt chỉ cung cấp cây chiết, cành ghép, mắt ghép v.v... để xây dựng các vườn quả mới.

19. Xuất xứ (Provenance) là địa điểm cây mẹ lấy vật liệu giống (hạt, hom, cành, mô, hạt phấn). Xuất xứ nguyên sinh là nơi lấy giống từ rừng tự nhiên, trong trường hợp này xuất xứ đồng nghĩa với nguồn gốc. Xuất xứ thứ sinh là nơi lấy giống từ rừng trồng.

2. QUY PHẠM KỸ THUẬT XÂY DỰNG RỪNG GIỐNG CHUYỂN HÓA

(QPN 16-93)

*(Ban hành, kèm theo quyết định số 804/QĐKT ngày 02 tháng 11 năm 1993
của Bộ Lâm nghiệp)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định những yêu cầu kỹ thuật chủ yếu trong việc chuyển rừng trồng và rừng tự nhiên thành rừng giống để cung cấp lượng hạt giống ổn định và có chất lượng được cải thiện phục vụ trồng rừng theo mục đích kinh doanh.

Điều 2. Nghiêm cấm lợi dụng chuyển hóa rừng thành rừng giống để khai thác rừng.

Điều 3. Diện tích rừng cần chuyển thành rừng giống phải căn cứ vào nhu cầu cung cấp giống phục vụ trồng rừng ở Trung ương và địa phương, được tính theo công thức trong phụ biểu số 1.

Chương II

TIÊU CHUẨN CHỌN RỪNG GIỐNG VÀ CÂY GIỐNG

MỤC 1. TIÊU CHUẨN CHỌN RỪNG ĐỂ CHUYỂN THÀNH RỪNG GIỐNG

Điều 4. Chỉ được phép chuyển thành rừng giống những khu rừng nằm trong khu vực phân bố của loài hoặc có những điều kiện tự nhiên tương tự với khu phân bố, trên các loại đất tốt nhất, có quả cho hạt chắc, nảy mầm được, có nguồn gốc rõ ràng.

Điều 5. Rừng được chuyển thành rừng giống phải là rừng chưa bị dịch sâu bệnh hại hay chưa khai thác nhựa (với rừng cây lấy nhựa).

Điều 6. Rừng trồng được chọn để chuyển thành rừng giống phải có các tiêu chuẩn sau:

1. Chất lượng rừng:

- Khu rừng tốt nhất theo mục đích kinh doanh (lấy gỗ, củi, nhựa, ta-nanh hay tinh dầu v.v...) của từng địa phương.

- Cây rừng trên lâm phần phải sinh trưởng và phát triển tốt, số cây cho sản phẩm đạt yêu cầu theo mục đích kinh doanh phải phân bố đều và chiếm trên 60% tổng số cây trên diện tích cần chuyển hóa.

2. Tuổi rừng:

- Tùy theo điều kiện lập địa, đặc điểm sinh trưởng, phát triển của loài để quyết định tuổi cần chuyển thành rừng giống.
- Rừng ở giai đoạn tuổi non hoặc rừng sào
- Các rừng tuổi khác muốn được chuyển hóa thành rừng giống thiếu cơ sở phải báo cáo và phải được phê chuẩn của Bộ Lâm nghiệp.

Điều 7. Rừng tự nhiên muốn được chuyển thành rừng giống phải có các điều kiện sau đây:

- Đại bộ phận cây rừng trong lâm phần sinh trưởng tốt, không bị cong queo, sâu bệnh, có hình tán cân đối.
- Trong rừng có một hoặc một số loài cây cung cấp hạt giống có chất lượng tốt cho trồng rừng và tái sinh rừng.
- Số lượng cây giống của các loài cây thuộc đối tượng cần chuyển hóa đạt từ 20 cây trở lên trên một hecta.

MỤC 2. TIÊU CHUẨN CHỌN CÂY GIỐNG

Điều 8. Phải căn cứ vào mục đích kinh doanh để chọn cây lấy giống.

1. Đối với rừng trồng:

- a) Cây lấy gỗ: Chỉ tiêu chính chọn cây lấy gỗ là đường kính, chiều cao, đoạn thân dưới cành. Theo tiêu chuẩn phân loại của Krap, cây được chọn là cây cấp I, cấp II và một phần cây cấp III.
- b) Cây lấy nhựa, tinh dầu, tananh v.v... Tiêu chuẩn cây lấy nhựa, tinh dầu, tananh v.v... là sản lượng chất cần lấy phải lớn hơn sản lượng bình quân của cây trong lâm phần, hàm lượng các chất có giá trị trong sản phẩm lấy ra chiếm tỉ lệ cao.

2. Đối với rừng tự nhiên:

Cây lấy giống phải là cây đạt tiêu chuẩn theo mục đích kinh doanh, có hình tán cân đối và không bị sâu bệnh hại.

Chương III

THIẾT KẾ KỸ THUẬT RỪNG GIỐNG CHUYỂN HÓA

MỤC 1. PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA THU THẬP SỐ LIỆU

Điều 9. Điều tra theo tuyến hoặc theo ô tiêu chuẩn điển hình trên diện tích cần điều tra. Ô tiêu chuẩn có diện tích 500 mét vuông đến 1000 mét vuông. Tùy theo diện tích điều tra mà tỷ lệ diện tích cần đo đếm được quy định như sau:

Diện tích điều tra	Tỷ lệ diện tích đo đếm
Dưới 5 hecta	5%
Từ 5 hecta đến 10 hecta	4%
Từ 10 hecta đến 20	3%
Trên 20 hecta	2%

Điều 10. Thu thập và xử lý số liệu điều tra:

Điều tra thu thập số liệu sau: Cấp sinh trưởng và phát triển của rừng (theo phân cấp của Krap) số cây/ha, chiều cao, đường kính 1,3m, chiều cao dưới cành, đường kính tán, tỷ lệ cây xấu, tốt, tỷ lệ cây có quả, sản lượng hạt, nhựa, tinh dầu, tananh (phụ biểu 2) - Căn cứ vào trị số trung bình của các nhân tố đã điều tra, căn cứ vào tiêu chuẩn chọn rừng giống và cây giống (chương II, mục 1) để chọn rừng và cây giống.

MỤC 2. XÂY DỰNG BẢN ĐỒ VÀ HỒ SƠ THIẾT KẾ

Điều 11. Mỗi khu rừng cần chuyển thành rừng giống phải xây dựng bản đồ thiết kế bao gồm các nội dung sau: Ranh giới khu rừng giống, tên khoảnh, tên lô cần chuyển hóa, hệ thống đường, hệ thống bảo vệ, băng cách ly. Đường băng cản lửa theo quy phạm phòng cháy chữa cháy rừng thông, rừng tràm và một số loài rừng dễ cháy khác (QPN 8-86) ban hành theo quyết định số 975/QĐKT ngày 20/10/1984 của Bộ Lâm nghiệp. Tỷ lệ bản đồ: 1/6.000 - 1/10.000.

Điều 12. Hồ sơ kỹ thuật chuyển hóa thành rừng giống gồm các nội dung sau:

- Tình hình tự nhiên: Loại đất, đá mẹ, độ dốc, hướng dốc, độ cao so với mặt biển, nhiệt độ không khí trung bình, tối thiểu, tối đa và lượng mưa.

- Tình hình rừng: Nguồn gốc rừng, năm trồng, mật độ ban đầu và hiện tại, chiều cao, đường kính bình quân, tình hình ra hoa, kết quả, sâu bệnh hại.
- Các biện pháp kỹ thuật.
- Số cây để lại cuối cùng.
- Số lần tỉa. Cường độ và chu kỳ chặt, phương pháp bài cây, các biện pháp chăm sóc sau chuyển hóa.
- Tổng hợp chi phí dự toán.

MỤC 3. THIẾT KẾ CÁC BIỆN PHÁP KỸ THUẬT

Điều 13. Nguyên tắc chặt tỉa thưa khi chuyển rừng thành rừng giống:

- Tuyển chọn nhiều lần nhằm để lại những cây cho sản phẩm đạt mục đích kinh doanh.
- Có cường độ chặt và số lần chặt phù hợp với loài cây và lập địa.

Việc xác định các chỉ tiêu kỹ thuật tỉa thưa cần căn cứ vào các điều kiện sau:

1) Mật độ cuối cùng và cường độ chặt tỉa thưa:

- Tùy theo đặc điểm sinh trưởng của loài, điều kiện lập địa, mật độ ban đầu và mật độ cuối cùng, tốc độ sinh trưởng, sự phát triển của tán lá, tỷ lệ cây xấu và tốt trong lâm phần để xác định mật độ cuối cùng, cường độ, chu kỳ và số lần chặt tỉa thưa.
- Tùy theo loài cây, mật độ cuối cùng biến động từ 200 đến 600 cây trên một hecta.
- Với các loài cây ưa sáng, điều kiện lập địa tốt, cây sinh trưởng nhanh, tán lá lớn, mật độ trồng ban đầu dày, cần phải tỉa thưa với cường độ 40 - 50% tính theo số cây và ngược lại.

1) Số lần và chu kỳ chặt tỉa thưa:

- Thông thường chặt tỉa thưa được tiến hành từ hai lần trở lên với cường độ chặt lần đầu lớn hơn các lần tiếp theo.
- Tỉa thưa lần đầu: Tỉa thưa lần đầu được bắt đầu khi trong lâm phần có sự cạnh tranh về không gian dinh dưỡng giữa các cây rừng. Cây chặt là cây cấp V, IV theo phân cấp của Krap, cây sâu bệnh, cây bị chèn ép.
- Tỉa thưa các lần tiếp theo: Chặt một phần hay toàn bộ cây cấp III, cây có sản phẩm theo yêu cầu kém. Ưu tiên giữ lại các cây cấp I, cấp II, cây có sản lượng nhựa, tinh dầu, ta-nanh v.v... cao.

- Chu kỳ chặt được xác định tùy theo đặc điểm sinh trưởng, phát triển của từng loài, cường độ tia lần trước. Chu kỳ chặt tia là 3 đến 5 năm một lần.

Điều 14. Nguyên tắc bài cây:

Phải đánh dấu những cây giữ lại trước, đánh dấu cây chặt sau.

a) Đối với rừng trồng và rừng tự nhiên đồng tuổi:

1) Cây giữ lại:

- Cây cấp I, cấp II và một phần cây cấp III (theo phân cấp của Krap với cây lấy gỗ).
- Cây có sản lượng và chất lượng nhựa, tinh dầu, tananh cao so với cây trong lâm phần cần chuyển hóa.

2) Cây loại bỏ:

- Cây cấp V, cấp IV và một phần cây cấp III (theo phân cấp của Krap), cây cong queo sâu bệnh, cây bị chèn ép, cây cụt ngọn, cây chia nạng, hai thân v.v...
- Cây có sản lượng nhựa, tinh dầu, tananh v.v... thấp.

b) Đối với rừng tự nhiên:

- Cây để lại là cây có thân hình đẹp, không sâu bệnh.

Điều 15. Kỹ thuật tia thưa:

1) Bài cây:

- Trước khi chặt phải tiến hành bài cây theo các nguyên tắc nêu trên.
- Cây giữ lại phải đánh dấu một vòng quanh thân ở độ cao 1,3m.
- Cây chặt phải đánh hai dấu theo cùng một hướng, một dấu ở độ cao 1,3m, một dấu cách gốc 0,10m bằng loại sơn khác với màu sắc của vỏ cây.
- Việc bài cây phải do một nhóm cán bộ kỹ thuật thực hiện.

2) Thời gian chặt:

- Thời gian chặt tốt nhất là trước mùa sinh trưởng.

3) Kỹ thuật chặt:

- Chặt sát gốc, hướng đổ không ảnh hưởng đến cây giữ lại.
- Sau khi chặt phải dọn sạch gỗ và cành nhánh vận chuyển ra khỏi lâm phần.

Khi chặt phải bảo đảm ba yêu cầu đối với chặt nuôi dưỡng rừng là:

- Không chặt hai cây liền nhau trong một lần chặt.
- Tạo điều kiện cho tán cây để lại có đủ không gian để sinh trưởng, phát triển.

c) Giữ lại cây bụi, thảm tươi không có hại đối với cây tái sinh để bảo đảm không làm thay đổi lớn hoàn cảnh dưới tán rừng.

Điều 16. Chăm sóc rừng sau khi chặt tỉa thưa.

a) Đối với rừng trồng:

- Tiến hành cuộc xới quanh gốc cây giữ lại với bán kính 0,5 - 1m.
- Tùy loài cây và tùy theo mục đích kinh doanh phải bón phân với liều lượng và phương pháp thích hợp cho cây giữ lại (như đã quy định trong quy phạm trồng rừng giống và vườn giống).

b) Đối với rừng tự nhiên: Phải tiến hành cuộc xới xung quanh gốc cây mẹ với bán kính 0,5m đến 1m, phát bỏ thực bì, dây leo, bụi rậm, bón phân (nếu có điều kiện) và vun gốc.

Điều 17. Bảo vệ rừng giống sau chuyển hóa:

- Phải có quy ước bảo vệ rừng giống treo ở bìa rừng phía trước đường vào rừng giống.
- Phải có người chuyên trách để theo dõi quá trình ra hoa, kết quả, dự báo sản lượng hạt giống và bảo vệ rừng giống chống sự phá hoại của người và động vật.

Hàng năm phải dọn đường ranh cản lửa cho rừng giống các loài cây lá kim và lá rộng dễ bị cháy theo quy phạm phòng và chống cháy rừng, phải tuân thủ các điều khoản quy định trong quy phạm về dự báo cháy và chữa cháy.

Chương IV

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 18. Đơn vị sản xuất kinh doanh giống ở các cơ sở muốn chuyển hóa rừng thành rừng giống phải lập hồ sơ thiết kế theo nội dung quy định trên và thực hiện bản thiết kế sau khi được phê duyệt.

Điều 19. Nhiệm vụ phê duyệt thiết kế kỹ thuật chuyển rừng thành rừng giống được quy định theo phân cấp của Bộ Lâm nghiệp.

Điều 20. Các Cục, Vụ, ban chức năng thuộc Bộ Lâm nghiệp có trách nhiệm tổ chức hướng dẫn, phổ biến kỹ thuật, kiểm tra việc thực hiện quy phạm này ở các cơ sở sản xuất, kinh doanh giống trong ngành Lâm nghiệp.

Điều 21. Tất cả các cơ sở sản xuất, kinh doanh giống các Sở nông lâm nghiệp đều phải nghiêm chỉnh chấp hành quy phạm này. Các cơ sở sản xuất kinh doanh

giống, các địa phương phải căn cứ vào quy phạm này để xây dựng những quy trình kỹ thuật xây dựng rừng giống chuyển hóa cho từng loài cây.

Những quy định trong các quy trình đó không được trái với quy phạm này và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quyết định của Bộ Lâm nghiệp.

Dự thảo các quy trình phải được Bộ Lâm nghiệp cho phép mới được ban hành, sau khi ban hành phải đăng ký tại Bộ Lâm nghiệp.

Điều 22. Các quy phạm, quy trình, hướng dẫn kỹ thuật đã ban hành trước đây trái với điều khoản trong quy phạm này đều bị bãi bỏ.

Điều 23. Những đơn vị, cá nhân chấp hành tốt quy phạm này sẽ được khen thưởng. Nếu vi phạm sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành.

PHỤ BIỂU 1

CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH RỪNG KINH TẾ CHUYỂN THÀNH RỪNG GIỐNG

$$S = \frac{(s \cdot f) + D}{Q \cdot E} \times b$$

Trong đó:

S = Diện tích rừng giống cần chuyển hóa (ha)

s = Diện tích trồng rừng năm cao nhất (ha)

f = Lượng hạt giống cần dùng cho một hecta trồng rừng (kg)

D = Lượng hạt giống dự trữ (kg)

Q = Sản lượng quả trên một hecta (kg)

E = Tỷ lệ chế biến từ quả ra hạt (kg)

b = Hệ số được mùa

PHỤ BIỂU 2

BIỂU THỐNG KÊ TỔNG HỢP CÁC NHÂN TỐ ĐIỀU TRA

Loài cây:

Đơn vị:

Lô:...

Diện tích lô:....

Khoảnh:

Huyện:

Tỉnh:

Tuổi rừng:

Số ô tiêu chuẩn	Mật độ		Đường kính $D_{1,3}$ (cm)	Chiều cao (m)	Đường kính tán lá (m)	Độ tàn che	Tình hình sâu bệnh hại	Tình hình ra hoa kết quả	Cấp sinh trưởng					Sản lượng nhựa (tính dầu, tananh...)			Ghi chú
	Khi trồng (số cây)	Hiện tại (số cây)							Số cây cấp I (cây)	Số cây cấp II (cây)	Số cây cấp III (cây)	Số cây cấp IV (cây)	Số cây cấp V (cây)	Số cây cho sản lượng chất cần lấy trung bình (cây)	Số cây cho sản lượng chất cần lấy kém (cây)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Ghi chú: Cột số (15) (16) (17) dùng cho các rừng lấy nhựa, tinh dầu, ta-nanh.

3. TIÊU CHUẨN CÔNG NHẬN GIỐNG CÂY LÂM NGHIỆP

(TCN: 17/98)

*(Ban hành theo Quyết định số 124/1998/QĐ-BNN-KHCN
Ngày 31 tháng 8 năm 1998 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

Bản tiêu chuẩn này được xây dựng trên cơ sở Nghị định 07/CP ngày 5 tháng 2 năm 1996 của Chính phủ về Quản lý giống cây trồng, Thông tư 02/NN-KNKL/TT ngày 1 tháng 3 năm 1997 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn thực hiện Nghị định 07/CP và Quyết định số 804/QĐKT ngày 2 tháng 11 năm 1993 của Bộ Lâm nghiệp ban hành Quy phạm xây dựng rừng giống và vườn giống (QPN-15-93) và Quy phạm xây dựng rừng giống chuyển hóa (QPN-16-93).

Chương I

NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giống cây lâm nghiệp

Giống cây lâm nghiệp là một bộ phận của giống cây trồng bao gồm các cây mẹ lấy giống, các rừng giống, vườn giống, các giống được chọn lọc và lai tạo, các giống mới nhập nội (các xuất xứ), các thực liệu được dùng để chọn lọc, lai giống và nhân giống, đang được sử dụng trong sản xuất lâm nghiệp.

2. Giống cây lâm nghiệp được chia thành giống tạm thời và giống chính thức

- Giống tạm thời là giống chưa qua khảo nghiệm và chỉ được dùng ở vùng sinh thái có giống đó.
- Giống chính thức là giống đã qua khảo nghiệm, đã được đánh giá và được công nhận. Giống chính thức khảo nghiệm ở vùng sinh thái nào thì sử dụng ở vùng sinh thái đó hoặc ở nơi có điều kiện tương tự.

3. Cây mẹ lấy giống (gọi tắt là cây giống hoặc cây đầu dòng)

Cây mẹ lấy giống là những cây trội được chọn lọc từ rừng tự nhiên hoặc rừng trồng bằng giống của những xuất xứ tốt nhất đã được công nhận, nhằm mục đích lấy giống.

4. Rừng giống

Rừng giống là rừng chuyên doanh để lấy giống, được xây dựng bằng cách chuyển hóa từ rừng tự nhiên hoặc rừng trồng (gọi là rừng giống chuyển hóa) hoặc được gây trồng bằng nguồn giống của xuất xứ tốt nhất đã được công nhận, hoặc bằng giống trộn lẫn của các cây trội.

5. Vườn giống lấy hạt

Vườn giống lấy hạt là vườn trồng các dòng vô tính (vườn giống vô tính) hoặc các cây hạt (vườn giống cây hạt) lấy giống từ những cây mẹ đã được chọn lọc và đánh giá.

6. Vườn giống lấy hom

Vườn giống lấy hom là vườn trồng các cây đầu dòng để cung cấp hom hoặc mắt ghép, cành ghép cho trồng rừng sản xuất.

Chương II

TIÊU CHUẨN GIỐNG TẠM THỜI

1. Cây giống cho cây lấy gỗ

Cây giống cho cây lấy gỗ được chọn ở rừng trồng đồng tuổi phải có độ vượt ít nhất về đường kính 30%, về chiều cao 10% so với trị số bình quân của lâm phần, có đoạn thân dưới cành dài, thân thẳng và tròn đều, cành nhỏ, góc phân cành lớn, tán lá đều, không bị sâu bệnh. Cây giống chọn ở rừng tự nhiên phải đạt các tiêu chuẩn chất lượng như cây giống ở rừng trồng.

2. Cây giống cho cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ

Cây giống cho cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ phải có năng suất sản phẩm cuối cùng (theo mục tiêu kinh tế) vượt 15% so với cây trung bình của quần thể, sinh trưởng trên mức trung bình và không bị sâu bệnh.

3. Rừng giống (lấy hạt)

Rừng giống có diện tích trên 2 ha, không bị sâu bệnh, có ít nhất 20% số cây đã ra hoa kết quả và cho hạt hữu thụ, có chiều cao vượt 15% so với rừng cùng tuổi, có ít nhất 50 cây/ha đạt tiêu chuẩn chất lượng cây giống. Riêng rừng giống trồng phải cách ly với các lâm phần cùng loài ít nhất 150 mét.

4. Vườn giống lấy hạt

Vườn giống lấy hạt có diện tích tối thiểu 1 ha, không bị sâu bệnh, có ít nhất 20 gia đình hay dòng vô tính không trồng cạnh nhau, có ít nhất 4 lần lặp và 25% số cây hạt hoặc 40% số cây dòng vô tính đã ra hoa kết quả và cho hạt hữu thụ, được trồng cách ly với các lâm phần cùng loài 150m trở lên.

5. Vườn giống lấy hom

Vườn giống lấy hom có diện tích ít nhất 1000m². Số cây đầu dòng có khả năng ra rễ hoặc có tỷ lệ sống khi ghép trên 40%.

Chương III

TIÊU CHUẨN GIỐNG CHÍNH THỨC

Tất cả giống chính thức phải đạt tiêu chuẩn giống tạm thời. Ngoài ra còn phải đạt các tiêu chuẩn dưới đây:

1. Cây giống cho cây lấy gỗ

Cây giống cho cây lấy gỗ phải có hậu thế (dời sau) hoặc dòng vô tính đạt thể tích thân cây vượt giống đại trà đang dùng trong sản xuất ít nhất 30% và có chất lượng hơn giống đại trà.

2. Cây giống cho cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ

Cây giống cho cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ cho hậu thế hoặc dòng vô tính vượt giống đại trà đang dùng trong sản xuất 15% sản phẩm cuối cùng và có chất lượng bằng hoặc hơn giống đại trà.

3. Rừng giống cho cây lấy gỗ

Rừng giống cho cây lấy gỗ phải có ít nhất 50 cây/ha đạt tiêu chuẩn cây giống chính thức cho hậu thế có thể tích thân cây vượt giống đại trà ít nhất 15% và có chất lượng cây hơn giống đại trà.

4. Vườn giống lấy hạt

Vườn giống lấy hạt cho cây lấy gỗ phải cho hậu thế có thể tích thân cây vượt giống đại trà ít nhất 20% với chất lượng hơn giống đại trà.

5. Vườn giống lấy hom cho cây lấy gỗ

Vườn giống lấy hom cho cây lấy gỗ phải cung cấp được giống có thể tích thân cây vượt 25% so với giống đại trà. Vườn giống lấy hom cho cây lấy sản phẩm ngoài gỗ phải cung cấp được giống có sản phẩm cuối cùng vượt 15% so với giống đại trà.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ GIỐNG

1. Đối tượng

Tất cả các giống cây lâm nghiệp đều phải qua đánh giá và công nhận mới được đưa vào sản xuất giống đại trà. Giống cây lâm nghiệp được đánh giá theo các tiêu chuẩn được nêu trong chương II và chương III.

2. Khảo nghiệm giống

- Khảo nghiệm xuất xứ ít nhất phải đạt 3 lần lặp, mỗi lần ít nhất là 25 cây.
- Khảo nghiệm hậu thế ít nhất phải đạt 3 lần lặp, với tổng số ít nhất là 15 cây.
- Khảo nghiệm dòng vô tính ít nhất phải đạt 3 lần lặp, mỗi lần ít nhất là 10 cây.
- Khi khảo nghiệm phải có giống đại trà làm đối chứng.

3. Khảo nghiệm khu vực hóa (sản xuất thử, khu vực hóa)

Diện tích khảo nghiệm, khu vực hóa cho mỗi lập địa ít nhất phải đạt 2 ha. Giống được khảo nghiệm ở khu vực nào thì đánh giá và công nhận cho khu vực ấy, và chỉ mở rộng cho các khu vực có điều kiện sinh thái tương tự.

4. Thời gian đánh giá giống

- a) Giống tạm thời được đánh giá sau khi cây giống được chọn, rừng giống và vườn giống được xây dựng đạt các tiêu chuẩn nêu trong chương II.
- b) Giống chính thức được đánh giá sau khi có khảo nghiệm hậu thế hoặc khảo nghiệm dòng vô tính một số năm tùy theo tốc độ sinh trưởng của cây hoặc theo yêu cầu sản phẩm cuối cùng được nêu trong chương III.
- c) Thời gian cụ thể đánh giá khảo nghiệm giống (khảo nghiệm xuất xứ, khảo nghiệm hậu thế hoặc khảo nghiệm dòng vô tính) như sau:
 - Cây lấy gỗ sinh trưởng nhanh: 3 năm
 - Cây lấy gỗ sinh trưởng trung bình: 5 năm

- Cây lấy gỗ sinh trưởng chậm: 7 năm
- Cây lấy các sản phẩm ngoài gỗ: sau khi hậu thế có thu hoạch ổn định.

Chương V

THỦ TỤC ĐÁNH GIÁ VÀ CÔNG NHẬN GIỐNG

1. Chủ rừng có văn bản trình Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kèm theo báo cáo đánh giá giống đã được chọn lọc hoặc đã qua khảo nghiệm.
2. Tiểu ban giống thuộc Hội đồng Khoa học công nghệ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức kiểm tra thẩm định và đánh giá.
3. Về công nhận giống tạm thời, Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm được Bộ trưởng ủy quyền ra quyết định công nhận.

Về công nhận giống chính thức, Hội đồng Khoa học công nghệ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét làm thủ tục trình Bộ trưởng phê duyệt công nhận.

4. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3122-79

(Ban hành kèm theo quyết định 657/QĐ ngày 27/12/79
của Chủ nhiệm UBKH và KTNM)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG LÂM NGHIỆP Phương pháp thử	TCVN 3122 - 79
Seeds for forest planting Test methods	Có hiệu lực từ: 1 - 1 - 1981

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hạt giống Bạch đàn, Thông, Phi lao, Sa mộc, Xà cừ, Mỡ, Bồ đề, Giẻ dùi để trồng rừng.

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp lấy mẫu và phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của hạt: Độ sạch, khả năng nảy mầm, sức nảy mầm, khối lượng 1000 hạt và hàm lượng nước trong hạt.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Lô hạt giống để lấy mẫu kiểm nghiệm là lượng hạt giống cùng loài, được thu hái cùng thời gian trên những cây mẹ sinh trưởng trong cùng điều kiện lập địa (hay trong các điều kiện lập địa tương tự), tuổi cây mẹ chênh lệch không quá 2 cấp tuổi; và cùng điều kiện bảo quản. Đối với mỗi loài, giới hạn khối lượng lô hạt để lấy mẫu kiểm nghiệm được quy định trong bảng 1.
- 1.2. Mẫu điểm là lượng nhỏ hạt giống được lấy ngẫu nhiên từ một vị trí của lô hạt. Khối lượng của các mẫu điểm phải gần như nhau và đủ để lập một mẫu gốc.
- 1.3. Mẫu gốc là lượng các mẫu điểm đã trộn đều.
- 1.4. Mẫu trung bình là 1 phần của mẫu gốc được chia theo một phương pháp thích hợp (quy định trong điều 2.4.2 của tiêu chuẩn này) dùng để kiểm nghiệm các chỉ tiêu chất lượng của hạt.
- 1.5. Mẫu lưu là một phần mẫu gốc được giữ lại tại cơ quan lấy mẫu để kiểm nghiệm lại trong trường hợp cần thiết. Mẫu này được bảo quản không quá 6 tháng kể từ ngày lấy mẫu, môi trường bảo quản giống như ở lô hạt đã lấy mẫu.

1.6. Mẫu phân tích là 1 phần mẫu trung bình dùng để xác định một chỉ tiêu chất lượng (hay những chi tiết của một chỉ tiêu). Riêng mẫu phân tích độ sạch có khối lượng bằng mẫu trung bình.

1.7. Độ sạch hạt giống là tỉ số phần trăm giữa khối lượng hạt giống được tính vào độ sạch và khối lượng mẫu kiểm nghiệm.

Hạt được tính vào độ sạch gồm:

- Hạt đúng giống bị nứt, vỡ, sâu mọt mà phần còn lại lớn hơn 1/2 chiều dài hạt.
- Hạt có vết bệnh.
- Hạt bị tróc một phần hay toàn bộ vỏ.

Tạp chất gồm các loại tàn dư vô cơ, hữu cơ (đất, đá, sỏi, cành lá, vỏ cây, bào tử nấm, hạt lép, hạt thối...) hạt khác giống và hạt đúng giống bị tổn thương phần còn lại nhỏ hơn hay bằng 1/2 chiều dài hạt.

1.8. Khả năng nảy mầm là tỉ số phần trăm giữa số hạt nảy mầm (cho cây mầm bình thường) và tổng số hạt đem kiểm nghiệm trong điều kiện môi trường và thời gian quy định trong phụ lục.

1.9. Sức nảy mầm là tỉ số phần trăm giữa số hạt nảy mầm (cho cây mầm bình thường) tập trung trong điều kiện môi trường và thời gian quy định trong phụ lục.

1.10. Cây mầm bình thường là cây mầm đạt những yêu cầu sau đây:

- Rễ mầm phát triển tốt, màu sắc bình thường, có chiều dài bằng hoặc lớn hơn chiều dài hạt.
- Thân mầm phát triển tốt, nguyên vẹn, màu sắc bình thường.

2. LẤY MẪU

2.1. Những quy định chung

2.1.1. Cơ sở có lô hạt giống phải tạo điều kiện thuận lợi để việc lấy mẫu được nhanh chóng, cung cấp cho người lấy mẫu hồ sơ lô hạt hoặc những tình hình có liên quan đến lô hạt.

2.1.2. Nếu lô hạt không đảm bảo sự đồng nhất (qua so sánh chất lượng các mẫu điểm bằng cảm quan) người lấy mẫu và cơ sở có lô hạt có thể bàn bạc thống nhất để chia lô hạt thành 2 hay nhiều lô nhỏ và lấy mẫu cho từng lô nhỏ đó.

2.2. Lấy mẫu điểm

2.2.1. Lấy mẫu điểm cho những lô hạt được bao gói.

Từ 1 đến 10 bao: Lấy mẫu ở tất cả các bao.

Từ 11 đến 30 bao: Cứ 3 bao lấy 1 bao (không ít hơn 5 bao).

Trên 30 bao: Cứ 5 bao lấy 1 bao.

Ở những bao được lấy mẫu, phải lấy luân phiên: đầu, đáy, giữa bao.

2.2.2. Lấy mẫu điểm cho những lô hạt đựng trong thùng gỗ hay những vật tương tự: Lấy ở nhiều vị trí khác nhau bằng dụng cụ lấy mẫu. Số đơn vị được chọn để lấy mẫu điểm giống như lô hạt được bao gói (điều 2.2.1).

2.2.3. Lấy mẫu cho những lô hạt đổ thành từng đống: Lấy ít nhất 0.5kg (đối với bạch đàn), 1kg (đối với Thông, Phi lao, Sa mộc), 2kg (đối với những hạt khác) ở 15 - 20 điểm khác nhau (ngoài, giữa, đáy đống).

2.2.4. Dụng cụ lấy mẫu điểm.

- a) Dùng xiên hình trụ để lấy mẫu: Xiên đủ dài để lấy được ở mọi vị trí của lô hạt.
- b) Đối với loại hạt to, khó đổ dùng xẻng để lấy mẫu. Xúc lô kiểm nghiệm sang một nơi khác, trong một khoảng thời gian nhất định, lấy một lượng hạt như nhau (1 mẫu điểm).
- c) Dùng tay lấy mẫu: Đối với những loại hạt nhỏ, đổ thành đống hay trong các vật đựng mà độ dày lớp hạt không quá 0,5m (khi lấy mẫu phải nắm tay chặt để mẫu không bị rơi ra ngoài).

2.3. Các phương pháp chia mẫu

2.3.1. Nguyên tắc: Tùy theo yêu cầu kiểm nghiệm và lưu mẫu, mẫu gốc được chia thành 2 hay nhiều mẫu trung bình, 1 hay 2 mẫu lưu.

- Các mẫu chia ra phải đại diện đầy đủ tính chất của mẫu gốc. Vì vậy, nếu mẫu gốc có tạp chất to, khó phân đều, phải loại bỏ tạp chất ấy ra khỏi mẫu. Cân tạp chất và khối lượng mẫu đã loại bỏ tạp chất (chính xác đến 0,1g), khối lượng tạp chất to có trong mẫu trung bình hoặc mẫu lưu (t_i) được xác định bằng công thức:

$$t_i = \frac{T_g}{M_g} \times m_i$$

Trong đó: T_g là khối lượng tạp chất to ở mẫu gốc.

M_g là khối lượng mẫu gốc đã tách tạp chất lớn (gam).

m_i là khối lượng mẫu trung bình hoặc mẫu lưu.

- Phải trộn đều mẫu gốc trước khi chia. Ở mỗi mẫu được chia từ mẫu gốc, phải ghi rõ khối lượng t_1 (khối lượng tạp chất to) mà mẫu đó phải gánh chịu vào túi hoặc lọ đựng mẫu.

2.3.2. Phương pháp chia mẫu theo đường chéo. Đổ mẫu đã trộn kỹ lên mặt phẳng có lót giấy. San đều mẫu thành hình vuông sao cho chiều dày lớp hạt không quá 1,5cm đối với hạt có khối lượng 1.000 hạt nhỏ hơn 30 gam và không quá 3cm đối với hạt có khối lượng 1.000 hạt lớn hơn 30g. Dùng thước dẹt chia mẫu theo 2 đường chéo của hình vuông. Thu cất 2 phần đối đỉnh hai phần còn lại được gộp chung vào nhau và tiếp tục chia như vậy cho đến khi đủ lượng hạt cần thiết.

2.3.3. Phương pháp dùng bảng chia mẫu (bảng có ngăn vuông cùng kích thước, một nửa số ngăn có đáy và một nửa số ngăn không đáy xen kẽ). Đặt bảng chia mẫu lên một mặt phẳng có lót giấy. Đổ mẫu đã trộn kỹ, từ từ và đều đặn từ phía này sang phía khác trên khắp bề mặt của bảng 2 - 3 lượt. Cân phần hạt có 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.

2.4. Các mẫu trung bình và mẫu lưu

2.4.1. Mẫu trung bình 1 dùng để xác định độ sạch, khả năng nảy mầm, sức nảy mầm và khối lượng 1.000 hạt.

2.4.2. Mẫu trung bình 2 dùng để xác định độ ẩm, tỉ lệ hạt mang vết bệnh và sâu mọt. Mẫu trung bình 2 phải để ở nơi có nhiệt độ và độ ẩm như nơi lấy mẫu, đựng trong lọ thủy tinh có nút kín hoặc 3 lớp túi polyetylen buộc chặt hoặc gắn kín.

2.4.3. Mẫu trung bình 3 dùng để xác định sâu bệnh, cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2.4.4. Mẫu lưu không được dùng để xác định độ ẩm, mức độ sâu bệnh của hạt.

2.4.5. Khối lượng mẫu trung bình, mẫu lưu được quy định trong bảng 1.

2.4.6. Các loại mẫu trung bình, mẫu lưu phải được niêm phong và có nhãn ghi:

- Tên cơ sở có lô hạt giống.
- Tên giống, loại.
- Khối lượng mẫu và khối lượng tạp chất to phải cộng vào mẫu (nếu có).
- Những chỉ tiêu cần kiểm nghiệm.
- Tên và chức vụ người lấy mẫu.

2.5. Khi tiếp nhận mẫu, cơ quan kiểm nghiệm phải kiểm tra lại mẫu và chỉ kiểm nghiệm khi bao, túi, lọ đựng mẫu, niêm phong mẫu còn nguyên vẹn.

Bảng 1

Stt	Tên hạt giống	Khối lượng lô kiểm nghiệm lớn nhất (tạ)	Khối lượng mẫu trung bình nhỏ nhất (gam)	Khối lượng mẫu lưu nhỏ nhất (gam)
1	Bạch đàn liễu	1	50	30
2	Bạch đàn chanh	1	50	30
3	Bạch đàn đỏ	1	50	30
4	Bạch đàn trắng	1	50	30
5	Thông nhựa	5	100	50
6	Thông đuôi ngựa	5	100	50
7	Thông ba lá	5	100	50
8	Phi lao	3	100	50
9	Sa mộc	3	150	100
10	Xà cừ	5	150	100
11	Mỡ	10	500	300
12	Bồ đề	20	600	300
13	Giẻ	30	800	400

3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ SẠCH

3.1. Dụng cụ

- Kính lúp có độ phóng đại 6 - 15 lần.
- Bộ sàng phân loại hạt.
- Một tấm kính trong suốt cỡ lớn.
- Kẹp gấp.
- Cân có độ chính xác đến 0,01g.
- Một số hộp petri.

3.2. Xác định độ sạch đối với hạt có khối lượng 1.000 hạt lớn hơn 30g

3.2.1. Chia đôi mẫu trung bình 1 theo một phương pháp thích hợp để tiến hành phân tích song song. Xác định khối lượng từng mẫu.

3.2.2. Đổ riêng từng mẫu lên tấm kính (hoặc mặt phẳng), dùng kẹp nhặt riêng từng mẫu thành 2 phần:

- Hạt được tính vào độ sạch
- Tạp chất

Xác định phần hạt được tính vào độ sạch của từng mẫu. Độ sạch của từng mẫu được xác định theo công thức:

$$D_s\% = \frac{2S}{M}$$

Nếu mẫu gốc có tạp chất to độ sạch được xác định theo công thức:

$$D_s\% = \frac{2S}{M + t_1}$$

Trong đó:

D_s : Độ sạch của từng mẫu phân tích song song (%).

S: Khối lượng phần hạt được tính vào độ sạch của từng mẫu phân tích song song (gam).

M: Khối lượng mẫu trung bình (gam).

t_1 : Khối lượng tạp chất to (nếu có) ở mẫu gốc (gam).

3.2.3. Trị số trung bình độ sạch của 2 mẫu phân tích song song được coi là độ sạch của mẫu thử khi sai số giữa 2 kết quả đo không vượt quá giới hạn lớn nhất cho phép quy định trong bảng 2.

Bảng 2

Trị số trung bình độ sạch của mẫu phân tích song song (%)	Giới hạn sai số lớn nhất cho phép (%)
88,00-99,99	0,2
98-98,99	0,6
96-97,99	1,0

Trị số trung bình độ sạch của mẫu phân tích song song (%)	Giới hạn sai số lớn nhất cho phép (%)
94-95,99	1,4
92,93,99	1,8
90-91,99	2,2
85-89,99	3,0
75-84,99	3,8
65-74,99	4,6
55-64,99	5,4
45-54,99	6,2

3.3. Xác định độ sạch ở những loại hạt có khối lượng 1.000 hạt nhỏ hơn 30 gam

3.3.1. Xác định khối lượng thực tế của mẫu trung bình 1 (M_1)

3.3.2. Dùng sàng phân tích loại hạt để sàng lượng mẫu trung bình và loại bỏ tạp chất qua các ngăn sàng, đồng thời nhặt hết tạp chất lớn hơn hạt có trong mẫu.

3.3.3. Lấy 1 phần hạt trong mẫu để loại bỏ tạp chất qua sàng và tạp chất lớn bằng hạt. Xác định khối lượng mẫu phân tích (S).

3.3.4. Đổ mẫu phân tích lên tấm kính phẳng, dùng kẹp gấp nhặt sạch tạp chất có trong mẫu. Cân lượng hạt đã nhặt tạp chất (s).

3.3.5. Độ sạch của mẫu hạt được xác định theo công thức:

$$Đ_s\% = \frac{M_1 \cdot s}{M \cdot S}$$

Nếu mẫu gốc có tạp chất to, độ sạch được xác định bằng công thức:

$$Đ_s\% = \frac{M_1 \cdot s}{(M_1 + t_1) \cdot S}$$

Trong đó:

ĐS: Độ sạch của mẫu hạt (%).

M_1 : Khối lượng thực tế của mẫu trung bình (gam).

S: Khối lượng của mẫu phân tích (gam).

- s: Khối lượng của mẫu phân tích đã nhặt sạch tạp chất (gam).
t₁: Khối lượng tạp chất to có ở mẫu gốc phải cộng vào mẫu trung bình (gam).

Ghi chú: Khối lượng mẫu, lượng hạt sạch, tạp chất đều được cân chính xác đến 0,1 gam.

4. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG NẤY MẦM VÀ SỨC NẤY MẦM

4.1. Nguyên tắc

- 4.1.1. Xác định khả năng nảy mầm và sức nảy mầm trên các mẫu lấy phân lượng hạt được tính vào độ sạch.
- 4.1.2. Xác định khả năng nảy mầm và sức nảy mầm trong điều kiện môi trường ẩm độ, nhiệt độ, ánh sáng thích hợp cho sự nảy mầm và phát triển của cây mầm (quy định trong phụ lục).
- 4.1.3. Phải xử lý để phá vỡ trạng thái ngủ nghỉ của hạt (khi cần thiết) bằng biện pháp thích hợp.
- 4.1.4. Xác định khả năng nảy mầm và sức nảy mầm dựa trên số hạt mọc thành cây mầm bình thường và tổng số hạt đem thử.

4.2. Điều kiện nảy mầm

- 4.2.1. Chậu ươm là môi trường để đặt hạt vào thử khả năng nảy mầm hoặc sức nảy mầm. Vật liệu để làm chậu ươm là giấy lọc, bông thấm nước hoặc cát sạch. Chậu ươm phải vô trùng, không có chất độc ảnh hưởng đến sự phát triển của cây mầm (nếu dùng cát phải sàng bỏ tạp chất).
- 4.2.2. Phải bảo đảm điều kiện nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng cho hạt nảy mầm bình thường (hướng dẫn trong phụ lục).

4.3. Dụng cụ

- Tủ ẩm giữ được nhiệt độ từ 21 - 40°C ($\pm 1^\circ\text{C}$).
- Một số hộp petri.
- khay men.
- Cát hoặc bông thấm nước hoặc giấy lọc.
- Kẹp gắp.
- Các tấm kính và chuông thủy tinh (nếu có).

4.4. Tiến hành thử

4.4.1. Trộn đều phân lượng hạt được tính vào độ sạch, lấy ngẫu nhiên 4 mẫu, mỗi mẫu 100 hạt.

4.4.2. Xử lý phá hủy trạng thái ngủ nghỉ của hạt bằng phương pháp thích hợp (theo Phụ lục).

4.4.3. Đặt hạt của mỗi mẫu 100 hạt vào một chậu ươm, khoảng cách giữa các hạt đều nhau và sao cho hạt khi nảy mầm không chạm vào nhau.

4.4.4. Mỗi chậu ươm phải có nhãn ghi:

- Tên giống ...; loại...
- Ngày đặt hạt vào môi trường.
- Ngày kết thúc nảy mầm.

4.4.5. Trường hợp xuất hiện nhiều nấm bệnh trong quá trình kiểm nghiệm gây khó khăn cho sự đánh giá cây mầm bình thường và không bình thường, thì phải làm 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 cơ sở có lô hạt biết để có biện pháp khắc phục.

4.5. Tính toán kết quả

4.5.1. Đếm số hạt nảy mầm và cho cây mầm bình thường trong từng mẫu thử. Tính tỷ lệ phần trăm trung bình số hạt cho cây mầm bình thường của 4 mẫu thử. Tính hiệu số giữa 2 số biên (số cây mầm bình thường lớn nhất và nhỏ nhất trong bốn mẫu).

4.5.2. Tỷ lệ phần trăm trung bình của bốn mẫu thử đó được coi là khả năng nảy mầm của lô hạt giống nếu hiệu số giữa hai số biên nhỏ hơn hay bằng sai lệch cho phép ứng với tỷ lệ phần trăm trung bình đó quy định trong bảng 3.

Bảng 3.

Tỷ lệ phần trăm trung bình của 4 (hoặc 3) mẫu thử	Sai lệch cho phép giữa 2 số biên (%)
Lớn hơn 90	10
90-80	12
Nhỏ hơn 80	15

4.5.3. Nếu hiệu số giữa 2 số biên lớn hơn sai lệch cho phép phải loại bớt một mẫu có trị số xa nhất so với trị số trung bình của 3 mẫu còn lại và tỷ lệ phần trăm trung bình này được coi là khả năng nảy mầm của lô hạt giống.

Nếu tỷ lệ phần trăm trung bình của 3 mẫu đó vẫn lớn hơn sai lệch cho phép quy định trong bảng 3 thì phải kiểm nghiệm lại.

4.5.4. Nếu lô hạt giống có nhiều cơ sở cùng kiểm nghiệm và cho những kết quả khác nhau thì khả năng nảy mầm của lô hạt là số trung bình của các kết quả kiểm nghiệm, nếu số trung bình đó nhỏ hơn hay bằng sai lệch cho phép quy định trong bảng 4.

Bảng 4.

n Trị số trung bình của các cơ sở kiểm nghiệm (%)	Sai lệch cho phép giữa các kết quả kiểm nghiệm (%)
từ 96 - 100	5
90 - 95	6
80 - 89	7
70 - 79	8
60 - 69	9
Dưới 60	10

4.5.5. Kiểm nghiệm sức nảy mầm cũng theo phương pháp tương tự, nhưng thời gian chỉ bằng 1/3 thời gian đầu của kiểm nghiệm khả năng nảy mầm.

4.5.6. Khả năng nảy mầm và sức nảy mầm được ghi chính xác đến con số thứ nhất sau dấu phẩy, theo quy tắc làm tròn số.

PHỤ LỤC TCVN 3122-79

ĐIỀU KIỆN NẤY MẦM CỦA MỘT SỐ LOẠI HẠT GIỐNG LÂM NGHIỆP

Số tt	Tên hạt giống	Tên khoa học	Dụng cụ nảy mầm	Nhiệt độ (°C)	Ánh sáng	Thời gian tính		
						Tỉ lệ nảy mầm (ngày)	Sức nảy mầm (ngày)	Phương pháp xử lý hạt trước khi đặt hạt vào môi trường
1	Bạch đàn chanh	<i>Eucalyptus citriodora</i>	H ₂ J,A,CA	25 - 30	L	10 - 12	4	Ngâm hạt trong nước đến 40 - 50°C
2	Bạch đàn liễu	<i>E. exserta</i>	H ₂ J,A,CA	25 - 30	L	10 - 12	4	Không xử lý
3	Bạch đàn đỏ	<i>E. robusta</i>	H ₂ J,A,CA	25 - 30	L	10 - 12	4	Không xử lý
4	Bạch đàn trắng	<i>E. camaldulensis</i>	H ₂ J,A,CA	25 - 30	L	10 - 12	4	Không xử lý
5	Thông nhựa	<i>Pinus merkusii</i>	H ₂ S,J,A,CA,TA	25 - 30	-	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
6	Thông đuôi ngựa	<i>P. massoniana</i>	H ₂ S,J,A,CA,TA	25 - 30	-	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
7	Thông ba lá	<i>P. kesiya</i>	H ₂ S,J,A,CA,TA	25 - 30	-	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
8	Phi lao	<i>Casuarina equisetifolia</i>	H ₂ S,J,A,CA,TA	25 - 30	L	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
9	Sa mộc	<i>Cunninghamia lanceolata</i>	H ₂ S,J,A,CA,TA	25 - 30	L	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
10	Xà cừ	<i>Khaya senegaensis</i>	S,CA,TA	25 - 30	L	15 - 16	5	Ngâm hạt trong nước ấm 40°C trong 8 giờ
11	Mỡ	<i>Manglietia glauca</i>	S,CA,TA	25 - 30	-	28 - 30	9 - 10	Ngâm hạt trong nước 40°C trong 8 giờ
12	Bồ đề	<i>Styrax tonkinensis</i>	S,CA,TA	25 - 30	-	20 - 22	6 - 7	Ngâm hạt trong nước 40°C trong 8 giờ
13	Giẻ	<i>Fagus spp</i>	S,CA,TA	25 - 30	-	26 - 28	8 - 9	Ngâm hạt trong nước 40°C trong 8 giờ

5. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM

5.1. Nguyên tắc

5.1.1. Không được làm thay đổi độ ẩm của hạt giống trong quá trình lấy mẫu, bảo quản mẫu, chuẩn bị mẫu để kiểm nghiệm.

5.1.2. Độ ẩm của hạt giống được xác định bằng phương pháp sấy khô trong tủ sấy đến khối lượng không đổi.

5.2. Dụng cụ

- Hộp nhôm hình trụ có nắp đậy kín hoặc chén sứ
- Tủ sấy có quạt gió và bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, ổn định ở $130^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ (hoặc $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.)
- Bình hút ẩm
- Cân có độ chính xác đến 0,01 gam
- Cối xay nhỏ khô sạch với các chi tiết làm bằng vật liệu không thấm nước.

5.3. Chuẩn bị thử

5.3.1. Đổ mẫu trung bình vào túi hay bao rộng hơn rồi buộc chặt miệng, xáo trộn đều và lấy ra một lượng hạt làm mẫu phân tích với khối lượng cho từng loại được quy định trong bảng 5.

Bảng 5.

Hạt có khối lượng 1000 hạt (gam)	Lượng mẫu để phân tích độ ẩm (gam)
Nhỏ hơn 10	3
từ 10 - 20	5
21 - 30	10
31 - 40	20
Lớn hơn 40	100

5.3.2. Đối với những loại hạt tở hoặc vỏ cứng, cho toàn bộ mẫu phân tích vào cối xay, xay thành bột.

5.4. Tiến hành thử

5.4.1. Xác định khối lượng từng hộp nhôm (hoặc chén sứ) đã được sấy khô.

- 5.4.2. Chia mẫu phân tích thành 2 phần bằng nhau, mỗi phần cho vào một hộp nhôm hoặc chén sứ. Cân từng hộp.
- 5.4.3. Đặt hai hộp hoặc chén sứ đựng mẫu đó gần nhau và cùng độ cao vào tủ sấy đã được nung nóng ở 120°C. Điều chỉnh và giữ nhiệt độ ở 120°C cho đến khi cân liên tiếp 2 lần thấy khối lượng các hộp hoặc chén mẫu không chênh lệch quá 0,01gam.
- 5.4.4. Lấy hộp hoặc chén đựng mẫu cho vào bình hút ẩm trong 30 phút
- 5.4.5. Cân riêng từng hộp hoặc chén đựng mẫu sau khi sấy
- 5.4.6. Tính toán kết quả.

Độ ẩm của mẫu thử được xác định theo công thức:

$$W = \frac{100(G_1 - G_2)}{G_1 - G_0}$$

Trong đó:

W- Độ ẩm của hạt (%)

G_0 - Khối lượng hộp nhôm (hoặc chén sứ) đã sấy khô (gam)

G_1 - Khối lượng hộp nhôm (hoặc chén sứ) đã sấy khô và mẫu chưa sấy (gam)

G_2 - Khối lượng hộp nhôm (hoặc chén sứ) và mẫu đã sấy khô (gam)

Ghi chú: Khối lượng hộp nhôm hoặc chén sứ, hộp mẫu chưa sấy và đã sấy được cân chính xác đến 0,01gam.

6. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG 1.000 HẠT

6.1. Nguyên tắc

- 6.1.1. Khối lượng 1.000 hạt được xác định trên mẫu hạt đã làm sạch tạp chất.
- 6.1.2. Khối lượng 1.000 hạt được quy về khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm tiêu chuẩn và trong một số trường hợp được quy về khối lượng 1.000 hạt ở độ khô tuyệt đối.

6.2. Dụng cụ

- Bảng đếm hạt (hoặc kẹp gấp và tấm kính)
- Cân phân tích có độ chính xác đến 0,01gam

6.3. Phương pháp xác định

6.3.1. Lấy 4 mẫu 100 hạt và cân để xác định khối lượng từng mẫu.

6.3.2. Tính khối lượng trung bình của 4 mẫu đó

$$G = \frac{g_1 + g_2 + g_3 + g_4}{4}$$

Trong đó:

G là khối lượng trung bình của 4 mẫu 100 hạt

g_1, g_2, g_3, g_4 là khối lượng của từng mẫu 100 hạt

6.3.3 Khối lượng 1.000 hạt của mẫu là: $G \times 10$, khi hiệu số giữa 2 số biên (giữa mẫu 100 hạt có khối lượng lớn nhất và nhỏ nhất trong 4 mẫu) nằm trong giới hạn sai số cho phép dưới đây:

Khối lượng 1.000 hạt (gam)	Sai số cho phép (%)
≤ 25	6
> 25	10

6.3.4. Chuyển khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm thực tế về khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm tiêu chuẩn và độ khô tuyệt đối theo công thức:

$$G_{tc} = \frac{G_u (100 - W_u)}{100 - W_{tc}}$$

$$G_K = \frac{G_u (100 - W_u)}{100}$$

Trong đó:

G_{tc} - Khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm tiêu chuẩn (gam)

G_u - Khối lượng 1.000 hạt ở độ ẩm thực tế (gam)

G_K - Khối lượng hạt ở độ khô tuyệt đối (gam)

W_{tc} - Độ ẩm tiêu chuẩn của hạt (%)

W_u - Độ ẩm thực tế của hạt (%)

7. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SÂU MỌT SỐNG VÀ VẾT BỆNH HẠI TRÊN HẠT

7.1. Nguyên tắc

Quan sát bằng mắt thường kết hợp quan sát bằng kính lúp để tìm sâu, mọt, côn trùng sống có trong hạt và vết bệnh hại trên hạt.

7.2. Dụng cụ

- Khay men trắng.
- Kẹp gấp.
- Một số hộp Petri.
- Cân có độ chính xác đến 0,1g.
- Kính lúp có độ phóng đại 6- 15 lần.
- Lưỡi dao mỏng, sắc.

7.3. Phương pháp xác định

7.3.1. Xác định sâu mọt sống

- a) Đối với hạt có khối lượng 1.000 hạt lớn hơn 20g (Thông, Mỡ, Bồ đề, Giẻ). Lấy 200 hạt từ mẫu trung bình 2 ngâm trong nước 30°C cho hạt mềm. Dùng dao tách tử diệp hoặc phơi để quan sát. Đếm số sâu, mọt, nhộng, trứng sâu có trong những hạt đó.

Số sâu mọt, trứng, nhộng trong 1 kg hạt được tính theo công thức:

$$C = \frac{1.000_c}{m}$$

Trong đó:

- C - Số con sâu, mọt, nhộng, trứng có trong 1kg hạt giống
- c - Số con sâu, mọt, nhộng, trứng có trong 200 hạt mẫu (mẫu phân tích)
- m - Khối lượng mẫu phân tích (200 hạt) (gam).

- b) Đối với những hạt nhỏ còn lại, quan sát toàn bộ mẫu trung bình 2 bằng mắt thường kết hợp với kính lúp. Đếm số sâu mọt, trứng, nhộng có trong mẫu. Số sâu, mọt, nhộng, trứng trong 1kg hạt giống được xác định theo công thức:

$$C = \frac{1.000_c}{m}$$

Trong đó:

C- Số sâu, mọt, nhộng, trứng có trong 1kg hạt giống

c- Số sâu, mọt, nhộng, trứng có trong mẫu trung bình 2

m- Khối lượng mẫu trung bình 2.

7.3.2. Xác định vết bệnh trên hạt. Lấy ngẫu nhiên 400 hạt từ mẫu trung bình 2.

Dàn hạt trên khay men, quan sát bằng mắt thường kết hợp với kính lúp. Nhặt riêng những hạt có vết bệnh.

Tỷ lệ hạt mang vết bệnh được tính theo công thức:

$$B\% = \frac{\text{Số hạt mang vết bệnh}}{4}$$

Ghi chú: Hạt có vết bệnh là những hạt có mang những vết đặc trưng cho một số loại bệnh hại phổ biến có trên hạt.

II. CÂY Thông

5. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠM THỜI CHUYỂN HÓA RỪNG KINH TẾ THÀNH RỪNG GIỐNG HAI LOÀI THÔNG NHỰA (*Pinus merkusii*) VÀ THÔNG ĐUÔI NGỰA (*Pinus massoniana*)

(QTN 18-80)

(Ban hành theo Quyết định số 201 QĐ/KT ngày 6/02/1980
của Bộ trưởng Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định những yêu cầu kỹ thuật trong việc chuyển rừng kinh tế thành rừng giống 2 loài Thông nhựa và Thông đuôi ngựa, nhằm:

- Chăm sóc cây giống, nâng cao chất lượng và sản lượng hạt, đảm bảo việc tổ chức thu hoạch giống ổn định, đảm bảo dự trữ giống lâu dài.
- Tuyển chọn cá thể có phẩm chất tốt, chăm sóc rừng giống để có thể di truyền những đặc tính tốt cho các thế hệ sau.

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho tất cả các địa phương có 2 loại rừng Thông nhựa, Thông đuôi ngựa là rừng có đủ những điều kiện chuyển từ rừng kinh tế thành rừng giống như quy định ở điều 5 dưới đây.

Điều 3. Những cán bộ công nhân được phân công làm việc chuyển rừng kinh tế thành rừng giống phải qua lớp huấn luyện.

Điều 4. Diện tích rừng cần chuyển thành rừng giống phải căn cứ vào nhu cầu hạt giống năm có kế hoạch trồng rừng cao nhất của địa phương và số lượng hạt giống phải cung cấp cho nhu cầu trồng rừng của cả nước (phụ lục 1).

Chương II

TIÊU CHUẨN CHỌN RỪNG VÀ CÂY LẤY GIỐNG

Điều 5. Phải căn cứ vào những tiêu chuẩn sau đây để chọn rừng kinh tế chuyển thành rừng giống:

1. Tuổi rừng, từ 8 đến 20 tuổi.
 - Đối với Thông nhựa, tuổi thích hợp nhất là 13 tuổi.
 - Đối với Thông đuôi ngựa, tuổi thích hợp nhất là 12 tuổi. Rừng phải đồng tuổi hoặc những cây trong rừng không chênh nhau quá 1 cấp tuổi (5 năm).
2. Rừng có mật độ hiện tại là trên 1.000 cây/ha.
3. Chất lượng rừng:
 - Rừng có sức sống cao, sinh trưởng, phát dục tốt, không sâu bệnh;
 - Số cây có sức sống tốt đạt 60% tổng số cây toàn rừng, phải phân bố đều trên toàn bộ diện tích rừng;
 - Sau khi tỉa thưa lần 1 số cây tốt vẫn phải lớn hơn hoặc bằng mật độ để lại cuối cùng;
 - Đất tốt, sâu, ẩm (cấp đất từ trung bình trở lên).
4. Độ dốc dưới 30° , tốt nhất là đất bằng.
5. Đối với Thông nhựa, rừng lấy giống phải ở nơi có độ cao dưới 200m so với mặt biển. Đối với Thông đuôi ngựa, rừng lấy giống phải ở nơi có độ cao trên 300m so với mặt biển.
6. Diện tích rừng tối thiểu là từ 3 hecta trở lên.
7. Điều kiện kinh doanh: Dễ bảo vệ, thuận tiện giao thông, địa hình không phức tạp, có thể sản xuất kinh doanh lâu dài.

Điều 6. Tiêu chuẩn chọn cây giống căn cứ vào sinh trưởng và phát dục của cây.

1. Cấp sinh trưởng được chia làm 3 cấp.
 - a) Cây cấp I: Sinh trưởng tốt, cây có đường kính, chiều cao lớn hơn đường kính và chiều cao bình quân của rừng. Thân tương đối tròn đều, không cong queo, ít nhiễm sâu bệnh, không cụt ngọn, không chia nạng.
 - Góc phân cành ngang.
 - Tán hình tháp hoặc hình trứng tròn đầy.
 - b) Cây cấp II: Sinh trưởng trung bình, cây có đường kính, chiều cao bằng đường kính, chiều cao bình quân của rừng.
 - Tán đều, hình trứng tròn hay lệch.
 - c) Cây cấp III: Cây bị chen ép, nằm dưới tán rừng, cây bị lệch tán, bị lép tán, cây cong queo, cụt ngọn, cây bị sâu bệnh, chia nạng.
2. Cấp phát dục được chia làm 3 cấp:

- a) Cây cấp 1: Nhiều hoa quả, 1 cây có trên 20 kg quả.
 - b) Cây cấp 2: Hoa quả trung bình, 1 cây có 5 - 20 kg quả.
 - c) Cây cấp 3: Hoa quả ít, 1 cây có dưới 5 kg quả.
3. Cây được chọn làm giống thuộc loại cây cấp I, II về sinh trưởng và cây cấp 1 và 2 về phát dục.

Chương III

THIẾT KẾ KỸ THUẬT RỪNG LẤY GIỐNG

MỤC I. THIẾT KẾ KỸ THUẬT

Điều 7. Xây dựng bản đồ thiết kế kỹ thuật rừng giống bao gồm nội dung sau:

- Ranh giới khu rừng, ranh giới lô (lô có diện tích từ 1 đến 5 ha),
- Hệ thống đường, đường ranh cản lửa, các công trình phục vụ sản xuất...
- Tỷ lệ bản đồ: 1/5.000 đến 1/10.000.

Điều 8. Phải tiến hành điều tra các yếu tố sau đây (phụ lục 2).

1. Đất đai (về các mặt: Loại đất, lý hóa tính, độ đá lún), thực bì, địa hình (độ dốc, hướng dốc, vị trí địa hình), khí hậu (nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa, hướng gió), tình hình đường.

2. Các chỉ tiêu sinh trưởng:

- Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$);
- Chiều cao cây, chiều cao dưới cành;
- Tỷ lệ cây tốt, tỷ lệ cây xấu, tỷ lệ cây đã có khả năng ra hoa;
- Đường kính tán (theo hai chiều Đông Tây và Nam Bắc), chiều dài tán;
- Số cây đo đếm là 50-100 cây.

3. Phương pháp điều tra: Điều tra theo tuyến.

Ô tiêu chuẩn có diện tích 500-1.000 mét vuông.

Tỷ lệ % diện tích đo đếm tùy theo diện tích rừng được điều tra:

Điều tra xong thì tính toán các chỉ tiêu D và H bình quân. Loại bỏ rừng không đạt tiêu chuẩn.

Diện tích rừng được điều tra	Tỷ lệ % diện tích đo đếm
Dưới 5 ha	5%
Từ 5-10 ha	4%
Từ 10-20 ha	3%
Trên 20 ha	2%

Điều 9. Nguyên tắc chặt tỉa (phụ lục 3)

- Cây giữ lại:** Căn cứ chủ yếu vào tán cây (đường kính và chiều dài tán lá);
 - Sau khi tỉa thưa, tán lá không chạm nhau, không tạo ra khoảng trống lớn.
 - Cây giữ lại phải phân bố đều trên diện tích rừng. Cây được giữ lại phải là cây cấp I và cấp II về sinh trưởng và cây cấp 1 và 2 về phát dục.

Cây lấy giống chọn lọc và lấy cành ghép thì phải là cây cấp I sinh trưởng và cấp 1 phát dục.
- Cây loại bỏ:** Cây thuộc cấp III sinh trưởng và cấp 3 phát dục, hoặc những cây cấp I, II sinh trưởng nhưng mọc quá dày, chèn ép nhau.
- Cường độ chặt:** Cường độ chặt lần trước bao giờ cũng cao hơn lần tiếp theo sau.
 - Đối với Thông nhựa, độ tàn che cuối cùng giữ lại là 0,4- 0,5, mật độ cuối cùng là 500- 600 cây/ha.
 - Đối với Thông đuôi ngựa độ tàn che cuối cùng là 0,5-0,6, mật độ cuối cùng là 700 cây/ha.

Chu kỳ chặt tỉa là 3-5 năm một lần.

Điều 10. Tiến hành chặt tỉa.

- Hạn chế việc phát quang cây bụi, thảm tươi dưới rừng.** Đối với những nơi có thực bì dưới tán rừng rậm rạp, ảnh hưởng đến cây giống và bài cây, chặt tỉa thì cho phép phát quang, nhưng không được phát quang toàn bộ thực bì.
- Bài cây:** Trước khi chặt tỉa phải bài cây.
 - Bài cây chia làm 2 bước trong 1 lần chặt:

Bước 1: Bài cây sơ bộ, tiến hành lần chặt một. Kiểm tra lần chặt một.

Bước 2: Bài cây bổ sung, tiến hành chặt bổ sung.
 - Những cây được chặt tỉa phải đánh 2 dấu, một dấu ở độ cao 1,3 mét, một dấu cách gốc 0,10 mét, bằng sơn đỏ.
 - Cán bộ kỹ thuật làm công tác giống phải trực tiếp bài cây.

3. **Mùa chặt:** Chặt tĩa vào thời gian từ sau khi thu hái quả đến trước mùa sinh trưởng. Có thể kết hợp chặt tĩa để hái quả.
4. **Kỹ thuật chặt:** Chặt sát gốc, hướng đổ cây không ảnh hưởng đến cây chừa lại. Chặt xong phải đưa ngay gỗ và cành nhánh ra khỏi rừng.

Điều 11. Chăm sóc.

1. Cuốc xới đất xung quanh gốc cây với bán kính là 1 mét.
2. Nếu bón phân thì bón theo hai cách sau đây:
 - Đào 3 hố có kích thước $10 \times 40 \times 40$ cm thành hình tam giác theo hình chiếu của tán cây, bỏ phân rồi lấp đất.
 - Xới đất sâu 5-10cm theo hình chiếu tán lá - chú ý: Không làm đứt rễ, chừa lại đất cách gốc 0,50m không xới, rải phân đều rồi lấp đất.
 - Lượng phân bón cho mỗi cây là 10 kg theo tỷ lệ:

Phân chuồng hoai	7 kg
Phân lân	2,3 kg (supe lân)
Phân đạm	0,6 kg (urê 0,6)
Phân kali	0,1 kg (sunphat kali)

Bón hàng năm, sau mỗi vụ thu hái quả, trước mùa sinh trưởng.

Điều 12. Bảo vệ

1. Phải có người chuyên trách bảo vệ để ngăn cấm người và thú vật phá hoại, giám sát việc hái quả, ngăn cấm bẻ cành, quét lá rụng, chích nhựa.
2. Phải làm đường ranh giới ngăn cản lửa để phòng chống cháy (kết hợp làm đường vận xuất, đường chia lô phục vụ cho điều tra sản lượng, thu hái và vận chuyển quả).
 - Đường ranh cản lửa phải vuông góc với hướng gió chính.
 - Đường rộng 8-10 m, trong đường ranh cản lửa phải chặt hết cây, dọn sạch thực bì.
 - Phải lập chòi canh lửa.
3. Phải treo bảng quy ước bảo vệ rừng giống ở bìa rừng.
4. Phải có người điều tra phát hiện và phòng chống sâu hại. Nội dung điều tra, theo dõi, dự tính, dự báo và biện pháp phòng trừ theo “tài liệu hướng dẫn cách điều tra theo dõi, dự tính, dự báo và biện pháp phòng trừ sâu ăn lá Thông, Bồ đề, Mỡ” của Cục Kiểm lâm nhân dân.

MỤC 2. XÂY DỰNG VÀ TRÌNH DUYỆT NHIỆM VỤ THIẾT KẾ

Điều 13. Sau khi chọn được rừng để làm rừng giống phải lập hồ sơ. Diện tích khu rừng chuyển hóa thành rừng giống phải từ 20 ha trở lên, nằm trong phạm vi hành chính của một huyện.

1. Hồ sơ bao gồm:

- Điều kiện tự nhiên của rừng.
- Vị trí hành chính, địa lý.
- Điều kiện lập địa.
- Đặc tính của rừng, nguồn gốc, tuổi, diện tích, chất lượng, mật độ, điều kiện kinh doanh.

2. Bản tổng hợp dự toán.

3. Bản đồ xác định vị trí của khu rừng và từng diện tích nhỏ được tuyển chọn trong khu.

4. Đánh giá nhận định chung và những ý kiến đề nghị.

Điều 14. Thủ tục trình duyệt:

- Đơn vị sản xuất kinh doanh giống ở cơ sở lập hồ sơ báo cáo lên Ty Lâm nghiệp duyệt.
- Trước khi phê duyệt, Ty Lâm nghiệp phải báo cáo và xin ý kiến của Bộ.
- Các đơn vị giống trực thuộc Trung ương và các đơn vị giống ở các cơ sở địa phương lập nhiệm vụ thiết kế trên hạn mức phải báo cáo và trình Bộ ký duyệt.
- Đơn vị sản xuất kinh doanh giống ở cơ sở phải căn cứ nhiệm vụ thiết kế được duyệt để thiết kế cụ thể và thi công theo bản thiết kế dự toán do Ty duyệt.

Điều 15. Các đơn vị chuyên làm công tác kinh doanh rừng giống có trách nhiệm quản lý, bảo vệ hồ sơ các loại (hồ sơ xét duyệt, bản đồ và phương án thiết kế, các bảng biểu...), theo dõi ghi chép quá trình sản xuất kinh doanh.

Sổ theo dõi có nội dung sau đây:

- Số liệu lô theo dõi,
- Thời gian theo dõi ghi chép ,
- Diện tích,
- Quá trình chặt tỉa,
- Tỷ lệ cây kết quả,

- Sản lượng và chất lượng hạt giống (tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm, trọng lượng 1.000 hạt, độ thuần khiết),
- Quá trình bảo vệ (lửa, sâu bệnh, ảnh hưởng của thời tiết bất lợi, súc vật phá hại).

Chương IV

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 16. Công ty Giống, Vụ Lâm nghiệp, Vụ Kỹ thuật có trách nhiệm tổ chức, hướng dẫn, phổ biến kỹ thuật cho cán bộ công nhân, đôn đốc, kiểm tra việc chấp hành quy trình này ở những nơi có rừng được chuyển từ rừng kinh tế thành rừng giống.

Điều 17. Công ty Giống, các Ty Lâm nghiệp, Công ty Lâm nghiệp, Lâm trường trực thuộc có rừng được chuyển từ rừng kinh tế thành rừng giống phải nghiêm chỉnh chấp hành quy trình này, đồng thời đúc rút kinh nghiệm để báo cáo lên Bộ bổ sung cho hoàn chỉnh.

Điều 18. Những đơn vị, cá nhân, chấp hành tốt quy trình này sẽ được khen thưởng, nếu vi phạm sẽ bị xử lý theo chế độ hiện hành.

PHỤ LỤC SỐ 1

CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH RỪNG KINH TẾ CHUYỂN THÀNH RỪNG GIỐNG

$$S = \frac{(s \cdot f) + D}{Q \cdot E}$$

s - Diện tích trồng rừng năm cao nhất (ha)

f - Lượng hạt giống dùng cho 1 ha trồng rừng (kg)

D - Lượng hạt giống dự trữ, giao nộp (kg)

Q - Sản lượng quả trên 1 ha (kg)

E - Tỷ lệ chế biến từ quả ra hạt (kg)

+ Nhiệt độ bình quân trong năm

+ Bốc hơi

+ Ẩm độ không khí

+ Lượng mưa bình quân năm

+ Đất đai - Đá mẹ - Độ ẩm - Độ sâu - Lý hóa tính

+ Hướng dốc

+ Độ dốc, độ cao.

PHỤ LỤC SỐ 2

BIỂU THỐNG KÊ CHỈ TIÊU ĐIỀU TRA CƠ BẢN

- Loại thông...
- Khoảnh...
- Lô...

Diện tích	Mật độ		D1,3 (cm)	H (m)	Tán lá		Tuổi rừng	Tán che	Cấp sinh trưởng của cây giống			Tình hình ra hoa kết quả	Sâu bệnh	Ghi chú
	Khi trồng	Hiện tại			Đường kính	Chiều dài			Số lượng cây cấp I	Số lượng cây cấp II	Số lượng cây cấp III			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

PHỤ LỤC SỐ 3

SỐ LẦN CHẶT TỈA CÓ THỂ PHÂN NHƯ SAU:

Thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana*):

Tỉa thưa	Tuổi	Mật độ (cây)	Cây chặt	Mật độ cuối cùng
Lần 1	8-10	1.900-2.700	500-1.000	1.400-1.700
Lần 2	12-13	1.400-1.700	400-500	1.000-1.200
Lần 3	15-16	1.000-1.200	200-300	800-900
Lần 4	18-20	800-900	100-200	700-800

Thông nhựa (*Pinus merkusii*):

Lần 1	11-13	1900-2700	550-1000	1350-1700
Lần 2	14-15	1350-1700	400-550	950-1150
Lần 3	16-17	950-1150	250-350	700-800
Lần 4	18-20	700-800	100-200	500-600

Trên đây chỉ là những số liệu định hướng, tùy theo tình hình rừng cụ thể mà số lần chặt và số cây chặt hoặc để lại có thể thay đổi.

6. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3126-79

(Ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79
của UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG THÔNG	TCVN 3126 - 79
Bao gói, ghi nhãn, bảo quản, vận chuyển	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại hạt giống Thông (Thông nhựa, Thông đuôi ngựa, Thông ba lá) dùng để trồng rừng.

1. BAO GÓI

1.1. Hạt giống Thông đưa vào bao gói phải đảm bảo chất lượng quy định trong TCVN 3123 - 79, TCVN 3124 - 79 và TCVN 3125 - 79.

1.2. Yêu cầu bao bì

1.2.1. Bao bì phải khô, sạch, bền, không thủng rách.

1.2.2. Bao chống ẩm phải bằng màng polyetylen dày 0,08mm đến 0,10mm và các đường dán bao phải chắc. Kích thước bao kể từ mép dán bao trong (bao chống ẩm) phải rộng hơn bao ngoài ít nhất 3cm và cao hơn lớp mặt hạt (sau khi đã buộc túm lại) 30cm. Có thể sử dụng 3 loại kích thước sau đây:

- Túi polyetylen: 0,3 x 0,65m; 0,45 x 0,85 m; 0,55 x 1m.
- Bao bì ngoài: 0,30 x 0,50m; 0,40 x 0,65m; 0,50 x 0,85m.

1.3. Đóng bao

1.3.1. Khối lượng hạt đóng bao trong mỗi bao là: 5kg, 10kg, 20kg.

1.3.2. Lồng bao chống ẩm vào trong bao bì ngoài. Đổ đủ khối lượng hạt vào bao chống ẩm. Túm phần thừa của bao chống ẩm đến gần sát lớp mặt hạt, dùng dây dây hay dây gai buộc chặt; gấp đôi đoạn bao còn thừa và buộc chặt lại lần nữa. Khâu miệng hoặc túm phần miệng bao bì ngoài bằng dây gai.

2. GHI NHÃN

2.1. Dùng loại giấy bền dày hoặc cứng để ghi nhãn. Phải dùng loại mực in không phai.

2.2. Kích thước nhãn 8,5 x 6,0cm.

2.3. Nội dung nhãn

- Tên hạt giống (tên khoa học)
- Loại
- Khối lượng hạt
- Ngày chế biến xong
- Nơi thu hái
- Phương pháp bảo quản

2.4. Nhãn dính trên miệng bao ngoài và miệng bao chống ẩm bằng dây kim loại mềm hoặc dây gai.

3. VẬN CHUYỂN

3.1. Phải che mưa nắng, không làm thủng rách bao bì và xây xát dập vỡ hạt trong khi vận chuyển.

3.2. Thời gian vận chuyển phải nhanh, gọn (đối với hạt đã bảo quản trong kho lạnh, thời gian vận chuyển không quá 10 ngày).

4. BẢO QUẢN

4.1. Trong suốt quá trình của các dạng bảo quản, hạt giống Thông phải đảm bảo chất lượng quy định trong TCVN 3123 - 79 (đối với Thông nhựa) TCVN 3124 - 79 (đối với Thông ba lá) TCVN 3125 - 79 (đối với Thông đuôi ngựa).

4.2. Bảo quản lạnh

4.2.1. Yêu cầu nhiệt độ nơi bảo quản phải ổn định. Nhiệt độ thích hợp từ 0 - 5 - 10°C.

Độ ẩm không cao hơn độ ẩm không khí bên ngoài và càng thấp càng tốt.

4.2.2. Các bao hạt xếp thành nhiều tầng và xen kẽ nhau, đảm bảo độ thông thoáng hợp lý.

4.3. Bảo quản ở nhiệt độ bình thường

4.3.1. Chỉ áp dụng cho hạt giống Thông có yêu cầu về thời gian bảo quản không quá 1 năm.

4.3.2. Kho bảo quản phải khô ráo, thoáng mát. Cần dùng quạt và hệ thống thông gió để chống nóng ẩm trong kho. Trước khi đưa hạt vào bảo quản phải vệ sinh kho, xử lý kho và dụng cụ cất trữ bằng thuốc trừ nấm mốc, sâu mọt.

4.3.3. Dụng cụ đựng hạt (chum, vại, bình, lọ sành, sứ, thủy tinh v.v.) phải khô, sạch, lạnh, không có hiện tượng ẩm mốc, phải cách nhiệt, cách ẩm và có nắp đậy kín.

4.3.4. Hạt trước khi bảo quản phải qua xử lý bằng thuốc hóa học theo nồng độ và phương pháp thích hợp (theo quy định của Bộ Lâm nghiệp) để phòng trừ nấm mốc, sâu mọt.

4.3.5. Để chống ẩm, có thể dùng Silicagel 3-5% đựng trong túi vải thưa để trong dụng cụ đựng hạt, hoặc dùng vôi sống liều lượng khoảng 8-10% khối lượng hạt để dưới đáy và trên mặt lớp hạt, nhưng không cho hạt tiếp xúc trực tiếp với vôi.

4.4. Kiểm tra chất lượng hạt trong thời gian bảo quản

4.4.1. Đối với hạt bảo quản lạnh, 4 tháng kiểm tra 1 lần, đối với hạt bảo quản ở nhiệt độ thường, 2 tháng kiểm tra 1 lần.

4.4.2. Các chỉ tiêu kiểm tra: Tỷ lệ nảy mầm và độ ẩm của hạt.

4.4.3. Phương pháp kiểm tra: theo TCVN 3122-79.

7. QUY TRÌNH PHÒNG CHỐNG BỆNH RƠM LÁ THÔNG Ở VƯỜN ƯƠM BẰNG THUỐC BOOCĐƠ

(QTN 13-78)

(Ban hành kèm theo quyết định số 1201/KT ngày 15-7-1978
của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

NHẬN BIẾT TRIỆU CHỨNG BỆNH RƠM LÁ THÔNG (RLT), ĐIỀU TRA PHÁT HIỆN VÀ PHÂN ĐỊNH MỨC ĐỘ BỆNH HẠI

MỤC 1. LOÀI CÂY VÀ TUỔI CÂY BỊ HẠI

Điều 1. Loài cây bị hại: Thông nhựa (*Pinus merkusii*), Thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana*), Thông ba lá (*Pinus kesiya*).

Điều 2. Tuổi cây bị bệnh: Cây thông con khoảng 5 tháng đến dưới 5 tuổi. Tuổi cây bị bệnh nhiều nhất: khoảng 7 tháng đến dưới 2 tuổi.

MỤC 2. NHẬN BIẾT TRIỆU CHỨNG BỆNH RLT

Điều 3. Trên lá kim lúc đầu xuất hiện lá màu vàng tươi, mờ nhạt, không rõ đường biên, sau biến thành vết màu nâu tiến tới làm khô từng đoạn lá từ phía ngọn vào. Ở triệu chứng điển hình, trên các lá bệnh khô xuất hiện những đốt đen màu tro, dài từ 1 - 2mm đến 1 - 2cm (có khi dài hơn) do các tổ chức nấm ký sinh hợp thành. Lá bệnh khô lâu rụng. Bệnh nặng thì toàn bộ tán lá bị khô và cây chết.

Điều 4. Lá kim bị bệnh khô đã lâu ngày hoặc không vào mùa sinh sản của nấm ký sinh thường không có các đốt đen điển hình mà chỉ có các chấm đen nhỏ, mờ, rải rác, có khi là các tổ chức ký sinh thứ yếu.

Điều 5. Những hiện tượng khô lá do nguyên nhân sinh lý thường đầu các ngọn lá bị khô có màu nâu.

Điều 6. Lá bị bệnh do tổn thương cơ giới thường có màu khô bạc trắng, lá bị gãy hoặc có vết xây xước dễ rụng.

MỤC 3. ĐIỀU TRA BỆNH HẠI

Điều 7. Mỗi lâm trường trồng thông và đội, tổ sản xuất phải đánh giá được mức độ tác hại của bệnh RLT chung trong phạm vi đơn vị mình quản lý và cụ thể đến từng khu đồi, khoảnh vườn, qua nhiều năm và từng năm; phải nắm được tỉ lệ cây chết nói chung và chết do bệnh RLT nói riêng để có kế hoạch phòng chống bệnh sát và đúng.

Điều 8. Nơi có bệnh RLT phân bố từ tháng 3 trở đi, cần thường xuyên kiểm tra bệnh ở vườn ươm, 5 ngày đến 1 tuần một lần. Ngoài ra cần kết hợp việc chăm sóc cây con ở vườn ươm để phát hiện bệnh nhanh, sớm.

- Phải kiểm tra kỹ theo từng luống, không bỏ sót một cây nào. Ngay cả những cây đang xanh tươi, tốt lá vẫn phải được kiểm tra chu đáo.

MỤC 4. PHÂN ĐỊNH MỨC ĐỘ BỆNH HẠI

Điều 9. Bệnh hại nhẹ: Hàng năm tổng cộng tỷ lệ cây chết bệnh ở vườn ươm và ở trên đồi dưới 25%.

Điều 10. Bệnh hại trung bình: Hàng năm tổng tỷ lệ cây chết bệnh ở vườn ươm và ở trên đồi khoảng 25 - 50%.

Điều 11. Bệnh hại nặng: Hàng năm tỷ lệ cây chết bệnh ở vườn ươm và trên đồi tổng cộng trên 50%.

Chương II

CÁC CÔNG THỨC PHÒNG CHỐNG BỆNH RLT BẰNG THUỐC BOOCĐÔ CHO CÂY CON Ở VƯỜN ƯƠM

MỤC 5. CÔNG THỨC ÁP DỤNG NƠI BỆNH HẠI NHẸ VÀ ỔN ĐỊNH

Điều 12. Thời gian bắt đầu phun thuốc: Bắt đầu từ thượng tuần tháng 5, kết thúc trong tháng 10, hoặc tháng 11 (tùy theo thời gian ươm cây ở vườn).

Điều 13. Chu kỳ phun, nồng độ thuốc: Các tháng 5, 6, 10, 11, phun 15 ngày 1 lần với nồng độ thuốc 0,5%. Các tháng 7, 8, 9 phun 10 ngày 1 lần với nồng độ thuốc 1%.

Điều 14. Lượng thuốc phun: Cây có độ tàn che 50 - 100% diện tích mặt luống, phun 1 lít trên 4 mét vuông. Cây có độ tàn che dưới 50% diện tích mặt luống, phun 1 lít trên 5 - 6 mét vuông (với yêu cầu thuốc bám ướt toàn bộ bề mặt của từng lá và cả tán lá mà không rơi chảy xuống đất).

MỤC 6. CÔNG THỨC ÁP DỤNG NƠI BỆNH HẠI TRUNG BÌNH - NẶNG BỆNH CÒN TIỀN TRIỂN Ở VƯỜN ƯƠM

Điều 15. Thời gian phun thuốc: Bắt đầu từ đầu tháng 5, kết thúc vào cuối tháng 11.

Điều 16. Chu kỳ phun và nồng độ thuốc: Các tháng 5, 6, 10, 11 phun 10 ngày 1 lần; các tháng 7, 8, 9 phun 7 ngày một lần. Tất cả các tháng đều phun với nồng độ thuốc 1%.

Điều 17. Lượng thuốc phun: Như quy định ở Điều 14.

MỤC 7. CÔNG THỨC ÁP DỤNG NƠI BỆNH HẠI TRUNG BÌNH - NẶNG, BỆNH ĐÃ TƯƠNG ĐỐI ỔN ĐỊNH

Điều 18. Thời gian phun thuốc: Bắt đầu từ tháng 5 kết thúc trong tháng 11.

Điều 19. Chu kỳ phun và nồng độ thuốc: 10 ngày phun 1 lần với nồng độ thuốc 1% đều trong các tháng.

Điều 20. Lượng thuốc phun: Như quy định ở Điều 14.

MỤC 8. CÔNG THỨC ÁP DỤNG NƠI BỆNH HẠI CÓ CHUYỂN BIẾN HOẶC DIỄN BIẾN BẤT THƯỜNG

Điều 21. Nơi nào trong quá trình phòng chống, bệnh chuyển biến từ nhẹ sang nặng hoặc từ nặng sang nhẹ một cách rõ rệt thì công thức phun thuốc cũng cần chuyển hóa cho phù hợp với sự chuyển biến của bệnh (lựa chọn công thức ở các mục 5, 6, 7).

Điều 22

- Ở những khu vực có những điều kiện riêng biệt (ví dụ: địa hình, thay đổi thời tiết v.v...) khiến bệnh có diễn biến bất thường xuất hiện sớm trong từng năm cá biệt và ở một số vườn riêng lẻ thì cần phun thuốc sớm hơn cho cả khu vườn, ngay từ khi phát hiện thấy những cây bệnh đầu tiên, đồng thời phải nhổ bỏ cây

bệnh đỏ và loại trừ nguồn bệnh xung quanh. Công thức áp dụng căn cứ vào sự phân định mức độ bệnh hại trong nhiều năm mà lựa chọn (mục 4, 5, 6, 7).

- Nếu qua thực tế sản xuất thấy sự xuất hiện bệnh RL/T sớm, liên tục trong nhiều năm, thành quy luật đặc thù ở địa phương thì có thể đề nghị điều chỉnh quy trình về thời gian bắt đầu phun thuốc (Điều 12, 15, 18) sớm hơn từ 1 - 2 tháng cho những nơi đó.

Chương III

CÁC BIỆN PHÁP THỦ CÔNG KẾT HỢP

MỤC 9. LOẠI TRỪ NGUỒN BỆNH Ở VƯỜN UOM

Điều 23. Không để lưu các cây bệnh còn sống hoặc đã chết của những năm trước ở lại vườn ươm.

Điều 24. Những cây bị bệnh RL/T, xuất hiện lẻ tẻ ở vườn ươm ở mức độ nhẹ (mỗi cây có khoảng 1-5 lá bệnh) nếu số lượng ít (một vài cây trên một luống 5-10 mét vuông) thì có thể nhổ bỏ nếu cây con ươm ở bầu thì cần cách ly những cây này (sau khi đã cắt lá bệnh) và tiếp tục phun thuốc (theo công thức bệnh trung bình, nặng, ổn định, ở mục 8) cho đến khi khỏi bệnh mới đem trồng.

Điều 25. Những cây bệnh xuất hiện lẻ tẻ, ở mức độ trung bình - nặng (khoảng 1/2 số lá trở lên có dấu bệnh) thì cần nhổ bỏ, đem hủy ở xa vườn, kể cả những cây bệnh đã chết.

Điều 26. Vườn ươm có bệnh RL/T xuất hiện cục bộ từng đám hoặc phân tán trên luống ở mức độ nhẹ (khoảng 1/2 số lá có dấu bệnh) thì cần cắt lá bệnh đem đốt ở xa vườn, sau đó phun thuốc đột xuất cho cả khu vườn, ngay trước hoặc sau khi cắt lá bệnh.

Những cây này nếu ươm ở bầu thì khi cắt lá cần để cách ly, tập trung đến một nơi ở xa khu vườn ươm chung, tiếp tục chăm sóc, phun thuốc phòng chống sâu bệnh (theo công thức ở mục 6) cho đến khi khỏi bệnh mới đem trồng.

Điều 27. Vườn ươm có bệnh RL/T xuất hiện toàn bộ, hoặc cục bộ, từng đám lớn ở mức độ nặng (trên 2/3 số lá có dấu bệnh), với tỷ lệ cây bệnh nặng trên 50% thì cần phải hủy bỏ toàn bộ mảnh vườn, luống, hoặc đám cây con đã bị bệnh đó.

MỤC 10. LOẠI TRỪ NGUỒN BỆNH TRÊN ĐỒI

Điều 28. Không đưa các cây bị bệnh RLT đi trồng.

Điều 29. Nơi có bệnh RLT gây hại trên đồi núi, cần tiến hành loại trừ nguồn bệnh bằng các biện pháp: Cắt bỏ lá bệnh ở những cây nhẹ, nhổ bỏ những cây bị bệnh nặng hoặc chết.

Việc loại trừ nguồn bệnh ở trên đồi có thể kết hợp với việc chăm sóc cây trồng hoặc làm riêng. Tốt nhất nên tiến hành vào mùa đông - xuân, ngoài ra có thể tiến hành vào bất cứ thời gian nào trong năm.

MỤC 11. VỆ SINH CHỐNG TRUYỀN NHIỄM

Điều 30. Cần dùng các kéo nhỏ, nhọn, sắc để cắt lá bệnh. Phải có túi ni lông hoặc túi vải dày bền để đựng các lá bệnh và cây bệnh sau khi cắt, nhổ (túi có thể chứa khoảng 1 kg lá).

Điều 31. Khi cắt lá bệnh hoặc nhổ cây bệnh cần tránh đựng đến lá lành hoặc cây khỏe.

Nên cắt lá bệnh hoặc nhổ cây bệnh vào buổi sáng.

Các lá bệnh, cây bệnh phải tập trung đổ vào các hố rác vôi bột, lấp đất, hoặc đốt ở xa các khu vườn ươm.

Điều 32. Việc loại trừ nguồn bệnh ở vườn ươm cần bố trí làm những buổi riêng, không làm kết hợp vừa cắt lá bệnh, nhổ cây bệnh vừa làm cỏ, xới váng hoặc làm các việc chăm sóc khác, do một người cùng thực hiện đồng thời.

Nếu sau khi làm vệ sinh chống truyền nhiễm, muốn tiếp tục chăm sóc cây con thì cần rửa sạch tay.

Điều 33. Vườn ươm cần đặt xa các khu đồi núi có bệnh RLT đang tiến triển và ở phía trên các hướng gió chính.

Chương IV

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH TRONG KỸ THUẬT PHA CHẾ VÀ SỬ DỤNG THUỐC BOOCĐÔ

MỤC 12. KỸ THUẬT PHA CHẾ THUỐC BOOCĐÔ

- Điều 34.** Phải cân đồng nguyên liệu đúng trọng lượng và tỷ lệ của công thức (xem phần phụ chú).
- Điều 35.** Lượng phèn xanh dùng để pha chế cần được hòa tan hết, cần tán nhỏ trước lúc hòa.
- Điều 36.** Lượng vôi pha chế cần phải được hòa tan ở mức tối đa (trên 95% trọng lượng của vôi đã cân).
- Điều 37.** Dùng 1/2 (hoặc nhiều hơn) lượng nước để hòa tan vôi, lượng nước còn lại dùng để hòa phèn xanh, sau đó rót dung dịch phèn xanh vào dung dịch vôi, vừa rót từ từ vừa khuấy đều.

MỤC 13. KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VÀ SỬ DỤNG THUỐC BOOCĐÔ

- Điều 38.** Thuốc Boocđô pha chế xong phải không được lắng đọng ngay, mà sau thời gian ít nhất 1/2 giờ mới lắng đọng (thuốc càng lâu lắng càng tốt). Nếu thuốc lắng đọng thành vẩn cặn ngay sau lúc pha chế xong là kém phẩm chất, không được dùng.
- Có thể kiểm tra chất lượng thuốc bằng mẫu sắc: thuốc tốt sẽ có màu xanh da trời tươi (xanh Boocđô). Có thể dùng lưỡi dao hoặc kim loại sáng để kiểm tra lượng thuốc. Sau khi cho lưỡi dao vào thuốc nếu thấy có sunfat đồng bám vào thì cần cho thêm dung dịch vôi sữa vào. Không được đổ thêm nước lã. Nếu thử bằng giấy so màu, thấy thuốc có độ pH trung tính hoặc hơi kiềm thì tốt (pH = 7-7,5).
- Điều 39.** Khi đổ thuốc vào bình phun phải lọc cặn bẩn.
- Điều 40.** Thuốc Boocđô pha chế xong dùng ngay, không để sang buổi sau, ngày sau.

MỤC 14. KỸ THUẬT PHUN THUỐC BOOCĐÔ

- Điều 41.** Bình bơm thuốc phải tốt, phải bơm ở áp suất cao (khoảng 3 - 4 át mỗi phe) để phun thành tia nhỏ như bụi sương.
- Điều 42.** Thuốc phun phải bảo đảm đủ ướt khắp bề mặt lá và tán lá; không phun nhiều chảy thành giọt xuống mặt đất.
- Không bỏ sót một cây nào trên mặt ruộng không được phun thuốc.
- Điều 43.** Cần tránh phun thuốc vào giữa trưa nắng gắt, đang mưa hoặc sắp có mưa (không đủ thời gian để khô thuốc khi cơn mưa đến); không phun thuốc vào lúc cây con ra nhiều lá hoặc chồi non (đối với Thông đuôi ngựa là chính).
- Điều 44.** Sau khi phun thuốc khoảng 1 giờ, thuốc đã khô bám trên mặt lá, nếu có mưa thì không cần phun lại, nếu có mưa lớn kéo dài thì nên điều chỉnh chu kỳ sau phun sớm hơn 1 đến 2 ngày.
- Điều 45.** Đang phun thuốc nếu gặp mưa thì những chỗ thuốc chưa đủ thời gian khô bám, khi hết mưa cần phun lại.
- Điều 46.** Sắp đến ngày phun thuốc, nếu gặp mưa kéo dài, thì cần hoãn lại cho đến khi trời tạnh ráo có thể phun thuốc được. Nếu đã đến chu kỳ phun, trời chỉ tạnh ráo trong một buổi, 1 ngày cũng phải tranh thủ phun.

Chương V

NGUYÊN LIỆU, TRANG BỊ DỤNG CỤ, BẢO QUẢN NGUYÊN LIỆU VÀ DỤNG CỤ

MỤC 15. NGUYÊN LIỆU PHA CHẾ

- Điều 47.** Phải dùng vôi sống hoặc vôi tôi để pha thuốc (đối với vôi tôi khi cân cộng thêm trọng lượng nước đã có ở vôi). Không dùng vôi bột (vôi để tôi hủ) để pha chế Boocđô, vôi phải sạch.
- Điều 48.** Cần dùng loại phèn xanh (CuSO_4) tốt, có màu xanh bóng, tươi đẹp để pha chế thuốc Boocđô. Trường hợp không thể có loại phèn xanh tốt hơn thì có thể dùng tạm, nhưng phải kiểm tra hiệu lực của thuốc qua một số lần phun bằng cách kiểm tra chặt chẽ tình hình bệnh xuất hiện ở vườn. Nếu thuốc tỏ ra không có hiệu lực thì phải lập tức thay thế nguyên liệu này.

Điều 49. Phải dùng nước sạch (giếng, hồ, sông, suối sạch) để pha chế thuốc, không dùng các loại nước bẩn có mùi hôi thối.

MỤC 16. DỤNG CỤ; BẢO QUẢN NGUYÊN LIỆU, DỤNG CỤ

Điều 50. Cần có bể hoặc chum vại, chậu để toilet, không toilet trong các hố đất, chỗ bẩn.

Điều 51. Cần có các dụng cụ riêng để pha chế thuốc Boocđô bằng sắt tráng men, sành, chất dẻo hoặc bằng gỗ với dung tích đủ chứa trong mỗi lần pha (khoảng 10 lít trở lên) tuyệt đối tránh dùng các dụng cụ bằng kim loại (trừ đồng) để pha chế thuốc Boocđô.

Điều 52. Phèn xanh cần được cất trong các dụng cụ đựng bằng sành, gỗ hoặc túi nilông đáy kín, để nơi khô ráo và sạch.

Điều 53. Mỗi tổ đội sản xuất phải có tối thiểu 1-2 bình phun thuốc tốt. Tùy theo diện tích vườn ươm của cơ sở mà tăng thêm số lượng bình phun thuốc, hoặc dùng loại có công suất lớn. Cần có bình phun dự trữ để thay thế cái hỏng cần chữa.

Điều 54. Dụng cụ phun thuốc, sau mỗi lần phun xong phải được rửa sạch sẽ, cẩn thận và có chỗ treo, úp để không còn nước đọng lại trong bình. Phải có những quy định cần thiết trong nội bộ cơ sở về việc sử dụng, bảo quản và sửa chữa dụng cụ phun thuốc (ví dụ quy định trách nhiệm người sử dụng, bảo quản và sửa chữa v.v...).

Chương VI

BẢO HỘ LAO ĐỘNG, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

MỤC 17. BẢO HỘ LAO ĐỘNG

Điều 55. Không được ăn, uống, hút thuốc lá, cười nói, hát trong lúc pha chế thuốc, phun thuốc.

Không được để rây, vãi phèn xanh, thuốc Boocđô vào thức ăn, uống và dụng cụ đựng thức ăn uống.

Điều 56. Không được trực tiếp dùng tay để cầm phèn xanh hoặc để quấy trộn thuốc. Sau khi pha chế xong phải lau sạch tay bằng xà phòng.

Khi pha chế thuốc và phun thuốc phải mặc áo quần bảo hộ lao động.

MỤC 18. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Điều 57. Việc pha chế thuốc phải làm xa giếng ăn, nhà tắm, nhà bếp, nhà trẻ, lớp mẫu giáo, lớp học, nhà ở, nhà làm việc.

Điều 58. Phèn xanh làm rơi vãi phải được dọn nhặt sạch. Không được đổ thuốc Boocđô thừa hoặc cặn bã thuốc xuống sông, suối, hồ ao dùng tắm rửa hoặc nuôi cá hay lên các bề mặt ruộng gieo ươm. Không được trực tiếp rửa các dụng cụ phun thuốc và pha chế thuốc vào các nguồn nước mà con người có sử dụng nói trên.

Điều 59. Phải có kho chứa nguyên liệu và dụng cụ pha chế thuốc có cửa khóa cẩn thận. Kho này để xa giếng nước, nhà bếp, nhà ăn, nhà trẻ, lớp mẫu giáo v.v... ở nơi khô ráo.

Chương VII

TỔ CHỨC THỰC HIỆN KIỂM TRA

MỤC 19. TỔ CHỨC THỰC HIỆN QUY TRÌNH

Điều 60. Việc phòng chống bệnh RLT ở mỗi đơn vị lâm trường, đội, tổ sản xuất tại nơi có bệnh phân bố, cần phải được kế hoạch hóa về các mặt kinh phí, vật tư, nhân lực, biện pháp kỹ thuật.

Điều 61. Mỗi lâm trường trồng thông phải có cán bộ kỹ thuật trung cấp hoặc đại học chuyên trách hoặc phụ trách chỉ đạo việc phòng chống bệnh. Những cán bộ này cần có kiến thức về bệnh lý cây rừng, nhất là bệnh RLT và kỹ thuật phòng chống bệnh.

Điều 62. Mỗi tổ, đội sản xuất cần có một cán bộ kỹ thuật sơ cấp, trung cấp (hoặc đại học) phụ trách việc phòng chống bệnh cây ở cơ sở cùng với ít nhất là 2 công nhân chuyên trách hoặc phụ trách việc phòng chống bệnh. Ở những nơi đơn vị có kế hoạch hàng năm gieo ươm và trồng từ 100 hecta trở lên cần có nhóm chuyên trách phòng chống bệnh.

Những cán bộ công nhân nói trên cần được phổ biến những kiến thức cơ sở về bệnh cây rừng, chú ý bệnh RLT, và phải được huấn luyện kỹ thuật phòng chống bệnh tốt.

Điều 63. Mỗi cơ sở sản xuất trồng thông phải có lịch phòng chống bệnh RLT (nếu đó là bệnh phân bố), vạch rõ luân kỳ phun thuốc trên từng khu vườn, mảnh vườn, lịch kiểm tra bệnh ở vườn ươm và trên đồi.

MỤC 20. TỔ CHỨC KIỂM TRA

Điều 64. Ở những nơi có bệnh RLT phân bố, việc phòng chống bệnh là một nội dung quan trọng của kế hoạch sản xuất, là kỷ luật của sản xuất. Phải có kiểm tra, biểu dương những nơi thực hiện quy trình tốt, phòng chống bệnh có kết quả. Đồng thời phải phê bình hoặc kỷ luật những nơi không thực hiện quy trình hoặc thực hiện không nghiêm túc, gây thiệt hại trong sản xuất.

Điều 65. Kiểm tra tình hình thực hiện quy trình phòng chống bệnh RLT là một phần quan trọng trong nội dung kiểm tra thực hiện kế hoạch sản xuất và chất lượng sản phẩm cây thông con của các đoàn kiểm tra từ Bộ và Ty đối với các cơ sở sản xuất trồng thông có bệnh này phân bố.

PHẦN PHỤ CHÚ

1) Cách tính tỷ lệ thuốc pha chế

Nồng độ thuốc, tức tỷ lệ các thành phần pha chế được tính theo phần trăm trọng lượng của chúng.

- Nồng độ thuốc Boocđô 1% có nghĩa là: 1 phần phèn xanh (CuSO_4) pha với 1 phần vôi sống (CaO) và 100 phần nước (tính theo trọng lượng).
- Nồng độ thuốc Boocđô 0,5%: 1 phần phèn xanh pha với 1 phần vôi sống và 200 phần nước (tính theo trọng lượng).

2) Nếu vôi tôi thì cần cộng thêm lượng nước sẵn có trong vôi khi cân. Vôi tôi ở độ quá khô trung bình có thể xúc hoặc cắt xén được thì cần tăng thêm trọng lượng khoảng 30 - 50%.

3) Nếu vôi có nhiều đá lõi không hòa tan thì khi cân cần trừ hao lượng cần không tan này.

8. QUY PHẠM PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG THÔNG, RỪNG TRÀM VÀ MỘT SỐ LOẠI RỪNG DỄ CHÁY KHÁC

(QTN 8 - 86)

*(Ban hành kèm theo quyết định số 801/QĐ ngày 26 tháng 9 năm 1986
của Bộ Lâm nghiệp)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1.

Quy phạm này quy định những yêu cầu về kỹ thuật phòng cháy chữa cháy rừng thông, rừng tràm, một số loại rừng dễ cháy khác và hệ thống tổ chức lực lượng về phòng và chữa cháy ở cơ sở.

Điều 2.

Căn cứ vào từng trường hợp cụ thể mà áp dụng việc xây dựng băng trắng, băng xanh, quy vùng sản xuất nương rẫy, làm chòi canh, xây dựng hệ thống thông tin, tuyên truyền giáo dục.

Điều 3.

Căn cứ vào tình hình cụ thể từng nơi mà áp dụng việc dự báo cháy rừng theo phương pháp tổng hợp với xây dựng hệ thống thông tin vô tuyến kết hợp với hệ thống thông tin đại chúng ở địa phương. Tất cả những nội dung trên đều được Cục kiểm lâm nhân dân tập huấn; nhân viên dự báo và thông tin vô tuyến phòng cháy chữa cháy rừng phải có giấy chứng nhận đã được đào tạo về nghiệp vụ kỹ thuật.

Chương II

XÂY DỰNG CƠ SỞ VẬT CHẤT, KỸ THUẬT PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY RỪNG

MỤC 1. XÂY DỰNG ĐƯỜNG BĂNG CẢN LỬA

Điều 4. Băng trắng và băng xanh nhằm ngăn cách giữa rừng cây với nương rẫy, ruộng, vườn, bãi gỗ, điểm dân cư, đường giao thông (đường sắt, đường bộ...), kho tàng, biên giới v.v... và phân chia khu rừng dễ cháy thành những lô, khoảnh.

Điều 5. Khi thiết kế trồng rừng thông và các loại rừng dễ cháy khác nhất thiết phải thiết kế, thi công ngay hệ thống đường băng trắng hoặc băng xanh. Nếu độ dốc trên 25 độ thì không được làm băng trắng, mà phải trồng ngay cây xanh trên băng cùng với việc trồng rừng ngay năm đó.

Điều 6. Xây dựng đường băng trắng chỉ áp dụng một hai năm đầu ở rừng tự nhiên nơi có độ dốc dưới 25 độ vì chưa đủ điều kiện để trồng băng xanh. Khi có điều kiện thì tiến hành trồng ngay cây xanh. Băng trắng đối với rừng tự nhiên có độ rộng tối thiểu 10 - 16m. Khi xây dựng băng trắng phải quản lý thực bì, phơi khô, vun thành dải cách bìa rừng 5 - 8m; đốt vào đầu mùa khô, khi đốt phải cử người canh gác, đốt lúc gió nhẹ, vào buổi sáng hoặc chiều tối, tuyệt đối không để lửa cháy lan vào rừng. Đốt xong phải kiểm tra toàn bộ đường băng cho tới khi lửa tắt hẳn.

Điều 7. Phải xây dựng đường băng xanh hỗn giao băng nhiều loại cây, có kết cấu nhiều tầng bao gồm:

- 1) Đường băng chính: Phải kết hợp với việc xây dựng đường vận xuất, vận chuyển lâm sản.
 - a) Đối với rừng tự nhiên lá rộng: Đường băng chia rừng ra nhiều khoảnh, cự ly các đường băng chính cách nhau 2 - 3km.
 - b) Đối với rừng trồng và rừng lá kim tự nhiên: đường băng chính có cự ly cách nhau từ 1- 2km.
- 2) Đường băng nhánh (phụ)
 - a) Đối với rừng tự nhiên (lá rộng): Căn cứ vào điều kiện từng nơi mà cự ly cách nhau giữa các băng 1-2 km.
 - b) Đối với rừng trồng và rừng lá kim tự nhiên: Căn cứ vào điều kiện từng nơi mà cự ly giữa các băng cách nhau 500-1000m.

Điều 8. Đối với rừng ở trạng thái rừng sào, độ rộng của đường băng phải lớn hơn chiều cao của cây rừng.

- a) Đường băng chính: Đối với cả hai loại rừng tự nhiên và rừng trồng có độ rộng tối thiểu 8-20m và nên trồng cây xanh.
- b) Đường băng nhánh (phụ): Kể cả hai loại rừng tự nhiên và rừng trồng có độ rộng tối thiểu 6-12m và nên trồng cây xanh.

Điều 9. Hướng của đường băng

- a) Đối với địa hình bằng phẳng hoặc dốc dưới 15 độ, băng phải vuông góc với hướng gió chính trong mùa cháy.

- b) Đối với địa hình phức tạp, độ dốc trên 15 độ, băng bố trí trùng với đường đồng mức. Trong trường hợp có lợi dụng đường mòn, khe suối, sông núi, đường vận xuất, vận chuyển lâm sản v.v... để làm đường băng, thì dọc hai bên đường băng đó phải xây dựng một hoặc hai vành đai cây xanh cản lửa, mỗi bên rộng 4-6m, hàng năm phải chăm sóc, tu bổ băng cây xanh theo kỹ thuật chăm sóc rừng trồng.

Điều 10. Phải quy hoạch và xây dựng để sử dụng các thung, khe, đầm hồ, ao sẵn có để dự trữ nước cho việc chữa cháy rừng.

MỤC 2. XÂY DỰNG KÊNH MUƠNG, BĂNG CẢN LỬA VÀ ĐẬP ĐẬP Ở RỪNG TRÀM

Điều 11. Phải tiến hành thiết kế, thi công, hoàn chỉnh hệ thống kênh muơng cùng với việc thiết kế thi công trồng rừng tràm, duy trì nguồn nước ngọt, ngăn ngừa cháy ngầm, cháy lan và cháy lướt ở rừng Tràm. Các loại kênh phòng cháy gồm: kênh chính (kênh cấp khu) kênh phụ (kênh cấp tiểu khu), kênh nhánh (kênh cấp khoảnh và kênh cấp lô). Phải đắp đập ở các cửa kênh để giữ nước cho rừng tràm trong suốt mùa khô.

Điều 12. Kênh chính phân chia rừng hoặc bao bọc những khu rừng lớn có diện tích từ 5.000ha đến 10.000ha.

Kích thước kênh chính: Mặt kênh rộng 8-12m, sâu 2-2,5m, đáy rộng 6-8m; đất đào đắp về hai phía tạo ra đường song song trên kênh. Khi đắp bờ phải dọn hết than bùn, rác rưởi để bờ có lớp đất sét liên sát ven kênh ngăn cháy ngầm và chống sụt lở bờ.

Điều 13. Kênh phụ (kênh cấp tiểu khu) phân chia những khu rừng mà kênh chính đã phân chia thành những tiểu khu, khoảng cách giữa các kênh phụ với nhau từ 1.500m đến 2.000m. Kênh phụ (kênh cấp tiểu khu) có kích thước: mặt rộng 3m, sâu 1,5 - 2m; đáy rộng 3 - 4m; đất đào đắp về một bên hoặc 2 bên tạo thành đường bộ đi lại.

Điều 14. Kênh khoảnh và kênh lô ở rừng tràm được bố trí theo kích cỡ sau đây: kênh nọ cách kênh kia 500- 1.000m, độ sâu của kênh được xác định theo độ dày của lớp thảm mục than bùn, đáy của kênh sâu 1,2 -1,5m phải thấp hơn đáy lớp than bùn trên 20cm, mặt kênh rộng 2 - 3m, đáy rộng 1 -2m đất đào đắp về một bên.

Điều 15. Trồng băng xanh trên hệ thống kênh muơng theo quy định sau:

- Hai bờ kênh trồng cây chịu lửa, chọn loại cây có thể cho quả và gỗ v.v...
- Ven chân kênh, mương trồng cây để phòng chống xói lở bờ và tạo nên đai cây xanh phòng cháy, phải trồng thành băng: dừa nước hoặc một số loài cây chịu lửa sẵn giống ở địa phương rộng 2-3m, tạo đai xanh ngăn lửa cháy ngầm, cháy lan và cháy lướt. Mật độ cây trồng trên băng phải dày hơn mật độ trồng rừng để đai sớm khép tán, nhanh phát huy tác dụng phòng ngừa lửa lan tràn.

MỤC 3. NGUYÊN TẮC CHỌN LOẠI CÂY TRỒNG BĂNG XANH

Điều 16. Chú ý chọn tập đoàn loài cây ở địa phương có sức chống chịu lửa giỏi: cây chứa nhiều nước, có khả năng chịu nhiệt độ cao; vỏ dày, không rụng lá trong mùa khô, cây có sức tái sinh hạt và chồi mạnh sinh trưởng phát triển nhanh. Cây trồng trên băng không có cùng loài sâu bệnh hại với cây trồng rừng, hoặc không là ký chủ của các loài sâu bệnh hại cây rừng, cây trồng tạo đai rừng phòng cháy.

MỤC 4. XÂY DỰNG CHÒI CANH GÁC LỬA CHÁY RỪNG

Điều 17. Vị trí chòi canh phải đặt ở nơi có tầm nhìn xa nhất (tối thiểu từ 5 đến 10 km) để dễ dàng phát hiện các đám khói hoặc lửa bốc lên, dự đoán được mức độ cháy to hay nhỏ, để huy động kịp thời lực lượng đến dập tắt lửa rừng.

Điều 18. Chòi canh phải có độ cao hơn chiều cao khu rừng, gồm hai loại:

- Chòi chính: Đặt ở vị trí trung tâm của vùng rừng dễ cháy, có tầm nhìn xa 10-15km, làm bằng nguyên liệu bền chắc, sẵn có ở địa phương, đảm bảo sử dụng lâu dài.
- Chòi phụ: Được bố trí trong toàn bộ hệ thống chòi canh, có tầm nhìn xa 3-5km.

Chòi chính và chòi phụ: Được bố trí theo lưới tam giác chòi chính đặt ở trung tâm, chòi phụ đặt ở 3 đỉnh của tam giác.

Điều 19. Yêu cầu khi xây dựng chòi chính và chòi phụ: Phải có thang lên xuống, xung quanh chân chòi phải dọn sạch cây trong bán kính 20-30m, có một gian nhà có bốn cửa để quan sát bốn phía. Có bản đồ khu vực rừng cần bảo vệ, có ống nhòm, có keng để báo động hoặc máy thông tin.

Điều 20. Mỗi chòi có một nhóm công tác từ 2-3 người thay nhau làm việc; vào thời kỳ cao điểm dự báo cháy rừng ở cấp IV và V, chòi phải có người làm việc thường xuyên 24/24 giờ 1 ngày. Khi nhân viên quan sát phát hiện thấy cháy rừng, phải xác định tọa độ đám cháy, báo cáo về trung tâm chỉ huy và báo động để kịp thời huy động lực lượng, phương tiện cứu chữa.

MỤC 5. QUY VÙNG SẢN XUẤT NƯƠNG RẦY ĐỀ PHÒNG CHÁY LAN VÀO RỪNG

Điều 21. Các Hạt Kiểm lâm nhân dân giúp UBND huyện trong việc thống kê, quản lý, quy vùng tạm thời, xét duyệt và cho phép làm nương rẫy trên những đất đã được UBND tỉnh quy định. Trong việc quy vùng nương rẫy, trước hết phải có quy hoạch, phân vùng vạch rõ ranh giới, có mốc bằng, niêm yết ngoài thực địa, lập bản đồ quy hoạch phân vùng loại đất đai làm nương rẫy.

Điều 22. Trong những vùng được phép sản xuất nương rẫy thì khi làm nương phải phát dọn toàn bộ thực bì, phơi khô và vun thành dải rộng 2-3m, dải nọ cách dải kia 5-6m, dải sát bìa rừng phải cách xa rừng từ 6-8m, đốt lúc gió nhẹ vào buổi tối hoặc buổi sáng; đốt lần lượt từng dải, thứ tự từ trên sườn đồi đến chân đồi.

Điều 23. Lúc đốt phải cử người canh gác. Cứ 10 đến 15 mét có một người gác trên băng. Khi đốt phải báo cáo cho HTX, tập đoàn sản xuất, ban lâm nghiệp xã và tổ đội quần chúng phòng cháy chữa cháy rừng của HTX. Tuyệt đối không được để lửa cháy lan vào rừng. Đốt xong, kiểm tra toàn bộ nương cho đến khi lửa tắt hẳn.

Điều 24. Gắn chặt việc quy vùng sản xuất nương rẫy với công tác giao đất giao rừng. Khoanh rừng cho hộ gia đình, HTX, cơ quan, đơn vị, công nông trường, xí nghiệp đóng trong rừng và ven rừng quản lý, bảo vệ, kinh doanh, phòng cháy chữa cháy rừng theo đúng chế độ, luật pháp, giữ cho rừng an toàn về lửa trong suốt mùa khô hanh.

MỤC 6. XÂY DỰNG CƠ SỞ VẬT CHẤT KỸ THUẬT DỰ BÁO CHÁY RỪNG THEO PHƯƠNG PHÁP TỔNG HỢP

Điều 25. Để chủ động phòng và chữa cháy rừng có hiệu quả cần tiến hành dự báo khả năng có thể xuất hiện cháy rừng ở từng địa phương theo phương pháp tổng hợp gồm 4 nội dung sau:

1. Xây dựng trạm dự báo cháy rừng đặt ở nơi đặc trưng cho tiểu khí hậu của cả vùng rừng dễ cháy.
2. Xác định mùa cháy cho từng vùng rừng để chủ động phòng chữa cháy rừng ở địa phương.
3. Xây dựng chỉ tiêu cấp cháy: Dựa vào tài liệu khí tượng thủy văn từ 10 - 15 năm của từng vùng dễ cháy để tính toán cấp cháy.
4. Lập bảng thang độ cấp dự báo cháy rừng theo 5 cấp dựa trên số liệu tính toán chỉ tiêu cấp cháy cho từng vùng, đề ra biện pháp phòng và chữa cháy ứng với mỗi cấp cháy (từ cấp I đến cấp V, có bảng phụ lục kèm theo).

Điều 26. Phải xây dựng các trạm quan trắc dự báo cháy rừng để theo dõi các yếu tố tiểu khí hậu ảnh hưởng trực tiếp tới khả năng xuất hiện cháy rừng, hàng ngày thu nhập số liệu 3 lần vào hồi: 7 giờ, 13 giờ, 19 giờ; đo các số liệu: Nhiệt độ, độ ẩm không khí, độ ẩm vật liệu cháy, độ ẩm đất, tốc độ gió, mưa v.v...

Điều 27. Vị trí trạm dự báo phải đại diện cho cả một khu vực cần theo dõi dự báo cháy rộng 15 - 30 ngàn ha. Nếu khu vực quá rộng, địa hình phức tạp thì bố trí một hệ thống trạm dự báo liên hoàn, có một trạm chính (trạm trung tâm) và các trạm phụ. Nếu địa hình rừng không phức tạp thì cách trạm chính 15 - 20km có một trạm phụ. Nếu địa hình rừng núi phức tạp thì cách trạm chính 10-15km có một trạm phụ.

Điều 28

- Trạm chính làm nhiệm vụ: Xác định mùa cháy, hàng ngày đo đếm các thông số khí tượng, thủy văn, tính toán cấp cháy và thông báo kịp thời cấp cháy để các cơ sở có biện pháp phòng và chữa cháy rừng.
- Trạm phụ làm nhiệm vụ đo đếm bổ sung các yếu tố: Lượng mưa, nhiệt độ cao nhất, thấp nhất v.v... để bổ sung số liệu cấp cháy cho trạm chính tính toán được chính xác hơn.

Điều 29. Khi dự báo cháy rừng nếu đã đến cấp cao nhất (cấp V) mà thời tiết vẫn còn tiếp tục hanh khô kéo dài, khắc nghiệt thì việc dự báo cháy rừng phải tính bổ sung tương quan giữa hàm lượng nước của vật liệu cháy với khả năng phát sinh cháy rừng để có biện pháp tích cực ngăn ngừa cháy rừng.

Điều 30. Chi cục kiểm lâm nhân dân có trách nhiệm xây dựng hệ thống trạm dự báo cháy rừng ở những vùng trọng điểm dễ cháy, bố trí lực lượng dự báo và thông báo cấp cháy cho toàn vùng, chỉ đạo thực hiện nghiêm chỉnh việc phòng cháy chữa cháy rừng theo 5 cấp dự báo do UBND tỉnh ban hành.

Điều 31

- a) Khi dự báo cháy rừng đến cấp III, Hạt trưởng Kiểm lâm nhân dân huyện phải trực tiếp tổ chức chỉ đạo lực lượng kiểm lâm nhân dân phối hợp với lực lượng quần chúng bảo vệ rừng tuần tra sát sao tại các vùng ổ lửa vào các giờ cao điểm, bảo đảm 6 giờ 1 ngày (12-18 giờ). Đưa hết những người làm ăn trái phép ra khỏi rừng, giữ cho rừng được an toàn về lửa.
- b) Khi dự báo cháy rừng đến cấp IV, Hạt trưởng Kiểm lâm nhân dân huyện phải trực tiếp tổ chức, chỉ đạo lực lượng Kiểm lâm nhân dân phối hợp với lực lượng quần chúng bảo vệ rừng kiểm tra nghiêm ngặt tại các vùng trọng điểm đến từng tiểu khu rừng; thường trực trên các chòi canh liên tục 10 giờ 1 ngày (10-20 giờ); sử dụng mọi phương tiện thông tin đại chúng thông báo kịp thời diễn biến tình hình; đồng thời báo cáo để UBND huyện tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo phòng cháy, chữa cháy rừng tại các vùng trọng điểm trong toàn huyện.
- c) Khi dự báo cháy rừng đến cấp V, Giám đốc Sở Lâm nghiệp và Chi cục trưởng Kiểm lâm nhân dân tỉnh phải trực tiếp đôn đốc tại chỗ mọi công việc tổ chức chỉ đạo phòng cháy chữa cháy rừng, tuần tra nghiêm ngặt các tiểu khu rừng thường trực trên các chòi canh liên tục suốt ngày đêm (24/24 giờ), sử dụng mọi phương tiện thông tin, kỹ thuật và đại chúng (kể cả đài truyền thanh, báo chí...) để thông báo kịp thời diễn biến tình hình; đồng thời báo cáo để UBND tỉnh tăng cường lãnh đạo, chỉ đạo công tác phòng cháy, chữa cháy rừng tại các vùng trọng điểm và trong toàn tỉnh.

MỤC 7. XÂY DỰNG CƠ SỞ THÔNG TIN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG

Điều 32. Ở những vùng rừng thông và rừng dễ cháy khác tập trung quy mô lớn dễ xảy ra nạn cháy rừng nghiêm trọng thì lực lượng Kiểm lâm có nhiệm vụ cùng các đơn vị sản xuất và địa phương tiến hành khảo sát, thiết kế, thi công, bồi dưỡng nghiệp vụ kỹ thuật xây dựng hệ thống thông tin phòng và chữa cháy rừng.

Điều 33. Các đơn vị được trang bị trạm dự báo cháy rừng, hệ thống thông tin có nhiệm vụ giữ gìn, bảo dưỡng máy móc, trang thiết bị đúng nội quy, đảm bảo việc tính toán dự báo và thông tin cấp cháy thông suốt thường xuyên.

Chương III

PHƯƠNG PHÁP CHỮA CHÁY RỪNG

MỤC 8. TỔ CHỨC CHỮA CHÁY RỪNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIỚI HẠN ĐÁM CHÁY

Điều 34. Khi phát hiện đám cháy rừng phải huy động kịp thời lực lượng, phương tiện thủ công và cơ giới, nguồn nước tại chỗ để cứu chữa. Nếu lực lượng và phương tiện này không đủ sức cứu chữa, cơ sở báo cáo ngay lên cấp trên để có biện pháp tăng cường lực lượng, phương tiện đến cứu chữa.

Điều 35. Lực lượng chữa cháy tiến hành giới hạn đám cháy bằng cách tạo ra băng trắng ngăn lửa có chiều rộng từ 15 đến 20m; nếu tốc độ gió, tốc độ lửa lan tràn quá nhanh phải làm các băng trắng có độ rộng 20-30m.

Điều 36. Trong điều kiện thời tiết khô kiệt, thực bì trong rừng khô nỏ, khi xảy ra cháy phải:

- Tạo ngay băng hẹp giữa các đầu ngọn lửa theo một cự ly tính sao cho thi công xong trước khi ngọn lửa ập đến; phải dọn và vun hết các chất cháy vào giữa băng; cho đốt hết các vật liệu đã vun gọn vào băng.
- Cự ly của 2 tuyến dọn sạch quy định như sau:
 - . Nếu tốc độ gió 3-5m/s thì khoảng cách giữa hai tuyến dọn sạch là 20-30m
 - . Nếu tốc độ gió trên 6m/s thì khoảng cách giữa hai tuyến dọn sạch là 30-50m

Điều 37. Trong trường hợp có nguồn vật liệu lớn, do ảnh hưởng của nhiệt độ cao, cả những cây còn sống cũng có thể bị khô héo đi mà cháy theo thì phải làm nhiều đai cản lửa dự phòng. Khi gió quá to, tốc độ lan tràn của lửa quá nhanh, lượng tàn lửa băng qua đai đe dọa có thể làm bốc cháy các vật liệu ngay sau đai đám cháy tiếp tục lan tràn, thì cũng phải làm nhiều đai cản lửa dự phòng.

Điều 38. Đối với rừng Tràm ở Nam Bộ và rừng phân bố trên núi cao có lớp thảm mục dày từ 0,5m trở lên, khi chữa cháy rừng nên đào rãnh để ngăn cháy ngầm. Rãnh phải đào sâu hết lớp thảm mục và xuống tầng đất 20-50cm, rộng từ 6-10m, thảm mục dọn về phía sau ngọn lửa, đất hất về phía đầu ngọn lửa sắp lan tràn đến.

Điều 39. Khi chữa cháy, lực lượng bố trí theo 2 cách sau đây:

1. Nếu ngọn lửa phát triển và lan tràn chậm có xu hướng cháy về cả 2 phía trái và phải, thì đội hình nên bố trí từng tiểu đội 8-10 người, lực lượng tiến từ phía sau

đám cháy về cả 2 bên, dùng nước hoặc đất hay cành cây tươi đập lửa bao vây, không cho lửa lan tràn, đội hình cứ thế tiến đến bao vây khép kín hẳn về phía đầu ngọn lửa và dập cho đến khi ngọn lửa tắt hẳn.

2. Nếu tốc độ gió mạnh trên 6m/s, lửa lan tràn nhanh về phía trước thì đội hình bố trí để phát băng, đào rãnh, hất đất hoặc dội nước từ phía trước ngọn lửa và tiến về phía sau theo 2 cánh cung cho đến khi khép kín và dập cho lửa tắt hẳn không còn than lửa cháy lại.

Điều 40. Khi chữa cháy có thể sử dụng một trong các biện pháp sau đây để dập lửa: dùng nước, đất vụn, cát, cành cây tươi hoặc dùng hóa chất như P_2O_5 , K_2PO_4 , CO_2 v.v... để làm suy yếu ngay 1, 2 hoặc cả 3 yếu tố tham gia quá trình cháy: nguyên liệu, oxy và nhiệt.

Điều 41. Sau khai thác phải vệ sinh rừng, tận dụng tất cả các sản phẩm sau khai thác, dọn sạch phế liệu, tạo băng trắng theo đường đồng mức để ngăn lửa cháy lan, cháy lướt dưới tán rừng.

Điều 42. Chú ý đảm bảo an toàn lao động khi chữa cháy rừng, bố trí lực lượng chữa cháy rừng theo từng tổ, nhóm, có người phụ trách chỉ huy thống nhất. Lực lượng chữa cháy phải tập kết phía sau ngọn lửa. Cách xa ngọn lửa trên 100m, xung quanh nơi tập kết nên làm băng trắng ngăn cách trên 50m. Chuẩn bị đủ nước uống và thuốc bông; trường hợp bị thương nặng hay bị tử vong phải lập biên bản tại chỗ để sau này tiện việc giải quyết chính sách, chế độ.

Điều 43. Khi chữa cháy xong, các chi cục, trạm, hạt Kiểm lâm nhân dân tiến hành điều tra, xác minh, tìm nguyên nhân gây cháy, lập biên bản về thống kê báo cáo lên cấp trên về thiệt hại do cháy rừng gây ra theo mẫu ở phần phụ lục (Biểu 1).

Chương IV

CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC LỰC LƯỢNG PHÒNG CHỮA CHÁY RỪNG

Điều 44. Ở các vùng trọng điểm có rừng dễ cháy, lực lượng KLND giúp UBND các cấp xây dựng phương án và thành lập ban chỉ đạo phòng chữa cháy rừng do đồng chí Chủ tịch hoặc Phó chủ tịch làm trưởng ban, thủ trưởng hoặc phó thủ trưởng ngành Lâm nghiệp làm phó ban, đại diện các ngành hữu quan tham gia làm ủy viên. Các ban này có chức năng giúp các cấp bộ Đảng, chính quyền địa phương tổ chức chỉ đạo, kiểm tra đôn đốc việc phòng cháy chữa cháy rừng ở cơ sở trong suốt mùa khô hanh.

Điều 45. Lực lượng KLND ở các hạt, trạm, đội chuyên trách phòng chữa cháy rừng ở các vùng trọng điểm vào thời kỳ cao điểm dễ cháy cần được tổ chức thành các nhóm công tác 2-3 người, có nhóm trưởng phụ trách: từ 3 đến 5 nhóm hợp thành một tổ công tác, có tổ trưởng phụ trách, lực lượng này cần được triển khai đến tận các tiểu khu. Mỗi nhóm phụ trách 1.000-2.000 ha rừng, có nhiệm vụ tổ chức bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho một tổ, đội quần chúng bảo vệ rừng 15-30 người để cùng nhóm KLND đặc trách phòng chữa cháy rừng.

Điều 46. Mỗi tổ, đội quần chúng bảo vệ rừng ở thôn, bản gồm có 15-20 người, ở các nông trường, lâm trường, xí nghiệp đơn vị vũ trang có 15-30 người. Tổ chức này được trang bị các dụng cụ, phương tiện và huấn luyện nghiệp vụ, kỹ thuật cùng lực lượng KLND ở các tiểu khu làm nhiệm vụ thường xuyên tuần tra, canh gác diện tích rừng được giao khoán để bảo vệ và được hưởng thù lao theo chế độ và nguồn kinh phí do UBND tỉnh quy định.

Điều 47. Trong suốt mùa khô các chi cục, hạt, trạm KLND hàng năm cần có kế hoạch thật cụ thể ở các đợt tuyên truyền, giáo dục cho phù hợp với đặc điểm của địa phương; các Giám đốc lâm trường, Đội trưởng, Phân trường trưởng có trách nhiệm chỉ đạo sát sao việc phòng cháy chữa cháy rừng trong phạm vi của đơn vị quản lý kinh doanh.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 48. Giám đốc các Sở Lâm nghiệp căn cứ vào bản quy phạm này để xây dựng bản quy phạm cụ thể phù hợp với tình hình địa phương, trình UBND tỉnh xét duyệt cho ban hành; phối hợp chặt chẽ với các cơ quan Công an, Tòa án, Viện kiểm sát và các cơ quan khác cùng cấp có liên quan để tổ chức chỉ đạo và kiểm tra việc thực hiện bản quy phạm này, xử lý nghiêm minh theo pháp luật những cá nhân và tổ chức gây cháy rừng, khen thưởng kịp thời những người và những đơn vị có nhiều thành tích trong việc phòng chữa cháy rừng.

Giám đốc các lâm trường, Tổng giám đốc các liên hiệp Lâm nông - công nghiệp. Chủ nhiệm các hợp tác xã, Thủ trưởng các đơn vị được giao rừng và đất rừng để kinh doanh, có trách nhiệm vận dụng thực hiện bản quy phạm này đối với lâm phận được giao, nhất là ở những vùng thường xảy ra cháy rừng.

Điều 49. Nếu để rừng bị cháy do không thực hiện đầy đủ các điều quy định trong quy phạm này thì:

1. Đối với rừng trồng, đơn vị kinh doanh (lâm trường, HTX) không được thanh lý, phải trồng lại rừng ngay năm đó.
2. Đối với rừng tự nhiên, đơn vị kinh doanh phải bỏ vốn tự có để phục hồi lại rừng.

Điều 50. Cục KLND, Vụ kỹ thuật, Vụ công nghiệp rừng, Vụ lâm nghiệp, Ban thanh tra có trách nhiệm giúp Bộ tổ chức phổ biến, hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra việc chấp hành quy phạm này, đồng thời rút kinh nghiệm để nghị Bộ bổ sung quy phạm cho hoàn chỉnh.

Điều 51. Về kinh phí xây dựng các công trình phòng cháy chữa cháy rừng.

1. Đối với rừng trồng: mọi chi phí đều hạch toán vào giá thành trồng rừng.
2. Đối với rừng tự nhiên: được sử dụng tiền nuôi rừng hoặc kinh phí khoanh nuôi rừng ở địa phương.

Điều 52. Những quy định trước đây trái với nội dung quy định trong quy phạm này đều bãi bỏ.

PHỤ LỤC

Trong quá trình nghiên cứu, chỉ đạo xây dựng mô hình về phòng cháy chữa cháy rừng ở 3 tỉnh: Quảng Ninh, Lâm Đồng, Minh Hải, Cục Kiểm lâm nhân dân đã rút ra một số kết quả về:

- Xây dựng cấp dự báo cháy rừng (của Lâm Đồng);
- Chọn loại cây trồng tạo băng phòng cháy;
- Mẫu biểu;
- Nhu cầu máy móc thiết bị cho một trạm dự báo cháy rừng.

Cục Kiểm lâm nhân dân xin giới thiệu với các bạn đọc và các đơn vị cơ sở tham khảo, vận dụng vào địa phương cho phù hợp.

Biểu 1.

MẪU BÁO CÁO TÌNH HÌNH CHÁY RỪNG

1. Đơn vị bị cháy... thuộc huyện... tỉnh...
 2. Ngày... tháng... năm 19... bị cháy
 3. Lô:
 4. Khoảnh:
 5. Diện tích rừng bị cháy (ha)
 - a) Rừng tự nhiên: Mức độ cháy (% thiệt hại)
 - b) Rừng trồng: Mức độ cháy (% thiệt hại)
- Tuổi rừng trồng:
- + Nguyên nhân cháy
 - + Biện pháp kỹ thuật chữa cháy
 - + Số người tham gia chữa cháy
 - + Biện pháp xử lý

Ngày tháng năm 19

Người lập biểu

Thủ trưởng đơn vị
(ký tên, đóng dấu)

Nơi gửi:

1. Hạt KLND (1 bản),
2. Chi cục KLND (1 bản),
3. Cục KLND (1 bản).

MỘT SỐ NGUYÊN TẮC CHỌN LOÀI GIỐNG CÂY TRỒNG TẠO BĂNG XANH PHÒNG CHÁY

Chú ý chọn những loài cây chịu lửa, có khả năng thích ứng với nhiệt độ cao liên quan đến các đặc điểm sau:

- Những cây lá mỏng nước.
- Lá có bông hoặc vảy che chở cho các tế bào sống ở bên trong hoạt động bình thường.
- Có vỏ dày.
- Cây có sức tái sinh chồi và hạt mạnh, nhanh khép tán để sớm phát huy tác dụng phòng lửa.
- Không rụng lá trong mùa khô.
- Cây ở đai cận lửa không cùng sâu hại với cây trồng rừng hoặc không là ký chủ của sâu bệnh hại cây rừng.
- Cây địa phương: những loài cây thích hợp sẵn có ở địa phương.

Giới thiệu một số cây trồng tạo đai rừng phòng cháy cho một số vùng trọng điểm cháy

1. Tổng quá sử: ưa khí hậu á nhiệt đới thường trồng ở vùng núi cao biên giới như: Hoàng Liên Sơn, Lai Châu, Sơn La, Cao Bằng, Lạng Sơn.
2. Dừa bàu: là loài cây phi nước xanh quanh năm, có khả năng ngăn cháy lan mặt đất, có thể trồng rộng rãi nhiều nơi như: Lâm Đồng, Quảng Ninh v.v...
3. Vối thuốc: cây cao, thân thẳng, mọc nhanh tiên phong trên đồi trọc, hoặc sau nương rẫy cũ. Phân bố nhiều ở miền Đông Bắc. Cây ngăn lửa tốt cho rừng thông.
4. Me rừng: là loài cây bụi, thân chứa nhiều nước, mọc nhiều ở vùng đồi núi trọc nên có thể chọn làm đai cận lửa ở nơi trồng rừng đồi trọc.
5. Cây mít và cây dâm bụt thường xanh quanh năm, có thể chọn làm đai cây xanh trồng ven đồi nơi đất sâu, ẩm, mát, xốp, thoát nước.
6. Thấu thấu là cây bụi hay cây nhỏ, mọc phổ biến ở đồi trọc, bãi hoang, nơi rừng nghèo kiệt phân bố ở Bắc bộ và Trung bộ.
7. Đỗ ngôn: cây nhỡ cao 6 - 10m, vỏ khi già xốp có nhiều vảy có khả năng phòng cháy cây thường gặp ở Lạng Sơn, Hà Bắc, Hòa Bình, Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh.
8. Dâu da đất: là loài cây nhỡ, mọc rải rác trong rừng thứ sinh ở vùng Trung du Bắc bộ và Trung bộ. Nó yêu cầu đất tương đối ẩm và còn ít nhiều mùn, có thể trồng làm đai cận lửa.

9. Cây Keo lá tràm: là loài cây có thể trồng ở khắp nơi trên nhiều loại đất, cây có tán lá khép kín, trồng ở ven đồi vùng rừng Thông Quảng Ninh có khả năng tạo ra đai xanh khép kín nhiều tầng; tầng trên là Keo lá tràm, tầng dưới là cây bụi thường xanh, tạo nên môi trường râm ẩm, có khả năng ngăn ngừa lửa cháy lan từ ngoài vào rừng.
10. Một số loại cây Keo thuộc họ Đậu mọc nhanh, xanh quanh năm, có tác dụng ngăn lửa, tạo môi trường râm, ẩm, cải tạo đất như Keo dậu, Keo gai... dùng để trồng đai cây xanh ngăn lửa ở vùng đồi núi và vùng rừng Tràm ở đồng bằng sông Cửu Long rất tốt.

NHU CẦU MÁY MÓC THIẾT BỊ CHO MỘT TRẠM DỰ BÁO CHÁY RỪNG

1. Một cột gió Wind cao 12m (bảng nhẹ) .
2. Máy đo gió cầm tay (Liên Xô) 1 cái.
3. Nhiệt biểu khô ướt 2 bộ.
4. Nhiệt biểu bình thường, tối cao, tối thấp 6 cái.
5. Máy asman 1 cái.
6. Đồng hồ bấm giây 1 cái.
7. Giá Barasốp 2 bộ.
8. Thùng đo mưa 1 bộ.
9. Ống Pichê 2 bộ.
10. Bảng tra độ ẩm 2 cuốn.
11. Sổ sách mẫu biểu 12 cuốn.
12. Đồng hồ để bàn 1 cái .
13. Thiết bị máy phát sóng FM 1 bộ cho trung tâm trạm và ở các điểm nằm trong phạm vi trạm thông tin cấp cháy phải có 1 bộ vô tuyến điện thu phát.

BIỂU THEO DÕI TÌNH HÌNH PHÁT ĐỐT RỪNG TRÁI PHÉP LÀM NUƠNG RẦY

TT	Đơn vị	Số vụ	Lô	Khoảnh	Diện tích (ha)		Nguyên nhân phát đốt	Số vụ đã xử lý
					Rừng tự nhiên	Rừng trồng		

Ngày.... tháng.... năm 19...

Người báo cáo

Thủ trưởng cơ quan

(Ký tên đóng dấu)

**BIỂU THEO DÕI TÍNH TOÁN CẤP CHÁY RỪNG HÀNG NGÀY
THEO CHỈ TIÊU TỔNG HỢP NESTEROP**

Tháng... năm.....

Ngày	Cấp cháy	d^{013}	dn_{13} (ml)	Lượng mưa (mm)	Chỉ tiêu Nesterop	Người đo đếm tính toán và thông báo cấp cháy

Trạm dự báo cháy rừng

BIỂU THỂO DỐI CẬP BẢO CHÁY RỪNG HÀNG NGÀY

[illegible]

BẢNG QUY ĐỊNH CẤP DỰ BÁO CHÁY RỪNG TẠI LÂM ĐỒNG

*(Ban hành kèm theo quy định số 321/QĐ-UB ngày 6/6/1985
của Ủy ban nhân dân tỉnh Lâm Đồng)*

- Cấp dự báo cháy rừng gồm 5 cấp (từ cấp I đến cấp V), ký hiệu dự báo thống nhất là hình tròn, nền trắng, xung quanh viền màu đỏ, giữa có ngọn lửa đỏ và đỉnh số Ả Rập màu đen từ 1 đến 5.
- Báo động cấp I: Trên biển báo đỉnh số I: Mới bước vào mùa khô cỏ cây còn xanh tươi, ít có khả năng gây ra cháy rừng.
- Báo động cấp II: Trên biển báo đỉnh số II: Thời tiết hơi khô, cỏ khô xảy ra cháy rừng đối với các khu rừng mà vật liệu cháy dưới tán rừng chủ yếu là lá thông quả thông và các loài cỏ, rừng thông thưa (độ tàn che là 0,3). Trên lập địa xấu, tốc độ lan tràn của đám cháy chậm, dễ chữa cháy.
- Báo động cấp III: Trên biển báo đỉnh số III: Thời tiết khô, có thể xảy ra cháy rừng ở các loại thực bì (trừ lau sậy, cây bụi mọc ở khu vực đất ẩm ướt dưới tán rừng có độ tàn che lớn (0-0,5). Tốc độ lan tràn của đám cháy ở mức độ trung bình, ít khi có khả năng cháy lại mức độ gây hại nguy hiểm cho rừng trồng, rừng non, rừng thông - đang khai thác nhựa.
- Báo động cấp IV: Trên biển báo đỉnh số IV: Thời tiết rất khô khả năng cháy lớn, có thể xảy ra ở các loại thực bì, tốc độ lan tràn của đám cháy rừng rất nhanh, rất dễ cháy lại, tác hại của cháy rừng gây ra ở mức độ nghiêm trọng đặc biệt là các khu rừng trồng rừng non, rừng thông đang khai thác nhựa, kể cả rừng thông lớn có nhiều vật liệu cháy.
- Báo động cấp V: Trên biển báo hiệu có đỉnh số V: Thời tiết khô hạn kiệt, là cấp báo động khẩn cấp, khả năng cháy rừng rất lớn, có thể xảy ra cháy ở các loại thực bì, tốc độ lan tràn của đám cháy rất nhanh, tác hại của cháy rừng gây ra ở mức độ rất nghiêm trọng cho tất cả các dạng rừng.

CẤP DỰ BÁO PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG THÔNG Ở LÂM ĐỒNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 321/QĐ-UB ngày 6/6/1985 của UBND tỉnh Lâm Đồng)

Cấp cháy	Đặc trưng cháy rừng	Cấp cháy ứng với thời gian của mùa cháy (có tính tương đối)	Biện pháp phòng và chữa cháy rừng	Căn cứ vào dự báo thời tiết để tính toán cấp cháy và báo động trên đài
1	2	3	4	5
I	Mới bước vào mùa khô, khả năng xuất hiện cháy ít	Cuối tháng 10 và tháng 11	Chủ tịch UBND xã, phường, Giám đốc các lâm trường, xí nghiệp trực tiếp chỉ đạo việc PCCCR; tổ chức học tập cho toàn dân, kết hợp với các hình thức tuyên truyền cổ động khác. Kiểm toàn Ban chỉ huy PCCCR 3 cấp: tỉnh, huyện, xã, các tổ đội quần chúng bảo vệ rừng, rà xét lại phạm vi trách nhiệm đã được giao khoán cho từng đơn vị cơ sở, xây dựng phương án PCCCR cho từng đơn vị. Chuẩn bị sẵn sàng phương tiện nhiên liệu phục vụ công tác PCCCR. Thống kê nương rẫy hướng dẫn làm nương rẫy đúng quy định, nắm chắc đối tượng thường gây cháy rừng; xử lý thực bì tạo ra băng trắng ở các vùng trọng điểm dễ cháy, đặc biệt là các khu rừng trồng, rừng non, tái sinh tự nhiên, rừng đang khai thác nhựa, ven đường giao thông. Hoàn thành việc dự trừ và cấp phát kinh phí PCCCR cho các đơn vị cơ sở.	Kiểm lâm nhân dân tính toán cấp cháy rừng theo dự báo thời tiết hàng ngày và thông báo kịp thời với cơ sở bằng điện thoại. Đài phát thanh tỉnh, truyền hình tỉnh, thông báo tình hình dự báo và nhắc tiến độ triển khai của địa phương, một tuần 1 lần vào sáng thứ 2.

1	2	3	4	5
11	Thời tiết hơi khô có thể xảy ra cháy rừng đối với các khu rừng mà vật liệu cháy dưới tán chủ yếu là lá thông, quả thông và đối với cả rừng thông nhựa trên lập địa xấu.	Tháng 1, 2	Học tập cụ thể cho các đối tượng thường gây cháy rừng, khoanh vùng chân thả trâu, bò, đốt than. Tiếp tục phát đốt thực bì ở các khu vực ven đường giao thông, chia cắt các vùng rừng rộng lớn xa dân cư. Hướng dẫn nhân dân phát đốt, dọn vườn, nương rẫy ở trong rừng và ven rừng dễ cháy. Ban chỉ huy PCCC các cấp cử người thường xuyên đi đôn đốc các địa phương, đơn vị thực hiện các nhiệm vụ PCCC. Tổ chức huấn luyện lực lượng quần chúng bảo vệ rừng thực hiện diễn tập trên phương án đã xây dựng. Hoàn chỉnh hệ thống thông tin liên lạc thông suốt từ tỉnh đến xã. Chú ý tuần tra bảo vệ rừng nghiêm ngặt các khu rừng trồng.	Kiểm lâm nhân dân tính toán cấp cháy phát thanh và truyền hình tính thông báo cấp cháy hàng ngày và nhắc tiến độ triển khai PCCC của các địa phương 1 tuần 1 lần vào sáng thứ hai.

1	2	3	4	5
III	Thời tiết khô có thể xảy ra cháy rừng ở các loại thực bì, mức độ gây hại nguy hiểm cho rừng trồng, rừng non, tái sinh tự nhiên, rừng thông đang khai thác nhựa.	Tháng 1	Chủ tịch UBND các huyện, thành phố trực tiếp chỉ huy chỉ đạo sát sao việc thực hiện các nội dung công việc PCCC trong địa phương mình. Ban chỉ huy PCCC các cấp phân công thường trực tại địa điểm thường trực đảm bảo 12/24 giờ trong ngày, đồng thời tăng cường kiểm tra đôn đốc các đơn vị cơ sở. Tổ chức tuần tra nghiêm ngặt các vùng ổ lửa nhằm đảm bảo 8/24 giờ trong ngày (bình quân 500 ha/1 người sẵn sàng lực lượng chữa cháy 15000 ha/1 đội 20 người). Mỗi huyện 2 xe Jeep sẵn sàng chờ người đi chữa cháy dập tắt kịp thời các đám cháy, điều tra xác minh vụ cháy. Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ báo cáo bằng điện thoại.	Kiểm lâm nhân dân tính toán cấp cháy thông báo kịp thời về cơ sở. Đài phát thanh và truyền hình tỉnh thông báo cấp cháy và nhắc tình hình PCCC của các địa phương 1 tuần 2 lần vào sáng thứ 2 và thứ 5.

1	2	3	4	5
IV	Thời tiết rất khô khả năng cháy lớn, có thể xảy ra cháy ở các loại thực bì, tốc độ lan tràn của đám cháy rất nhanh, rất dễ cháy lại, cháy cả ban đêm, tác hại của cháy rừng gây ra ở mức độ nghiêm trọng.	Tháng 2	Các địa phương (xã, phường) có biện pháp giám sát chặt chẽ các đối tượng thường xuyên gây ra cháy. Ban chỉ huy PCCC các cấp phân công thường trực 24/24 giờ trong ngày, thường xuyên kiểm tra đồn đốc chỉ huy dập tắt đám cháy rừng. Tổ chức tuần tra nghiêm ngặt các vùng lửa đảm bảo 10/24 giờ trong ngày (Bình quân 300 ha/1 người) lực lượng sẵn sàng chữa cháy 10.000 ha một đội 20 người, báo động toàn dân sẵn sàng tham gia chữa cháy rừng. Mỗi huyện (thành phố) sẵn sàng 2 xe Jeep 1 xe tải chở người đi chữa cháy. Nghiêm cấm việc đốt than, xử lý thực bì trống rỗng. Dập tắt triệt để các đám cháy, cử người coi, điều tra xác minh vụ cháy, truy cứu thủ phạm gây cháy. Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ báo cáo hàng ngày bằng điện thoại từ xã lên tỉnh về tình hình cháy rừng trong ngày.	Kiểm lâm nhân dân tính toán cấp cháy thông báo kịp thời về cơ sở. Đài phát thanh và truyền hình tỉnh thông báo cấp cháy và tình hình cháy rừng hàng ngày vào buổi sáng.

1	2	3	4	5
V	Thời tiết hạn kiệt, khả năng cháy rất lớn, tốc độ lan tràn của đám cháy rất nhanh. Tác hại của cháy rừng gây ra ở mức độ rất nghiêm trọng cho tất cả các dạng rừng.	Cuối tháng 2, 3, 4	Ban chỉ huy PCCCR các cấp phân công thường trực 24/24 giờ trong ngày, thường xuyên đôn đốc việc thực hiện nhiệm vụ PCCCR ở các cơ sở, trực tiếp chỉ huy các vụ cháy rừng. Cấm ngặt người không có nhiệm vụ vào rừng. Nghiêm cấm mọi hình thức sử dụng lửa trong rừng và ven rừng để cháy. Tổ chức tuần tra nghiêm ngặt các vùng ổ lửa, đảm bảo 24/24 giờ trong ngày (binh quân 200 ha/1 người) lực lượng sẵn sàng chữa cháy 5000 ha 1 đội 20 người thường trực. Báo động toàn dân sẵn sàng tham gia chữa cháy. Mỗi huyện (thành phố) sẵn sàng 2 xe Jeep, 1 xe tải chở người tham gia chữa cháy. Ban chỉ huy PCCCR được quyền huy động mọi lực lượng, phương tiện tại chỗ để chữa cháy (trường hợp khẩn cấp) nhằm kịp thời và triệt để dập tắt các đám cháy xảy ra. Điều tra xác minh vụ cháy, truy tìm thủ phạm. Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ báo cáo tình hình cháy rừng trong ngày bằng điện thoại (ngày 1 lần) văn bản (3 ngày 1 lần).	Kiểm lâm nhân dân tính toán cấp cháy thống báo kịp thời về cơ sở. Đài phát thanh và truyền hình tỉnh thông báo cấp cháy và tình hình cháy rừng trong ngày vào buổi sáng.

CẤP DỰ BÁO CHÁY RỪNG Ở MINH HẢI KIÊN GIANG

Cấp cháy	Đặc trưng cháy rừng	Cấp cháy ứng với thời gian mùa cháy (từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau)	Biện pháp phòng và chữa cháy rừng	Căn cứ vào dự báo dài ngày của đài khí tượng địa phương và Trung ương để phòng và chữa cháy rừng
1	2	3	4	5
I	Ít có khả năng xuất hiện cháy rừng	11 và 12	Chủ tịch UBND xã, thị trấn ở liên rừng và ven rừng trực tiếp chỉ đạo phòng cháy, chữa cháy rừng, các tổ đội quần chúng bảo vệ rừng, các trạm; hạt KLND chuẩn bị phương tiện sẵn sàng phòng cháy theo phương án đã được UBND huyện phê duyệt.	Kiểm lâm nhân dân tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.
II	Có khả năng xuất hiện cháy rừng	Tháng giêng	Chủ tịch UBND xã, thị trấn trực tiếp chỉ huy kiểm tra, đồn đốc việc phòng cháy, chữa cháy rừng ở địa phương; ở các vùng trọng điểm cháy, lực lượng phòng cháy thường trực sẵn sàng thống kê phân loại những người đang làm ăn sinh sống trong rừng, hướng dẫn bà con sản xuất đúng quy định; cấm làm nương rẫy, tát đìa trái phép.	Tiếp tục tính toán cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.

1	2	3	4	5
III	Khả năng xảy ra cháy dễ dàng	Tháng 1 và 2	Chủ tịch UBND Huyện trực tiếp chỉ huy tiến hành kiểm tra đôn đốc việc phòng cháy, chữa cháy rừng, KLND và quần chúng BVR tuần tra sát sao trên các vùng ổ lửa vào các giờ cao điểm, bảo đảm 6 giờ 1 ngày từ 12 giờ đến 18 giờ, đưa những người làm ăn trái phép trong rừng ra khỏi rừng, giữ cho rừng an toàn về lửa.	Tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.
IV	Rất dễ xảy ra cháy	Tháng 2 và 3	Chủ tịch UBND huyện tập trung sức chỉ đạo phòng cháy chữa cháy rừng, nhất là các vùng trọng điểm, KLND và quần chúng bảo vệ rừng tuần tra nghiêm ngặt ở từng tiểu khu rừng để cháy và thường trực trên các chòi canh, đảm bảo 10 giờ 1 ngày từ 10 giờ đến 20 giờ, thường xuyên thông báo tình hình cho từng vùng, giữ gìn rừng an toàn tuyệt đối về lửa.	Tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày và nắm vững tình hình khí tượng dự báo dài ngày tiếp theo.

1	2	3	4	5
V	Rất nguy hiểm có nguy cơ cháy lớn	Tháng 2, 3 và 4	Chủ tịch UBND tỉnh trực tiếp chỉ huy việc PCCC, kiểm tra nghiêm ngặt các vùng trọng điểm cháy; lực lượng KLND và quân chủng bảo vệ rừng thường trực trên chòi canh và tuần tra nghiêm ngặt các tiểu khu rừng dễ cháy suốt ngày đêm đảm bảo 24/24 giờ, làm việc ngày 3 ca, khi xảy ra cháy rừng UBND xã, thị trấn được quyền huy động mọi lực lượng, phương tiện tại chỗ để chữa cháy, thông báo tình hình thường xuyên trên báo, đài địa phương.	Nắm vững tình hình của Đài khí tượng dự báo dài ngày. - Nếu trời tiếp tục nắng kéo dài không mưa thì báo cáo khẩn cấp về Trung ương để tăng cường chỉ viện lực lượng và phương tiện phòng và chữa cháy kịp thời. - Nếu sau đó, một vài ngày trời có mưa thì mức độ phòng chữa cháy như để ra phần biện pháp của cấp V đã ghi.

CẤP DỰ BÁO CHÁY RỪNG THÔNG Ở QUẢNG NINH

Cấp cháy	Mùa cháy chính từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau cấp ứng với các tháng trong mùa cháy	Biện pháp phòng và chữa cháy	Căn cứ dự báo dài ngày của dài khí tượng để phòng và chữa cháy rừng
I	2	3	4
I	Thường xuất hiện vào tháng 3, 4, 5.	Chủ tịch UBND xã, phường liên rừng và ven rừng trực tiếp chỉ đạo các tổ chức quần chúng bảo vệ rừng và hạt, trạm KLND chuẩn bị phương tiện sẵn sàng phòng cháy theo phương án đã được UBND huyện phê duyệt.	Kiểm lâm nhân dân tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.
II	Thường xuất hiện vào tháng 2, 3.	Chủ tịch UBND xã, phường thường xuyên trực tiếp chỉ huy, kiểm tra đơn đốc việc PCCC ở địa phương; ở các vùng trọng điểm cháy, lực lượng phòng cháy thường trực sẵn sàng thống kê, phân loại những người đang sinh sống trong rừng, hướng dẫn bà con làm nương đúng quy định.	Tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.
III	Thường xuất hiện vào tháng 1, 2, 10.	Chủ tịch UBND huyện, thị tập trung sức chỉ đạo PCCC, nhất là các vùng trọng điểm, KLND và quần chúng BVR tuần tra trên các vùng ổ lửa vào các giờ cao điểm, đảm bảo 6 giờ 1 ngày (từ 12 giờ đến 18 giờ), đưa hết những người làm ăn trái phép trong rừng ra khỏi rừng, giữ cho rừng an toàn về lửa.	Tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày.

1	2	3	4
IV	Thường xuất hiện vào tháng 1, 2, 10	Chủ tịch UBND huyện, thị tập trung sức chỉ đạo PCCC, nhất là các vùng trọng điểm; KLND và các lực lượng quần chúng bảo vệ rừng tuần tra nghiêm ngặt các tiểu khu rừng dễ cháy, thường trực trên các chòi canh đảm bảo 10 giờ 1 ngày, từ 10h đến 20h, thường xuyên thông báo tình hình cho toàn vùng, giữ gìn rừng an toàn tuyệt đối về lửa.	Tiếp tục tính toán cấp cháy theo dự báo khí tượng hàng ngày và nắm vững tình hình khí tượng dự báo dài ngày tiếp theo.
V	Thường xuất hiện vào các tháng 10, 11, 12 và tháng 1.	Chủ tịch UBND tỉnh trực tiếp chỉ huy việc PCCC và KLND kiểm tra nghiêm ngặt các vùng trọng điểm cháy. KLND và lực lượng quần chúng bảo vệ rừng thường trực trên chòi canh và tuần tra nghiêm ngặt ở các tiểu khu rừng dễ cháy suốt ngày đêm đảm bảo 24/24 giờ, làm việc 3 ca; khi xảy ra cháy rừng, UBND xã, phường, được quyền huy động mọi lực lượng, phương tiện tại chỗ để chữa cháy, thông báo tình hình thường xuyên trên báo đài địa phương.	Nắm vững tình hình của đài khí tượng dự báo dài ngày. - Nếu trời tiếp tục nắng kéo dài không mưa, thì báo cáo khẩn cấp về Trung ương để tăng cường chi viện lực lượng và phương tiện phòng và chữa cháy kịp thời. - Nếu sau đó một vài ngày trời có mưa thì mức độ phòng cháy như đề ra ở phần biện pháp của cấp đã ghi.

9. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3123-79

(Ban hành kèm theo quyết định 657/QĐ ngày 27/12/79
của Chủ nhiệm UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG THÔNG NHỰA Yêu cầu chất lượng	TCVN 3123 - 79
Resin Pine seed, Technical requirements	Có hiệu lực từ 1 - 1 - 1981

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hạt giống Thông nhựa (*Pinus merkusii*) dùng để gieo trồng thuộc các cơ sở sản xuất, kinh doanh hạt giống.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Mọi lô hạt giống Thông nhựa để gieo trồng phải được kiểm nghiệm chất lượng và có giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống 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 có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.
- 1.3. Không được trao đổi, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông nhựa có sâu bệnh, cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

- 2.1. Hạt giống Thông nhựa phải có màu sắc, hương vị bình thường, không có hiện tượng mốc.
- 2.2. Chất lượng gieo trồng của hạt giống Thông nhựa được quy định trong bảng dưới đây:

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1) Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn... (% số hạt)	80	65	50
Sức nảy mầm không thấp hơn... (% số hạt)	45	35	25
2) Khối lượng 1000 hạt ở độ ẩm 8%, không thấp hơn ... (gam)	31	29	27
3) Độ ẩm hạt giống không cao hơn (%) (+)	10	10	10
4) Độ sạch hạt giống, không thấp hơn... (% khối lượng)	95	95	95

Ghi chú: riêng đối với hạt giống để bảo quản trên 1 năm, độ ẩm hạt không cao hơn 8%.

2.3. Chất lượng lô hạt giống Thông nhựa được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm. Chỉ tiêu khối lượng 1.000 hạt cho phép thấp hơn 1 loại. Nếu thấp hơn 2 loại (nhưng không được thấp hơn loại 3 quy định trong bảng) thì chất lượng lô hạt phải hạ xuống 1 loại, ví dụ: tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm đạt loại 1, khối lượng 1.000 hạt đạt loại 3, lô hạt xếp loại 2.

2.4. Cho phép giảm tỷ lệ nảy mầm 10% và sức nảy mầm 10% ở từng loại chất lượng đối với hạt giống Thông nhựa bảo quản sau 1 năm.

2.5. Trường hợp phải sử dụng hạt có chất lượng thấp hơn chất lượng quy định trong tiêu chuẩn này phải được Bộ Lâm nghiệp cho phép.

2.6. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng trong tiêu chuẩn này theo TCVN 3122 - 79.

10. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3124 - 79

(Ban hành kèm theo quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/79
của Chủ nhiệm UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG THÔNG BA LÁ Yêu cầu chất lượng	TCVN 3124 - 79
Threeleaves pine seed Technical Requirements	Có hiệu lực Từ 1/1/1981

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hạt giống Thông ba lá (*Pinus kesiya*) dùng để gieo trồng thuộc các cơ sở sản xuất, kinh doanh hạt giống.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Mọi lô hạt giống Thông ba lá dùng để gieo trồng đều phải qua kiểm nghiệm chất lượng và có giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống 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, nhập nội, gieo trồng những lô hạt Thông ba lá có sâu bệnh, cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

- 2.1. Hạt giống Thông ba lá phải có màu sắc, mùi vị bình thường, không có hiện tượng mốc.
- 2.2. Chất lượng gieo trồng của hạt giống Thông ba lá được quy định trong bảng sau đây:

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm không thấp hơn (% số hạt)	85	72	60
Sức nảy mầm không thấp hơn... (% số hạt)	60	45	35
2. Khối lượng 1000 hạt ở độ ẩm 8 % không thấp hơn...(gam)	17	15	13
3. Hàm lượng nước trong hạt không cao hơn...(%) (+)	10	10	10
4. Độ sạch hạt giống không thấp hơn...(% khối lượng)	95	95	95

(+) *Ghi chú:* Riêng hạt giống để bảo quản trên 1 năm hàm lượng nước trong hạt không cao hơn 8%.

2.3. Chất lượng lô hạt giống Thông ba lá được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm. Chỉ tiêu khối lượng 1.000 hạt cho phép thấp hơn 1 loại; nếu thấp hơn 2 loại (nhưng không được thấp hơn loại 3 quy định trong bảng) thì chất lượng lô hạt phải hạ xuống 1 loại. Ví dụ: tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm đạt loại 1 khối lượng 1.000 hạt đạt loại 2, lô hạt xếp loại 1 khối lượng 1.000 hạt đạt loại 3, lô hạt xếp loại 2.

2.4. Cho phép giảm tỷ lệ nảy mầm 10% và sức nảy mầm 5% ở từng loại chất lượng đối với hạt giống Thông ba lá bảo quản sau 1 năm.

2.5. Trường hợp phải sử dụng hạt giống Thông ba lá có chất lượng thấp hơn chất lượng quy định trong tiêu chuẩn này phải được Bộ lâm nghiệp cho phép.

2.6. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng trong tiêu chuẩn này theo TCVN 3122 - 79.

11. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3125 - 79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657 /QĐ ngày 27/12/79
của UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG THÔNG ĐUÔI NGỰA Yêu cầu chất lượng	TCVN 3125 - 79
Horse tail pine seed Technical requirements	Có hiệu lực từ 1/1/1981

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hạt giống Thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana*) dùng để gieo trồng thuộc các cơ sở sản xuất kinh doanh hạt giống.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Mọi lô hạt giống Thông đuôi ngựa dùng để gieo trồng đều phải được kiểm nghiệm và có giấy chứng nhận phẩm chất hạt giống 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 đuôi ngựa có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn này.
- 1.3. Không được trao đổi, nhập nội, gieo trồng những lô hạt giống Thông đuôi ngựa có mang sâu bệnh, cỏ dại thuộc đối tượng kiểm dịch của nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

- 2.1. Hạt giống Thông đuôi ngựa phải có màu sắc, mùi vị bình thường, không có hiện tượng mốc.
- 2.2. Chất lượng gieo trồng của hạt giống Thông đuôi ngựa được quy định trong bảng sau đây:

Chỉ tiêu chất lượng	Loại		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Tỷ lệ nảy mầm, không thấp hơn... (% số hạt)	85	72	60
Sức nảy mầm không thấp hơn... (% số hạt)	60	45	35
2. Khối lượng 1000 hạt ở độ ẩm 8% không thấp hơn ... (gam)	12	11	10
3. Độ ẩm hạt giống không cao hơn...(%) (+)	10	10	10
4. Độ sạch hạt giống không thấp hơn ... (% khối lượng)	95	95	95

(+) *Ghi chú:* riêng đối với hạt giống để bảo quản trên 1 năm, độ ẩm hạt không cao hơn 8%.

2.3. Chất lượng lô hạt giống Thông đuôi ngựa được xếp theo loại chất lượng thấp nhất mà lô giống ấy đạt được ở chỉ tiêu tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm. Chỉ tiêu khối lượng 1000 hạt cho phép thấp hơn 1 loại. Nếu thấp hơn 2 loại (nhưng không được thấp hơn loại 3 quy định trong bảng) thì chất lượng lô hạt phải hạ xuống 1 loại. Ví dụ: tỷ lệ nảy mầm hoặc sức nảy mầm đạt loại 1, khối lượng 1000 hạt đạt loại 2, lô hạt xếp loại 1, khối lượng 1.000 hạt đạt loại 3, lô hạt xếp loại 2.

2.4. Cho phép giảm tỷ lệ nảy mầm 10% và sức nảy mầm 5% ở từng loại chất lượng đối với hạt giống Thông đuôi ngựa bảo quản sau 1 năm.

2.5. Trường hợp phải sử dụng hạt có chất lượng thấp hơn chất lượng quy định trong tiêu chuẩn này, phải được Bộ lâm nghiệp cho phép.

2.6. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng trong tiêu chuẩn này theo TCVN 3122 - 79.

12. TIÊU CHUẨN NGÀNH

12 TCN 14- 82

(Ban hành kèm theo Quyết định số 409-QĐ/Kth ngày 29/4/1982
của Bộ Lâm nghiệp)

Nhóm 0

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM	Thông nhựa (<i>P.merkusii</i>). cây con đem đi trồng, yêu cầu chất lượng	12 TCN 14-82
Bộ Lâm nghiệp		Có hiệu lực từ ngày 1/6/1982

Tiêu chuẩn này áp dụng cho cây Thông nhựa ở vườn ươm đến tuổi đem đi trồng. Cây con được nuôi trong bầu bằng phương thức đặt bầu trên luống.

Chất lượng ruột bầu và kích cỡ vỏ bầu được quy định trong Tiêu chuẩn 12 TCN 16-82.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

Không cho phép đem đi trồng những cây con không đạt yêu cầu chất lượng như đã quy định trong tiêu chuẩn này.

Vì lý do thời tiết không thuận lợi, cây con không đạt tiêu chuẩn thì cơ sở sản xuất phải báo cáo về Bộ và chỉ được phép trồng khi Bộ đồng ý.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

Các tiêu chuẩn chất lượng của cây con đem đi trồng được quy định trong Bảng 1 sau đây:

Bảng 1.

Các chỉ tiêu	Trị số	Ghi chú
- Tuổi cây (tháng)	12 - 18	Tuổi cây tính từ lúc hạt giống nảy rễ mầm đến trước lúc đem cây con đi trồng.
- Chiều cao bình quân (cm)	7 - 12	Chiều cao cây tính từ mặt đất đến đỉnh sinh trưởng của thân cây.
- Đường kính bình quân (mm)	6 - 8	Đường kính đo ở vị trí ngang sát mặt đất của thân cây.
- Rễ nấm cộng sinh (% của số cây mẫu quan sát)	Lớn hơn hoặc bằng 30	- 30% đối với cây trồng ngoài vụ xuân thu.
	Lớn hơn 50	- 50% đối với cây trồng đúng chính vụ xuân thu.
- Sinh trưởng bình thường xanh tốt không bị nấm bệnh (theo cấp bệnh)	0	Cấp bệnh 0 là không có dấu bệnh sơ nhiễm hoặc điển hình (chủ yếu là bệnh rơm lá, vàng còi và bạc lá)

13. TIÊU CHUẨN NGÀNH

12 TCN 15 - 82

(Ban hành kèm theo Quyết định số 409 QĐ/Kth ngày 29/4/1982
của Bộ Lâm nghiệp)

Nhóm 0

CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM	Thông nhựa (<i>P.merkusii</i>) Cây con đem đi trồng. Phương pháp xác định chất lượng	12 TCN 15 - 82
Bộ Lâm nghiệp		Có hiệu lực từ 1-6-1982

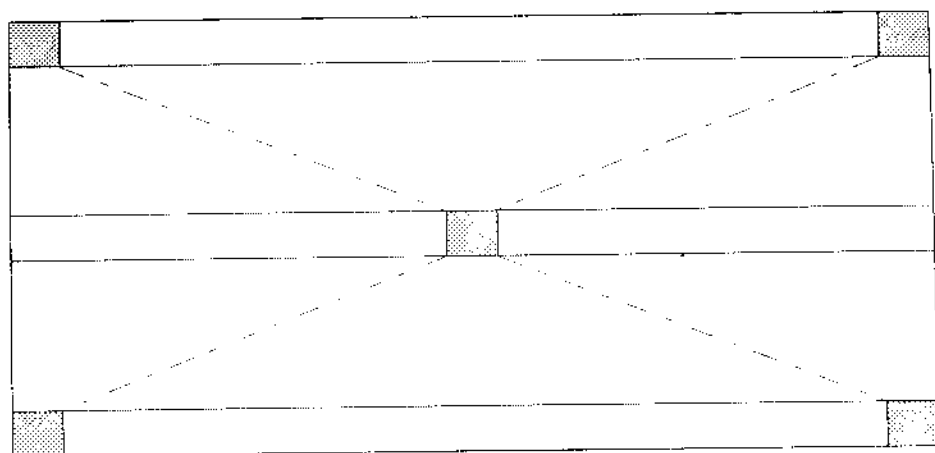
Tiêu chuẩn này quy định phương pháp lấy mẫu, đo đếm tính toán và đánh giá những tiêu chuẩn chất lượng của cây con Thông nhựa đem đi trồng như đã quy định trong 12 TCN 14-82.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Cây con Thông nhựa trước khi đem đi trồng phải được tiến hành kiểm tra chất lượng theo đúng phương pháp quy định trong tiêu chuẩn này và phải có biên bản kiểm tra như phụ lục 1.
- 1.2. Cơ sở sản xuất phải có nhật ký sản xuất cây con ghi chép đầy đủ và rõ ràng mọi vấn đề có liên quan và phải có trách nhiệm thực hiện những yêu cầu và những kết luận của việc kiểm tra.

2. PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU

- 2.1. Chọn điểm kiểm tra: Chọn 5 điểm cách đều nhau trên đường chéo của khu vườn ươm có đất bầu nuôi cây để lập ô đo đếm và quan sát.
- 2.2. Số cây cần kiểm tra: Diện tích mỗi ô đo đếm và quan sát phải bao gồm đủ 1/5 số cây cần đo đếm và quan sát cho từng loại tiêu chuẩn chất lượng như bảng 1 (12 TCN 14-82).



Bảng 1.

Khu vườn ươm có đặt bầu nuôi cây		Số lượng cây phải kiểm tra	
Diện tích (ha)	Số cây đang sản xuất	Chiều cao và đường kính	Rễ nấm và nấm bệnh
Nhỏ 0,1	- Nhỏ hơn 10 vạn	45	10
0,1-0,5	- Từ 10 đến 50 vạn	180	20
Lớn hơn 0,5 đến 1 trở lên.	- Lớn hơn 50 vạn đến 1 triệu trở lên	245	30

3. PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐẾM TÍNH TOÁN XÁC ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ CHIỀU CAO VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỦA CÂY

3.1. Đo đếm và tính toán: Dùng thước gỗ hoặc thước nhựa có chia vạch đến mm để đo chiều cao và thước kẹp có chia vạch đến 1/10mm để đo đường kính của cây trên các ô đo đếm quan sát.

Phân tổ các trị số đã đo đếm được và tính trị số bình quân chiều cao đường kính của cây cho từng ô đo đếm quan sát đó ($x_1, x_2, \dots, x_5$) bằng phương pháp tính số bình quân giả định.

3.2. Xác định và đánh giá phải qua 2 bước:

a) Đánh giá sơ bộ bằng cách xác định trị số trung bình chiều cao, đường kính của cây ($\bar{x}$) theo phương pháp tính số bình quân cộng các trị số bình quân của chiều cao, đường kính của cây trong từng điểm quan sát như đã tính ở 3.1. theo công thức:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_5}{5}$$

Nếu $\bar{x}$ đạt giá trị trong giới hạn đã quy định trong bảng 1 của 12 TCN 14 - 82 thì mới tiếp tục tiến hành xác định đánh giá chính thức.

- b) Đánh giá chính thức bằng cách xác định tỷ lệ % cây đạt tiêu chuẩn chiều cao, đường kính quy định (A) bằng cách so sánh số cây đạt tiêu chuẩn (a) với tổng số cây đã kiểm tra N theo công thức và bảng 2 như sau:

Bảng 2.

Công thức tính tỷ lệ % cây đạt tiêu chuẩn	Kết quả kiểm tra	
	% cây đạt tiêu chuẩn	Kết luận
$A = \frac{a \times 100}{N}$	- Dưới 50	- Không đạt yêu cầu.
	- Từ 50 - 75	- Chưa đạt yêu cầu cần tăng cường chăm sóc thêm.
	- Trên 75	- Đạt yêu cầu.

4. PHƯƠNG PHÁP RÚT MẪU, QUAN SÁT XÁC ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ RỄ NẤM, NẤM BỆNH

4.1. Rút mẫu quan sát. Rút đủ số cây theo bảng 1 ghi ở điểm 2.2 để quan sát đặc trưng bên ngoài của rễ nấm ở bộ rễ để xác định rễ nấm, quan sát triệu chứng điển hình của bệnh ở lá và thân để xác định các bệnh rơm lá, vàng còi và bạc lá.

- Nếu rễ nấm có ít, khó thấy phải bóc vỏ bầu bóp nhẹ rũ đất tách rễ để quan sát, trường hợp cá biệt cây không có rễ nấm thì phải tìm tàn dư của rễ nấm ở trong đất bầu.
- Nếu rễ nấm có nhiều có thể lau sạch bầu và quan sát qua vỏ bầu hoặc đáy bầu mà không cần phải bóc vỏ bầu.

4.2. Xác định đánh giá rễ nấm.

Căn cứ đặc trưng bên ngoài của rễ nấm ghi dưới đây để xác định rễ nấm:

- Hình dạng: Chia nạng, san hô, cán dao, chồi mứt...
- Màu sắc: Trắng tinh, trắng ngà, vàng hung nâu, nâu, đen...
- Kích thước: 0,3 : 0,7 x 1,4 : 5,3mm
- Căn cứ mật độ rễ nấm, để đánh giá, mỗi cây chỉ có vài ba rễ nấm vẫn đạt tiêu chuẩn.

4.3. Xác định nấm bệnh. Căn cứ triệu chứng bệnh ghi dưới đây để xác định các bệnh rơm lá, vàng còi và bạc lá.

Loại bệnh	Triệu chứng điển hình	Triệu chứng sơ nhiễm
Rơm lá	Lá bệnh ở phần bị khô chết có các đoạn mầu tro dài 0.5-2cm (thường ở phần nửa lá bên ngoài)	Lá có những vết mầu vàng nhạt hoặc vàng nâu
Vàng còi và bạc lá	Thân còi cọc bé nhỏ, tán lá kém phát triển có mầu vàng úa hay bạc trắng thiếu diệp lục tố mầu xanh	Chùm lá non ở đỉnh thân bị bạc trắng hoặc vàng úa

BIÊN BẢN KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CÂY THÔNG CON ĐEM TRỒNG

1. Nơi sản xuất
2. Số lượng cây sản xuất
3. Nguồn gốc hạt giống
4. Nơi cấp hạt giống
5. Ngày hạt nảy rễ mầm và ngày gieo
6. Ngày đem trồng
7. Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn

Chỉ tiêu chất lượng	Số lượng cây đã kiểm tra	Cây đạt tiêu chuẩn:		
		Số cây	% so với số cây kiểm tra	Ghi chú
Chiều cao Đường kính Rễ nấm Nấm bệnh				

8. Kết luận chung:

Ngày tháng năm 198

Đại diện sản xuất

Đại diện kiểm tra

14. TIÊU CHUẨN NGÀNH

12 TCN 16-82

(Ban hành kèm theo Quyết định số 409/QĐ ngày 29/4/1982
của Bộ Lâm nghiệp)

Nhóm 0

CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM	Thông nhựa (<i>P. merkusii</i>) Hỗn hợp ruột bầu ươm thông	12 TCN 16 - 82
Bộ Lâm nghiệp	Yêu cầu chất lượng	Có hiệu lực từ 1 - 6 - 1982

Tiêu chuẩn này áp dụng cho cây con Thông nhựa được nuôi trong bầu ở vườn ươm theo phương thức đặt bầu trên luống.

Vỏ bầu được làm bằng đất, hoặc chất dẻo hay các nguyên liệu khác có kích cỡ như phụ lục 1 của tiêu chuẩn này và để tạo cây con đem đi trồng đạt yêu cầu chất lượng đã quy định trong 12 TCN 14 - 82.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu sau khi trộn đều để đóng vào bầu, không áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu trong quá trình nuôi cây hay khi cây đã đủ tiêu chuẩn đem trồng, không áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu nuôi cây Thông ba lá, và Thông đuôi ngựa.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

Các chỉ tiêu chất lượng của hỗn hợp ruột bầu được quy định trong bảng sau:

Các chỉ tiêu	Trị số	Ghi chú
• Sét vật lý (% trọng lượng khô kiệt)	25 - 35	Sét vật lý là những hạt đất có đường kính nhỏ hơn 0,01mm.
• pH _{KCl}	4,0 - 4,5	pH _{KCl} là trị số pH được xác định bằng cách dùng muối KCl làm dung dịch đẩy.
• Lân dễ tiêu (mg trong 100g đất khô kiệt).	1,5 - 1,8	Lân dễ tiêu được tính dưới dạng P ₂ O ₅ .
• Mùn (% trọng lượng đất khô kiệt).	1,5 - 3,5	Mùn được xác định theo phương pháp Chiurin.

KÍNH THUỐC VỎ BẦU ƯƠM THÔNG NHỰA

VỎ BẦU BẰNG POLIETYLEN		
Tuổi cây ươm trong vườn	Kích thước (cm)	Ghi chú
12 tháng	Đường kính 6, chiều cao 12	Thùng đáy có lỗ thoát nước ở thành bầu
18 tháng	Đường kính 7, Chiều cao 13	

VỎ BẦU BẰNG ĐẤT		
12 tháng	Chiều dày vỏ bầu 1-1,5 Đường kính bầu 6 Chiều cao 11	Thùng đáy
18 tháng	Chiều dày vỏ bầu 1 - 1,5 Đường kính bầu 7 Chiều cao 12	Thùng đáy

Nếu vỏ bầu được làm bằng các vật liệu khác cũng phải theo đúng kích thước như bảng trên đã quy định.

BẢNG HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG 12 TCN 16 - 82

(Hỗn hợp ruột bầu ươm thông)

- 1. Đất.** Để tạo được hỗn hợp ruột bầu đạt những chỉ tiêu chất lượng như đã quy định ở 12 TCN 16 - 82 phải chọn đất tầng mặt (0 - 50cm phát triển trên các loại đá mẹ: Phấn sa, gnei, micasit, granit, liparit, phiến thạch, có thực bì là cỏ tế guột (*Gleichenia lineoris*) có độ che phủ trên 50% mặt đất, gọi tắt là đất tế guột hoặc thực bì là: Cây bụi Sim, Mua, Thao kén, Sấm sì, Me rừng... có độ che phủ trên 50%, gọi tắt là đất cây bụi.

Nhất thiết trong thành phần tạo ruột bầu ươm thông phải có đất mùn Thông. Đất lấy ở tầng mặt dưới rừng Thông hoặc xung quanh gốc của những cây Thông mọc lẻ.

Không sử dụng đất kiềm như: Đất phát triển trên đá vôi hoặc bị ảnh hưởng của nước các-bo-nát, đất mặn, đất phù sa trung tính, đất bị Glây hóa mạnh, đất có thành phần cơ giới nặng hoặc đất cát.

- 2. Phân hữu cơ.** Nếu sử dụng phân hữu cơ phải là phân hoai, không được ủ với vôi.

- 3. Phân lân.** dùng để tạo hỗn hợp ruột bầu phải là loại supe phốt phát (supe lân) có tỷ lệ P_2O_5 để tiêu từ 14-15%. Mức chất lượng của phân lân phải đạt yêu cầu kỹ thuật của TCVN 1447-73 (supe phốt phát đơn - Yêu cầu kỹ thuật). Phân phải được đập nhỏ và sàng qua rây sàng có cỡ đường kính lỗ là 4-5mm.

Không cho phép dùng các loại phân lân như:

- Phốt phát nội địa (bột phốt-pho-rich).
- Phân lân canxi magiê (phân lân nung chảy, phân lân thủy tinh).

15. TIÊU CHUẨN NGÀNH

12 TCN 17 - 82

(Ban hành kèm theo Quyết định số 409/QĐ ngày 29/4/1982
của Bộ Lâm nghiệp)

Nhóm 0

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM	Thông nhựa (<i>Pinus merkusii</i>)	12TCN 17-82
Bộ Lâm nghiệp	Hỗn hợp ruột bầu ươm thông, phương pháp xác định chất lượng	Có hiệu lực từ ngày 1/6/1982

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp lấy mẫu và các phương pháp xác định nhanh những chỉ tiêu chất lượng của hỗn hợp ruột bầu ươm Thông như đã quy định trong 12 TCN 16 - 82.

Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu ươm Thông nhựa sau khi đã trộn đều để đóng vào bầu, không áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu ươm thông trong quá trình nuôi cây hay khi cây con đã đủ tiêu chuẩn đem đi trồng, không áp dụng cho hỗn hợp ruột bầu ươm Thông 3 lá, Thông đuôi ngựa.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

Mẫu dùng để thử được coi là hợp lý phải đủ những yêu cầu sau:

- Túi đựng mẫu phải lạnh, sạch, khô.
- Có nhãn kèm theo, ghi đầy đủ và chính xác như phụ lục 1.

2. LẤY MẪU

2.1. Quy định chung:

- 2.1.1. Khối lượng của 1 lô lấy mẫu không được lớn hơn 10 tấn.
- 2.1.2. Lô để lấy mẫu phải được trộn đều và dôn thành đồng hình khối chữ nhật.

2.2. Lấy mẫu điểm:

- 2.2.1. Mỗi lô lấy 5 điểm ở các vị trí cách đều nhau trên đường chéo của lô hỗn hợp ruột bầu. Mỗi điểm lấy 1 kg hỗn hợp.

2.2.2. Các mẫu điểm lấy xong phải để riêng, chỉ được trộn lại với nhau khi người lấy mẫu xác nhận chất lượng hỗn hợp giữa các mẫu điểm là đồng nhất.

2.3. Lập mẫu gốc:

Đổ tất cả các mẫu điểm đã lấy thành đồng, trên nền sạch rồi trộn đều, dàn thành hình vuông có chiều dày không quá 5 cm dùng thước dẹt chia mẫu thành 2 đường chéo, thu cất 2 phần đối điểm A, B. Còn lại 2 phần C, D gộp chung lại với nhau trộn đều. Tiếp tục chia như trên lại thu 2 phần A và B để làm mẫu gốc.

2.4. Mẫu thử:

Mẫu gốc phải được sàng và nhặt bỏ các tạp chất như rễ, lá, thân và các vật cứng khác. Mẫu gốc được chia làm 2 phần, một dùng làm mẫu lưu, 1 dùng làm mẫu thử, mỗi mẫu có trọng lượng: 1,500kg.

3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG SÉT VẬT LÝ

Lấy khoảng 20g hỗn hợp mẫu thử cho nước đủ ẩm và bóp nặn kỹ để nước thấm đều mẫu thử rồi vê thành thỏi dài độ 10cm, có đường kính 3mm, uốn từ từ thỏi đất và cuộn thành vòng tròn có đường kính 3cm và xác định như sau:

- Nếu vê được thành thỏi và khi cuộn thì bị đứt ra từng đoạn hoặc vẫn cuộn được nhưng vòng hơi bị rạn nứt là mẫu thử có thành phần cơ giới trung bình (thịt nhẹ đến sét nhẹ) tương đương với mức từ 25 đến 35% sét vật lý là đạt chỉ tiêu quy định trong tiêu chuẩn.
- Nếu không vê được thành thỏi là có thành phần cơ giới quá nhẹ (cát đến cát pha) tương đương với mức có dưới 10-20% sét vật lý.
- Nếu vê được thành thỏi và cuộn được thành vòng dễ dàng không có dấu hiệu nứt rạn gì là có thành phần cơ giới nặng (sét trung bình đến sét nặng) tương đương với mức trên 40-50% sét vật lý.

Cả hai trường hợp: b, c đều không đạt chỉ tiêu quy định trong tiêu chuẩn.

4. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ CHUA (pH_{KCl})

Lấy khoảng 1g hỗn hợp mẫu thử cho lên bản sứ (thìa sứ hay đĩa sứ) nhỏ vào đó 2 đến 3 giọt thuốc thử chỉ thị màu tổng hợp. Lắc nhẹ cho thuốc thử ngấm đều rồi

ngiêng bản sứ cho dung dịch dồn lại về một phía và so màu dung dịch với bản màu tiêu chuẩn để xác định theo bảng sau:

Màu sắc dung dịch	Trị số pH _{KCl}	Đánh giá
Nâu vàng	4,0 - 4,5	Đạt tiêu chuẩn quy định
Nâu đỏ	Bé hơn 4,0	Không đạt tiêu chuẩn quy định
Vàng nhạt hơi xanh hoặc xanh	Lớn hơn 5,5	Không đạt tiêu chuẩn quy định

5. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH LÂN DỄ TIÊU

Lấy khoảng 1g hỗn hợp mẫu thử cho lên bản sứ (thìa sứ, đĩa sứ) rồi cho vào đó một lượng H₂SO₄ 0,1 N hay HCl 0,1N gấp 5 lần thể tích mẫu thử. Lắc nhẹ 1 đến 2 phút rồi nghiêng bản sứ để gạn dung dịch trong ra 1 bản sứ khác. Cho vào đó 1 đến 2 giọt thuốc thử molipdat amôn, sau đó nhỏ 1 giọt clorua thiếc rồi lắc nhẹ và xác định như sau:

Màu sắc dung dịch	Trị số lân dễ tiêu	Đánh giá
Màu xanh nhạt	2 - 4mg	Đạt tiêu chuẩn quy định
Không có màu xanh nhạt	Không có	Không đạt T.C quy định
Màu xanh đậm	Lớn hơn 2 - 4mg	- NT-

6. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG MŨN

Lấy khoảng 1g hỗn hợp mẫu thử cho vào bình tam giác 100ml rồi cho vào đó 20 giọt bicromat kali 1% lắc đều cẩn thận rồi nhanh chóng cho thêm vào đó 20 giọt axit sunfuric đậm đặc. Lắc đều,ậy bình bằng phễu thủy tinh và để im 30 phút. Dùng ống hút, hút dịch trong ra và nhỏ vào bản sứ hay thìa sứ 5 giọt rồi đem so màu với bảng màu tiêu chuẩn để xác định như sau:

Màu sắc dung dịch	Hàm lượng mùn, %	Đánh giá
Vàng	Bé hơn 1,5	Không đạt tiêu chuẩn
Vàng hơi xanh	1,5 - 3,0	Đạt T.C quy định
Xanh	Lớn hơn 3,0	- NT-

PHỤ LỤC 1 CỦA 12 TCN 17 - 82

NHÃN GHI KÈM THEO MẪU THỬ

1. Ký hiệu mẫu thử
2. Tên cơ sở sản xuất
3. Khối lượng của hỗn hợp đã sản xuất (tấn)
4. Ngày sản xuất
5. Công thức cấu tạo sản xuất
6. Ngày lấy mẫu
7. Người lấy mẫu
8. Những chỉ tiêu cần xác định.

16. QUY PHẠM KỸ THUẬT TRỒNG THÔNG NHỰA **(*Pinus merkusii* JUNGH ET DE VRIESE)** **(QPN-18-96)**

*(Ban hành kèm theo quyết định số 1409 NN/QĐ ngày 20 tháng 8 năm 1996
của Bộ Nông nghiệp và PTNT)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định những nguyên tắc về yêu cầu kỹ thuật từ khâu chọn điều kiện gây trồng, giống, tạo cây con, trồng rừng, tỉa thưa và bảo vệ Thông nhựa đến tuổi thành thực công nghệ.

a) Đối với rừng trồng để chích nhựa ở tuổi 25 phải đạt đường kính ngang ngực bình quân tối thiểu 25cm.

b) Đối với rừng trồng để lấy gỗ ở tuổi 30 phải đạt đường kính ngang ngực bình quân tối thiểu 30cm.

c) Đối với rừng trồng để phòng hộ ở tuổi 7 rừng phải khép tán. Được áp dụng các điều khoản quy định cho rừng lấy gỗ.

Điều 2. Quy phạm này là cơ sở để xây dựng quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn định mức kinh tế kỹ thuật và lập kế hoạch sản xuất cụ thể phù hợp với mục tiêu kinh doanh và điều kiện hoàn cảnh của từng vùng, đồng thời làm cơ sở cho việc tổ chức, quản lý nghiệm thu và kiểm tra trong quá trình sản xuất.

CHƯƠNG II

ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 3. Khí hậu.

Thông nhựa được trồng trên vùng có điều kiện khí hậu sau đây:

TT	Vùng trồng	Độ cao tuyệt đối (m)	Nhiệt độ bình quân năm (°C)	Nhiệt độ bình quân tháng lạnh nhất (°C)	Lượng mưa bình quân năm (mm)
1	Vùng đồi núi thấp Đông Bắc và đồng bằng Bắc bộ	Dưới 300	22,9-26,3	16,1-16,4	1.500-2.000
2	Vùng đồi núi thấp Trung bộ	Dưới 300	23,9-25,2	17,9-20,1	1.800-2.900
3	Vùng núi và cao nguyên Tây Nguyên	400-1.000	20,6-23,7	18,3-20,7	1.800-2.800

Các vùng Tây Bắc và Nam Trung bộ được phép trồng rừng Thông nhựa nếu có điều kiện tương tự.

Điều 4. Đất đai

a) Thông được trồng trên các đất có thành phần cơ giới và độ chua như sau:

- Thành phần cơ giới nhẹ hoặc trung bình (sét vật lý: 20-60%), nếu đất có thành phần cơ giới nặng phải có kết cấu tốt, dễ thoát nước, độ xốp cao (hơn 50%).
- Độ chua mạnh: $pH_{KCl} = 3,5-5,5$ và độ no bazơ thấp (dưới 40-50%)

b) Không được trồng trên đất đá vôi và bazan phát triển yếu, đá phiến sét tím, đá secpentin hoặc trên đất có phản ứng chua yếu đến kiềm (pH_{KCl} trên 5,5) đất úng ngập, đất bị gầy, đất sét nặng, bí và chặt.

Điều 5. Hạng đất

- Đất trồng thông nhựa phân ra 5 hàng I, II, III, IV, V.
- Tiêu chuẩn phân hạng đất được thể hiện ở bảng sau:

Hạng đất	Độ pH_{KCl}	Độ dày tầng đất (cm)	Thực bì chỉ thị	Mức độ thích hợp trồng thông
I	3,5-4,0	> 50	Tế, Guột	Rất thích hợp
II	3,5-4,0	20-50 > 50	Tế, guột Sim, Mua, cây bụi	Thích hợp
III	3,5-5,5	< 20 20-50	Tế guột Sim, Mua, cây bụi	Thích hợp vừa
IV	3,5-5,5	< 20	Sim, Mua, cây bụi	Hạn chế
V	> 5,5	Các độ dày tầng đất	Tất cả các dạng thực bì	Không được trồng

MỤC 1. TRỒNG RỪNG ĐỂ LẤY GỖ

Điều 6.

- Cho phép trồng Thông trên hạng đất I, II, III.
- Hạn chế trồng Thông trên hạng đất IV.
- Không cho phép trồng Thông trên hạng đất V.

MỤC 2. TRỒNG RỪNG ĐỂ CHÍCH NHỰA

Điều 7. Vùng trồng

Cho phép trồng ở vùng đồi núi thấp Đông Bắc và Bắc bộ, vùng cao nguyên Tây Nguyên; Thông trồng ở vùng Bắc Trung bộ phải áp dụng phương thức trồng rừng hỗn loài để phòng dịch sâu hại.

Điều 8. Hạng đất

Chỉ cho phép trồng trên hạng đất I, II, III có hàm lượng mùn 1,5-2,0.

Dạm tổng số trên 0,1%.

Lân (P_2O_5) dễ tiêu 0,3-0,5 mg/100g đất.

Kali (K_2O) dễ tiêu trên 5-15 mg/100g đất. Đất có độ dốc dưới 30° , ưu tiên trồng trên hạng đất I, II có độ dốc dưới 20° .

Chương III

GIỐNG

MỤC 1. TRỒNG RỪNG ĐỂ LẤY GỖ

Điều 9. Nguồn giống

- a) Phải sử dụng nguồn giống theo xuất xứ phù hợp với vùng trồng được quy định như sau:
- Vùng đồi núi thấp Đông Bắc và trung du Bắc bộ chỉ cho phép dùng hạt giống xuất xứ Quảng Ninh.
 - Vùng đồi núi thấp Bắc Trung bộ: chỉ cho phép dùng hạt giống xuất xứ Hà Trung, Hoàng Mai, Bồ Trách và Huế.

- Vùng Tây Nguyên: chỉ cho phép dùng hạt giống xuất xứ Lâm Đồng, Kông Prông.
- b) Không cho phép đưa nguồn giống từ xuất xứ Quảng Ninh và Lâm Đồng trồng ở vùng Bắc Trung bộ.

Điều 10. Vật liệu giống

- Phải sử dụng hạt giống biết rõ nguồn gốc, có hồ sơ lý lịch rõ ràng đầy đủ, có phiếu kiểm nghiệm chất lượng sinh lý của hạt.
- Phải sử dụng hạt giống được thu hái từ các vườn giống, rừng giống đã được xây dựng hoặc chuyển hóa đã được Nhà nước đầu tư xây dựng. Nghiêm cấm việc sử dụng vật liệu giống xô bồ.

MỤC 2. TRỒNG RỪNG ĐỂ CHÍCH NHỰA

Điều 11. Nguồn giống

- Áp dụng như quy định ở Điều 9.
- Nguyên tắc sử dụng nguồn giống và các vật liệu giống gồm hạt giống hoặc cành ghép theo nguồn gốc xuất xứ phù hợp với vùng trồng.

Điều 12. Vật liệu giống

Phải sử dụng các vật liệu giống đã được cải thiện di truyền về sản lượng nhựa gồm:

- Hạt giống: Áp dụng như quy định ở Điều 9 và 10 nhưng phải được thu hái từ những vườn giống vô tính có sản lượng nhựa cao đã được xây dựng hoặc từ những cây trội có sản lượng nhựa cao và ổn định vượt bình quân của lâm phần hơn 3 lần độ lệch chuẩn.
- Cây để lấy cành ghép: Phải được chọn từ những cây trội dưới 30 tuổi có sản lượng nhựa cao và ổn định vượt sản lượng nhựa bình quân của lâm phần ít nhất 5 lần độ lệch chuẩn.

Chương IV

TẠO CÂY CON

MỤC 1. TRỒNG RỪNG ĐỂ LẤY GỖ

Điều 13. Tiêu chuẩn cây con

a) Yêu cầu chất lượng và phương pháp xác định chất lượng cây con. Áp dụng theo tiêu chuẩn ngành được ban hành kèm theo QĐ số 409 QĐ/KT ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp (12 TCN 14-82 và 12 TCN 15-82).

- Tuổi cây: 12-18 tháng.
- Chiều cao: 7-12cm.
- Đường kính: 6-8mm.
- Cây có rễ nấm: >30-50%.
- Sinh trưởng bình thường xanh tốt, không bị nấm bệnh 100%.

b) Yêu cầu chất lượng và phương pháp xác định chất lượng hỗn hợp ruột bầu: Áp dụng theo tiêu chuẩn ngành được ban hành kèm theo QĐ số 409 QĐ/KT ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp (12 TCN 16-82 và 12 TCN 17-82).

- Ruột bầu:

Sét vật lý	25-35%
pHKCl	4-4,5
Lân(P2O5) dễ tiêu	1,5-1,8mg/100mg đất
Mùn	1,5-3,5%

- Vỏ bầu PE với tuổi cây:

12 tháng :	đường kính: 6cm
Chiều cao :	12cm
18 tháng :	đường kính: 7cm
Chiều cao :	13cm

Được sử dụng các loại vỏ bầu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn cây con ghi ở mục a của Điều 13.

Điều 14. Vườn ươm

a) Lập vườn ươm:

- Chọn nơi cao ráo thông thoáng và thoát nước.
- Tránh hướng đón nắng nóng và gió hại mạnh trực tiếp.
- Gần nguồn nước tưới có pH và độ mặn cho phép.
- Tránh nơi có mực nước ngầm cao sát mặt đất.
- Gần hiện trường trồng rừng và có điều kiện chăm sóc bảo vệ.

Phải có hàng rào bảo vệ. Nơi nắng nóng, có gió hại mạnh được kết hợp làm hàng rào xanh để che chắn. Nơi trâu bò nhiều và xói mòn mạnh được kết hợp đào hào để ngăn chặn.

b) Chuẩn bị đất:

- Phát dọn sạch thực bì, san ủi mặt bằng. Nơi đất 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.

Điều 15. Tạo bầu

Nguyên liệu tạo bầu:

Áp dụng theo hướng dẫn kèm theo tiêu chuẩn ngành được ban hành theo QĐ số 409 QĐ/KT ngày 29-4-1982 của Bộ Lâm nghiệp (12 TCN 16-82 và 12 TCN 17-82).

- Đất tầng mặt độ sâu 50cm phát triển trên đá sa thạch, phan sa, gnei, phiến mica, liparit, granit, phiến sét và bazan dưới thực bì Tế guột hoặc cây bụi có độ che phủ trên 50%.
- Nhất thiết phải có đất mùn thông. Không sử dụng đất có phản ứng từ chua yếu đến kiềm (pHKCl trên 5,5), đất glây hóa, đất sét bí, đất cát rời.
- Phân chuồng hoai, phân Supe lân (có 14-15% P₂O₅ dễ tiêu). Không dùng phân chuồng ủ với nhiều vôi, phân phốt phát nội địa.

Điều 16. Gieo hạt

a) Xử lý hạt:

- Ngâm hạt vào dung dịch thuốc tím 0,1% (1g trong 1 lít nước) trong 30 phút, vớt ra để ráo nước.
- Ngâm hạt trong nước ấm 2 sôi 3 lạnh (40-50°C) trong 6 giờ giữ cho nhiệt độ không thay đổi, vớt ra để ráo nước.

- Ủ hạt trong túi vải thưa, hàng ngày rửa chua 1 lần bằng nước ấm 30°C
- hong hạt ráo lại tiếp tục ủ đến khi hạt nhú mầm (1-2mm) đem gieo.

Nếu có điều kiện không cần ủ hạt, sau khi vớt hạt ngâm trong nước 2 sôi 3 lạnh gieo vào cát ẩm chứa trong khay gỗ hoặc tôn có lỗ thoát nước ở đáy. Đặt khay vào nơi thoáng và ẩm hoặc lò thúc nảy mầm có nhiệt độ từ 25-30°C. Thường xuyên cấp nước cho cát đủ ẩm đến khi hạt nhú mầm đem gieo.

b) Cấy cây:

- Tưới nước cho bầu đủ ẩm trước khi cấy 1 đêm, bổ sung đất ruột bầu vào các bầu bị vơi, xếp lại các bầu bị nghiêng đổ.
- Chọn và giữ các hạt đã nhú mầm không bị khô, chọc 1 lỗ giữa mặt bầu sâu 2-3cm cho 1 hạt và lấp đất kín hạt.
- Dự trữ 10% hạt gieo lên luống để trồng dặm.
- Tưới nước cho đất đủ ẩm.

Những nơi có gió khô nóng được dùng rơm rạ hoặc lá thông băm ngắn ngâm nước vớt ra để ráo đem phủ kín mặt bầu dày 1-2cm sau lúc gieo. Những nơi có gió Lào nóng được dùng giàn che hoặc cắm ràng có độ tàn che 0,5-0,7 trong 1-2 tháng đầu.

Điều 17. Chăm sóc cây con

a) Tưới nước đảm bảo chất lượng theo nhu cầu kết hợp độ ẩm thực tế của đất để cây đủ nước và không gây úng ngập.

- Không tưới nước vôi loãng, mặn hoặc nước lợ.

b) Làm cỏ phá váng:

- Bình quân 15-20 ngày 1 lần trong 3-5 tháng đầu, sau đó bình quân 1-2 tháng 1 lần. Làm cỏ vét rãnh, tu sửa gờ luống kết hợp làm cỏ phá váng.
- Trồng dặm những cây bị mất bằng cây gieo dự trữ kết hợp với các lần làm cỏ phá váng trong 1-2 tháng đầu.

c) Chăm sóc:

Phân loại cây con 3-6 tháng 1 lần, xếp cây có cùng kích cỡ vào một nơi và có chế độ chăm sóc thích hợp.

- Đảo bầu khi rễ cây đâm xuống nền luống.
- Ngừng tưới nước và bón thúc trước khi trồng 1 tháng để hãm cây.

Điều 18. Phòng chống sâu bệnh hại

a) Côn trùng, động vật hại:

Phải thường xuyên kiểm tra, phát hiện, phòng trừ và ngăn chặn kịp thời sự phá hoại của kiến, giun, dế, chuột, chim, gà, và sâu hại ngay sau khi gieo cho đến sau khi cây bỏ mủ 1-2 tuần.

b) Bệnh lở cổ rễ (thối nhũn):

- Phun Benlat 0,1 %, liều lượng 0,3 lít/m², mỗi tháng 1 lần trong 2 tháng đầu.
- Khi phát hiện bệnh xuất hiện phải ngừng tưới nước, xới xáo phá váng cho đất khô ráo, loại bỏ các cây và bầu có bệnh ra khỏi vườn ươm để xử lý triệt để ổ bệnh.

c) Bệnh bạc lá (vàng còi):

- Khi phát hiện cây bị bạc lá hoặc vàng còi được phép tham khảo bón thúc như sau:
 - . Sunphát đạm 0,1%, liều lượng 2,5 lít/m², hai ngày 1 lần trong 1-2 tuần.
 - . Supelân 0,2%, liều lượng 0,2 lít/m², 2 ngày 1 lần trong 1-2 tuần.
 - Có thể trộn 2 loại tưới chung mỗi lần hoặc tưới sunphát đạm hôm trước và supelân hôm sau.
- Phải tưới bằng ô doa vào sáng sớm hoặc chiều tối, tránh ngày mưa.
- Sau khi tưới phân xong phải tưới nước sạch để rửa lá, lượng tưới 1-2 lít/m².

d) Bệnh rơm lá:

Nhất thiết phải áp dụng phòng trừ bệnh rơm lá thông khi cây 4-5 tháng tuổi trở đi ở các vùng có nguồn bệnh theo quy trình phòng trừ bệnh rơm lá thông ở giai đoạn vườn ươm bằng thuốc Boocđô được ban hành kèm theo Quyết định số 1201/KT ngày 15/7/1978 của Bộ Lâm nghiệp (QTN-13-78).

- Nơi bệnh nhẹ: Phun từ tháng 5-10; nồng độ 0,5-1%; 1 lít/4-6m².
- Nơi bệnh trung bình hoặc nặng đang phát triển: phun từ tháng 5-11; 7-10 ngày 1 lần; nồng độ 1,5%; 1 lít /4-6m².
- Nơi bệnh trung bình hoặc nặng đã ổn định: phun từ tháng 5-11; 10 ngày 1 lần; nồng độ 1%; 1 lít/4-6m².

Điều 19. Bứng và chuyển cây

a) Phân loại và đánh giá chất lượng cây:

Nhất thiết phải tuyển chọn cây trước khi đem trồng ít nhất 5-10 ngày theo tiêu chuẩn chất lượng cây con quy định ở Điều 13. Phương pháp kiểm tra và xác định yêu cầu chất lượng cây con theo tiêu chuẩn ngành được ban hành theo QĐ số 409 QĐ/KT ngày 29/4/1982 của Bộ Lâm nghiệp (12 TCN 15-82).

Đánh giá chất lượng sử dụng theo 3 mức:

- Có 75% số cây đạt tiêu chuẩn: giám và chăm sóc cây chưa đạt tiêu chuẩn để trồng dặm.
- Có 50 đến 75% số cây đạt tiêu chuẩn: dọn cây chưa đạt tiêu chuẩn để tiếp tục chăm sóc.
- Có dưới 50% số cây đạt tiêu chuẩn: tiếp tục chăm sóc cho đến khi đạt tiêu chuẩn.

Biện pháp chăm sóc cây chưa đạt tiêu chuẩn được vận dụng theo quy định ở khoản c, Điều 18.

b) Bứng chuyển cây:

- Tưới nước sạch đủ ẩm 1 đêm trước khi bóc dỡ bầu.
- Phải bóc dỡ, vận chuyển bầu cẩn thận, tránh làm vỡ bầu, gãy ngọn và bóc dỡ bầu lúc mưa to.
- Cây con đưa ra khỏi vườn tốt nhất phải trồng ngay, nếu không trồng kịp phải xếp bầu nơi khô ráo, râm mát, tưới nước sạch đủ ẩm để lưu cây. Thời gian lưu cây không quá từ 5-10 ngày.

MỤC 2. TRỒNG RỪNG ĐỂ CHÍCH NHỰA

Điều 20. Tiêu chuẩn gốc ghép

Cây chọn để làm gốc ghép phải sinh trưởng tốt, khỏe mạnh không sâu bệnh, thân thẳng. Tuổi 18-24 tháng, đường kính ở vị trí 5cm cách mặt đất là 2-2,5cm.

Điều 21. Tiêu chuẩn cành ghép

- Phải được lấy từ các cây trội đã được tuyển chọn.
- Cành ghép là các chồi đầu cành ở tuổi bánh tẻ, khỏe mạnh, tươi tốt không bị dập vỡ và có đường kính từ 1-1,5cm.
- Cành ghép của mỗi cây mẹ phải được bó riêng có số hiệu rõ ràng.

Điều 22. Chăm sóc cây ghép

- Làm giàn có độ tàn che 0,6-0,7 và tưới nước thường xuyên trong 2 tháng đầu (ngày 2 lần) để giữ cho gốc ghép luôn luôn ẩm.

- Sau những ngày mưa lớn phải kiểm tra và xử lý không cho nước đọng lại trong các túi bọc cành ghép.
- Làm cỏ phá váng theo định kỳ.

Điều 23. Phòng chống sâu bệnh

- Khi cây ghép bị bệnh phải ngắt bỏ lá bị bệnh, cách ly cây bệnh để phun thuốc Boocđô 1% liều lượng 1 lít/4m².

Điều 24. Tiêu chuẩn cây ghép đem trồng

- Sau khi ghép tối thiểu là 5 tháng.
- Cành ghép đã sinh trưởng bình thường, xanh tốt và khỏe mạnh, không bị sâu bệnh.

Chương V

TRỒNG RỪNG

MỤC 1. TRỒNG RỪNG ĐỂ LẤY GỖ

Điều 25. Thiết kế trồng rừng

- Phải có thiết kế trồng rừng theo đúng nội dung, yêu cầu cách tiến hành và được phê duyệt theo quy định thiết kế trồng rừng tập trung vùng đồi núi được ban hành theo QĐ số 1982/KT ngày 20/11/1978 của Bộ Lâm nghiệp (QTN-14-78).
- Nhất thiết phải thiết kế các băng cản lửa và các công trình phòng chống cháy theo quy định trong quy phạm phòng chống cháy rừng thông, rừng tràm và một số loại rừng dễ cháy khác được ban hành kèm theo QĐ số 801/QĐ ngày 29/9/1986 của Bộ Lâm nghiệp (QPN8-86).
- Cự ly băng chính: 1-2km, rộng 8-12m.
Băng nhánh: 0,5-1km, rộng 6-12m
- Trồng hỗn loài nhiều loài cây, nhiều tầng.

Điều 26. Phương thức trồng

- Thực hiện trồng hỗn loài với keo hoặc cây lá rộng bản địa khác theo băng hoặc theo đám. Hỗn loài theo băng với tỷ lệ 4/1 (4 hàng thông nhựa 1 hàng cây lá rộng). Hỗn loài theo đám tùy điều kiện cụ thể theo nguyên tắc ưu tiên lập địa tốt trồng cây lá rộng.

- Thực hiện nông lâm kết hợp bằng trồng xen ở nơi có độ dốc dưới 15°, ít nhất trong 4-5 năm đầu khi rừng chưa khép tán.
- Loài cây trồng hỗn loài và trồng xen phải đáp ứng những yêu cầu theo quy định trong quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa được ban hành kèm theo QĐ số 200/QĐKT ngày 31/3/1993 của Bộ Lâm nghiệp (QPN 14-92, Điều 75 và 76): phải có tác dụng phù trợ cây chính, cải tạo môi trường, dễ trồng, có lợi ích kinh tế, hàng hóa.
- Được trồng thuần loài theo yêu cầu và điều kiện cho phép

Điều 27. Xử lý thực bì

- Thực bì thưa thớt không cản trở làm đất không cần xử lý thực bì hoặc chỉ xử lý cục bộ quanh hố đường kính 1m.
- Thực bì dày rậm cao xử lý theo băng rộng ít nhất 1m. Những nơi dốc dưới 15° nếu áp dụng nông lâm kết hợp được phép xử lý toàn diện, dọn sống, đốt cục bộ hay toàn diện nhưng phải có biện pháp phòng chống cháy.
- Không xử lý thực bì và trồng rừng ven khe suối trong giới hạn chiều rộng ít nhất là 10m kể từ bờ.

Điều 28. Làm đất

- Dốc trên 25°: Không làm đất, chỉ cuốc hố có kích thước ít nhất 30×30×30 cm.
- Dốc dưới 25°: Không làm đất, chỉ cuốc hố hoặc làm đất cục bộ theo băng hoặc tạo bậc thang hẹp có chiều rộng 50-100cm, sâu 20-30cm, cuốc hố có kích thước ít nhất 30×30×30cm.
- Dốc dưới 15°: Được áp dụng như trường hợp dốc dưới 25° (khoản b điều này) hoặc làm đất toàn diện nếu trồng xen nông lâm kết hợp, cuốc hố kích thước 30×30×30cm. Thời gian làm đất và cuốc hố xong trước khi trồng 7-15 ngày

Điều 29. Mật độ

a) Đất hạng I và II:

- Trồng thuần loài 2.000-2.500 cây/ha.
- Trồng hỗn loài 2.000-2.500 cây/ha trong đó Thông nhựa tối thiểu là 800 cây/ha.

b) Đất hạng III và IV:

- Trồng thuần loài 2.500-3.300 cây/ha
- Trồng hỗn loài 2.500-3.300 cây/ha trong đó Thông nhựa tối thiểu 1.000 cây/ha.

- c) Nơi có điều kiện trồng xen, mật độ trồng kể cả cây hỗn loài có thể giảm mật độ 1.600-2.000 cây/ha trong đó thông nhựa chiếm 2/3, cự ly hàng cách hàng 3m, cây cách cây 1,8-2m.

Điều 30. Thời vụ trồng

- Vùng Đông Bắc: Trồng vào đầu mùa sinh trưởng. Mùa trồng kéo dài không quá 8 tuần tính từ thời điểm đầu mùa. Trường hợp đặc biệt được trồng vào vụ Thu.
- Vùng Bắc Trung bộ: Trồng vào đầu mùa mưa, mùa trồng kéo dài không quá 8 tuần tính từ thời điểm đầu mùa. Các tỉnh phía Bắc, mùa trồng như vùng Đông Bắc.
- Vùng Tây Nguyên: Trồng vào đầu mùa mưa, mùa trồng kéo dài không quá 6 tuần tính từ thời điểm đầu mùa.

Phải chọn ngày râm mát có mưa nhỏ để trồng.

Điều 31. Kỹ thuật trồng

- Phải chọn cây đủ tiêu chuẩn đem trồng.
- Phải xé vỏ bầu trước khi trồng, không được làm vỡ bầu hay biến dạng bầu.
- Lấp đất mặt đầy hố và trộn đều. Đào lỗ đặt bầu cho rễ và thân cây ngay thẳng ở giữa hố, mặt trên của bầu thấp hơn mặt hố 1-2cm.
- Lấp đất mặt lấp đầy hố, lèn chặt bầu, vun thêm đất mặt vào quanh gốc cao trên cổ rễ 2-3cm.

Điều 32. Trồng dặm

- Sau khi trồng 1-2 tháng phải kiểm tra tỷ lệ sống. Nếu tỷ lệ sống dưới 85% phải tiến hành trồng dặm. Nếu trên 85% chỉ trồng dặm nơi cây bị chết tập trung.
- Phải chọn cây đủ tiêu chuẩn để trồng dặm. Kỹ thuật trồng dặm áp dụng như Điều 31.
- Trường hợp đến vụ trồng năm sau nếu tỷ lệ sống chưa đạt yêu cầu phải tiếp tục trồng dặm bằng cây con đúng tiêu chuẩn và cùng tuổi với cây đã trồng.

Điều 33. Chăm sóc

Thời gian chăm sóc 3 năm.

Số lần và nội dung chăm sóc theo từng năm:

- Năm thứ nhất:
 - . Trồng vụ xuân hoặc vụ hè: Chăm sóc 2 lần vào giữa và cuối mùa mưa phát luống dây leo cỏ xâm lấn, vun xới gốc đường kính 1m.

. Trồng vụ thu: Chăm sóc 1 lần sau khi trồng 2 tháng. Nội dung chăm sóc như vụ xuân hoặc hè.

- Năm thứ hai:

Chăm sóc từ 2-3 lần tùy theo tình hình phát triển của thực bì. Phát luống dây leo cây cỏ xâm lấn chèn ép tán cây trồng. Lần 1 và 3 có thể kết hợp xới và vun gốc đường kính 1m.

- Năm thứ ba:

Chăm sóc 1 lần vào giữa mùa mưa. Phát luống cây cỏ xâm lấn và cành tán chèn ép tán cây trồng kết hợp xới và vun gốc đường kính 1m.

MỤC 2. TRỒNG RỪNG ĐỂ CHÍCH NHỰA

Điều 34. Thiết kế

Áp dụng như quy định ở Điều 25.

Điều 35. Phương thức trồng

Áp dụng như quy định ở Điều 26.

- Phải áp dụng biện pháp thâm canh một cách hệ thống và liên hoàn.
- Ưu tiên các biện pháp bón phân làm đất và tía thưa di truyền.

Điều 36. Xử lý thực bì

Áp dụng như quy định ở Điều 27.

Điều 37. Làm đất

Áp dụng như quy định ở Điều 28

- Kích thước đào hố $40 \times 40 \times 40\text{cm}$.
- Bón lót 1-2 kg phân chuồng hoai cho 1 hố và trộn đều với đất trước khi trồng.

Điều 38. Mật độ

- Trồng bằng cây con từ hạt, mật độ 1.600-2.000 cây/ha.
- Trồng bằng cây ghép theo mật độ cuối cùng 400-600 cây/ha (cự ly $5 \times 5\text{m}$ hoặc $4 \times 4\text{m}$).

Điều 39. Thời vụ trồng

Áp dụng theo quy định ở Điều 30.

Điều 40. Kỹ thuật trồng

Áp dụng theo quy định ở Điều 31.

Điều 41. Trồng dặm

- Trồng bằng cây con áp dụng theo quy định ở Điều 32.
- Trồng bằng cành ghép phải dặm tất cả các cây chủ.

Điều 42. Chăm sóc

- Thời gian chăm sóc 5 năm.
- Số lần và nội dung chăm sóc 3 năm đầu áp dụng như quy định ở Điều 33.
- Số lần và nội dung chăm sóc năm thứ 4 và 5, mỗi năm 1 lần vào giữa mùa mưa: phát luống cây cỏ xâm lấn và cành tán chen ép cây trồng. Kết hợp xới vun gốc đường kính 1m.
- Hàng năm bón thúc 1 lần kết hợp với lần chăm sóc đầu, lượng bón 100g phân NP (thành phần 1N-1P) cho 1 cây.

Chương VI

NUÔI DƯỠNG RỪNG

MỤC 1. TRỒNG RỪNG ĐỂ LẤY GỖ

Điều 43. Số lần tỉa.

Tỉa thưa 2 lần kể từ lúc khép tán đến 20 tuổi áp dụng theo quy trình tỉa thưa rừng Thông nhựa trồng thuần loài được ban hành kèm theo QĐ số 148/QĐKT ngày 27/2/1988 của Bộ Lâm nghiệp (QTN 28-88).

Cấp đất	D _{max} (cm)	H _{Dom} (m)	Lần tỉa	Tuổi tỉa	Mật độ trước lúc tỉa (c/ha)	Mật độ để lại (c/ha)
Tốt (I)	11.0	7.4	1	7-9	Trên 2.000	1.600
	15.5	11.5	2	12-14	1.600	800
TB (II)	12.5	8.4	1	10-12	Trên 2.000	1.400-1.700
	17.4	11.7	2	15-17	1.400-1.700	800-900
Xấu (III)	13.5	8.7	1	13-15	Trên 2.000	1.500-1.800
	18.6	11.4	2	18-20	1.500-1.800	900-1.050

Những nơi trồng mật độ 1.650 cây/ha chỉ tỉa một lần vào tuổi tỉa thưa lần thứ hai như quy định ở điều này.

Điều 44. Kỹ thuật tỉa

- Xác định cấp đất, tuổi tỉa, mật độ cây để lại nuôi dưỡng, sản lượng gỗ tỉa thưa theo phụ biểu 1, 2 kèm theo quy trình tỉa thưa rừng Thông nhựa thuần loài được ban hành kèm theo QĐ số 148/QĐKT ngày 27/2/1988 của Bộ Lâm nghiệp (QTN 28-88).
- Cây để lại nuôi dưỡng phải được phân bố đều trên diện tích, không chặt 2-3 cây liền nhau trong một lần tỉa, chỉ bài chặt cây chết, gãy ngọn cong queo sâu bệnh, bị chèn ép, sinh trưởng chậm.
- Thời gian chặt tỉa trước mùa sinh trưởng, cây tỉa lần 2 phải chích kiệt nhựa trước khi tỉa 2-3 tháng theo kỹ thuật quy định tạm thời khai thác nhựa thông số 802 LN/QĐ ngày 20/9/1965 của Tổng cục Lâm nghiệp.
- Đối với cây lá rộng trồng hỗn loài kết hợp với các lần tỉa thưa tiến hành phát cành tỉa tán che bóng chèn ép cây trồng chính. Những cây có khả năng đâm chồi được chặt để tái sinh chồi và tận dụng sản phẩm.

MỤC 2. TRỒNG RỪNG ĐỂ CHÍCH NHỰA

Điều 45. Tỉa thưa

a) Trường hợp trồng bằng cây con từ hạt:

- Áp dụng tỉa thưa 2 lần kể từ lúc rừng khép tán đến 20 tuổi theo quy định ở Điều 39 và 40.
- Trong lần tỉa thưa thứ 2 phải tỉa thưa di truyền thực hiện chích thử nhựa trước để xác định cây bài chặt là cây cho sản lượng nhựa thấp không đạt yêu cầu đặt ra.
- Áp dụng phương pháp vi chích theo hướng dẫn kèm theo quy phạm này chích thử để lựa chọn cây để lại nuôi dưỡng là cây có sản lượng nhựa cao khi tỉa thưa lần 2.

b) Trường hợp trồng bằng cây ghép:

- Không tỉa thưa.
- Phải tỉa cành nhân tạo để sớm tạo được độ cao thân dưới cành ít nhất 1m nhưng không được gây tổn thương cho cây.

Điều 46. Làm đất bón phân. Sau mỗi lần tỉa thưa phải phát dọn thực bì. Bón 200-300g phân NPK hỗn hợp cho một cây, phân bón vào 3 rạch dài 30cm, rộng 10cm, sâu 10cm, cách đều quanh gốc và cách gốc theo đường chiếu tán lá. Rắc phân đều vào các rãnh và lấp kín đất.

Chương VII

BẢO VỆ VÀ QUẢN LÝ RỪNG TRỒNG

Điều 47. Phòng chống sâu bệnh hại

- a) Vùng thường xảy ra bệnh róm lá thông sau khi trồng đến rừng khép tán.
- Phải thực hiện các biện pháp phòng trừ tích cực theo 2 mức độ.
 - . Nhiễm bệnh rải rác: Cắt đốt các cành lá bị nhiễm bệnh.
 - . Nhiễm bệnh tập trung: Phun thuốc Boocđô 0,5-1%.
 - Thời gian, liều lượng phun và cách sử dụng thuốc Boocđô được vận dụng theo quy trình phòng chống bệnh róm lá thông ở giai đoạn vườn ươm ban hành kèm theo QĐ số 1201/KT ngày 15/7/1979 của Bộ Lâm nghiệp (QTN-13-78).
- b) Vùng thường xảy ra dịch sâu róm ăn lá thông ở giai đoạn sau khi khép tán.
- Phải có kế hoạch theo dõi, lập dự tính, dự báo, chuẩn bị vật tư kỹ thuật, kịp thời phòng trừ bằng các biện pháp tổng hợp lâm sinh, hóa học và các chế phẩm sinh học theo hướng dẫn kèm theo quy phạm này.
 - Trường hợp bị dịch nặng cho phép dập tắt ngay bằng phương pháp hóa học theo sự chỉ đạo của Cục Kiểm lâm.

Điều 48. Phòng chống cháy rừng và các tác hại khác

a) Phòng chống cháy rừng:

- Áp dụng theo quy phạm phòng chống cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số loại rừng dễ cháy khác được ban hành kèm theo QĐ số 801-QĐ ngày 26/9/1986 của Bộ Lâm nghiệp (QPN 8-86).
- Tạo, chăm sóc, nuôi dưỡng băng xanh; xây dựng và củng cố chòi canh gác lửa, đầu tư trang thiết bị, tổ chức lực lượng phòng chữa cháy cho đến khi rừng thành thực công nghệ.

b) Phòng chống các tác hại khác:

- Tổ chức lực lượng, giao khoán quản lý bảo vệ rừng phù hợp với yêu cầu, kế hoạch và chủ trương theo từng giai đoạn.
- Thực hiện các biện pháp phòng chống gia súc phá hoại cây trồng và con người chặt phá rừng cho đến tuổi thành thực công nghệ.

Điều 49. Quản lý rừng trồng

- Nghiệm thu: Phải thực hiện nghiệm thu đầy đủ và nghiêm túc qua mỗi công đoạn sản xuất và giai đoạn phát triển của rừng để làm cơ sở cho việc thanh toán và đề xuất các biện pháp tác động (diện tích, tỉ lệ sống, sinh trưởng của rừng...), khuyến khích sử dụng phương pháp vi chích để nghiệm thu đánh giá rừng trồng lấy nhựa.
- Lập và quản lý hồ sơ lưu trữ:
 - Phải lập và lưu trữ hồ sơ lí lịch rừng trồng theo từng lô, khoảnh cho đến khi khai thác rừng.
 - Nội dung bao gồm:
 - . Tài liệu thiết kế và thi công trồng rừng.
 - . Tài liệu nghiệm thu qua mỗi giai đoạn và công đoạn.
- Quản lý rừng trồng: Áp dụng theo quy chế quản lý 3 loại rừng của Bộ Lâm nghiệp ban hành theo QĐ số 1171/QĐ ngày 30/12/1986.

Chương VIII

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

- Điều 50.** Quy phạm này áp dụng cho các cơ sở trồng và kinh doanh rừng Thông nhựa. Các địa phương căn cứ quy phạm này và tình hình thực tế của từng vùng phải xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho địa phương mình. Các quy trình cụ thể phải được cơ quan quản lý trên 1 cấp phê duyệt, trước khi ban hành phải có ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, sau khi ban hành phải làm thủ tục đăng ký tại Bộ.
- Điều 51.** Quy phạm có hiệu lực kể từ ngày ký, các quy phạm quy trình, hướng dẫn có liên quan đã ban hành trước đây trái với các điều khoản đã quy định trong quy phạm này đều bị bãi bỏ.

Các Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm, Cục Phát triển lâm nghiệp, Vụ Kế hoạch, Vụ Kế toán tài chính và Cục Kiểm lâm chịu trách nhiệm hướng dẫn, tổ chức, chỉ đạo và kiểm tra thực hiện quy phạm này.

Các đơn vị, cá nhân vi phạm những điều khoản quy định trong quy phạm này sẽ bị truy cứu trách nhiệm và xử lý theo pháp luật hiện hành.

17. QUY TRÌNH TẠM THỜI KỸ THUẬT TỈA THỪA RỪNG THÔNG NHỰA (*Pinus merkusii*) TRỒNG THUẦN LOÀI

(QTN 28-88)

(Ban hành kèm theo quyết định số: 148 ngày 27 tháng 2 năm 1988 của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định những yêu cầu kỹ thuật tỉa thưa rừng Thông nhựa trồng thuần loại, nhằm nhanh đạt tới đường kính 25cm ở tầm cao 1,3m để khai thác nhựa ứng với tuổi:

- 22-23 trên hạng đất tốt.
- 24-25 trên hạng đất trung bình.
- 26-27 trên hạng đất xấu.

Điều 2. Quy trình áp dụng cho các rừng Thông nhựa trồng thuần loại thuộc các tỉnh từ Bình Trị Thiên trở ra và các vùng khác có điều kiện về sinh trưởng, khí hậu, đất đai... tương tự.

Điều 3. Công tác thiết kế, bài cây tỉa thưa rừng phải do cán bộ kỹ thuật đảm nhiệm và chịu trách nhiệm theo dõi từ khi thiết kế đến nghiệm thu rừng sau khi tỉa thưa xong.

Chương II

THIẾT KẾ VÀ KỸ THUẬT TỈA THỪA

Điều 4. Việc thiết kế tỉa thưa phải hoàn thành trước 6 tháng đến 1 năm. Nội dung gồm có:

- Diện tích lô tỉa thưa
- Tuổi rừng, mật độ trên ha (N/ha)
- Đường kính bình quân ở tầm cao 1,3m [$(D_{1,3} = \text{cm})$], chiều cao bình quân [$H(\text{m})$]
- Trữ lượng [$M (\text{m}^3)$], hoặc tổng diện ngang trên ha và toàn lô [$G (\text{m}^2)$].

- Tình trạng rừng:
- . Tình hình sinh trưởng của rừng.
- . Tình hình thâm tươi: loài, độ che phủ, phân bố, sinh lực,...

Điều 5. Những quy định khi bài cây:

- Cây chặt phải đánh 2 dấu bằng sơn đỏ:
 - . Một đánh dấu ở tầm cao 1,3 m
 - . Một đánh dấu ở gốc cây
- Dấu bài chặt phải cùng một hướng.
- Lần tỉa thưa thứ nhất và thứ hai chỉ cần đánh dấu cây bài chặt. Riêng lần tỉa thứ ba phải đánh dấu cây để lại trước, sau đó mới bài những cây cần chặt.

Điều 6. Tiêu chuẩn cây bài chặt: Những cây mọc quá dày, cây đang chết, gãy ngọn, cong queo, sâu bệnh, bị chèn ép, sinh trưởng chậm.

Điều 7. Sau khi bài cây xong, cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra lại toàn bộ rừng đã bài, điều chỉnh những cây bài không hợp lý.

Điều 8. Nội dung bản thiết kế tỉa thưa phải tuân theo phần thiết kế khai thác rừng. Bản thiết kế tỉa thưa phải do cơ quan quản lý trên một cấp phê duyệt mới được thực hiện.

Điều 9. Sản lượng gỗ lấy ra sau khi tỉa thưa được xác định theo biểu thể tích 2 nhân tố của Thông nhựa khu Đông Bắc Việt Nam (phụ biểu 2).

Điều 10. Rừng thông trồng từ khi khép tán đến khi rừng có mật độ ổn định để kinh doanh phải tỉa thưa 3 lần.

Điều 11. Tuổi tỉa thưa rừng Thông nhựa được xác định theo Biểu 1.

Lần tỉa Hạng đất	Lần đầu	Lần thứ hai	Lần thứ ba
Tốt	7-9 năm	12-14 năm	17-19 năm
Trung bình	10-12 năm	17 năm	20-22 năm
Xấu	13-15 năm	18-20 năm	23- 25 năm

Điều 12.

- Rừng tỉa thưa lần đầu phải có mật độ trên 2.000c/ha
- Rừng tỉa thưa lần hai phải có mật độ trên 1.400c/ha
- Rừng tỉa thưa lần ba phải có mật độ trên 800c/ha.

Điều 13. Những cây tỉa thưa lần thứ hai trở đi phải tiến hành chích kiệt nhựa trước khi chặt cây. Kỹ thuật chích nhựa theo quy trình tạm thời về khai thác nhựa thông đã ban hành kèm theo quyết định số 802 LN/QĐ ngày 20 tháng 9 năm 1965 của Tổng cục lâm nghiệp.

Điều 14. Số cây cần tỉa và mật độ để lại nuôi dưỡng ứng với mỗi cấp đất được quy định cụ thể ở Biểu 2.

Biểu 2.

Cấp đất (Cấp SX)	Lần tỉa	Tuổi tỉa (năm)	Cường độ tỉa (%)	Mật độ trước khi tỉa (N/ha)	Mật độ để lại sau khi tỉa (cây/ha)	Đường kính bình quân cây còn lại sau khi tỉa ($D_{1,3}$ cm)
Tốt	1	7-9	52	3300	1600	8,5-11,5
	2	12-14	50	1600	800	13,5-15,5
	3	17-19	38-50	800	400-500	18-20,5
TB	1	10-12	48-58	3300	1400-1700	9-11,7
	2	15-17	43-47	1400-1700	700-900	14-16,5
	3	20-22	40-45	700-900	450-550	19-21
Xấu	1	13-15	45-50	3300	1500-1800	9,5-12
	2	18-20	40-42	1500-1800	900-1050	15-17
	3	33-42	33-42	900-1050	600	19-22

Điều 15. Tỉa thưa tốt nhất vào mùa khô. Căn cứ vào điều kiện tổ chức sản xuất, tình hình rừng, mùa tỉa thưa được mở rộng sang các tháng khác ngoài mùa khô trừ những tháng mưa.

Điều 16. Thời gian cách nhau giữa hai lần tỉa thưa kế tiếp nhau là 5 năm.

Điều 17. Bài cây tỉa thưa theo phương pháp chọn là chính. Bài chọn phải đảm bảo yêu cầu sau:

- Không được chặt quá hai cây liền nhau trong một lần tỉa
- Tạo điều kiện cho tán cây thông để lại nuôi dưỡng luôn có đủ khoảng không gian sinh dưỡng để sinh trưởng tốt.

Điều 18. Kỹ thuật chặt hạ, vận xuất, dọn rừng sau khi tỉa thưa phải tuân theo quy định trong quy trình tạm thời về khai thác gỗ ban hành kèm theo quyết định số 603 B/LN ngày 24 tháng 8 năm 1983 của Bộ Lâm nghiệp.

Điều 19. Sau mỗi lần tỉa thưa phải dọn vệ sinh rừng nhanh gọn. Phải dọn đường ranh cản lửa sạch sẽ để tránh hoả hoạn theo quy phạm kỹ thuật phòng cháy chữa cháy cho rừng Thông, rừng Tràm và một số loại rừng dễ cháy khác, ban hành kèm theo quyết định số 801/QĐ ngày 26 tháng 5 năm 1986.

Chương III

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 20. Tất cả các Sở Lâm nghiệp, Liên hiệp xí nghiệp, Hợp tác xã trồng rừng Thông nhựa phải chấp hành nghiêm chỉnh quy trình này.

Điều 21. Các quy định trước đây trái với nội dung trong bản quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 22. Những đơn vị, cá nhân thiếu tinh thần trách nhiệm, hoặc không nghiêm chỉnh chấp hành quy trình này, gây thiệt hại đến tài sản của Nhà nước sẽ bị xử lý theo chế độ hiện hành.

Điều 23. Vụ Kỹ thuật, Vụ Lâm nghiệp, Vụ Công nghiệp rừng và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện quy trình này, đồng thời theo dõi, bổ sung cho quy trình thêm hoàn chỉnh.

PHỤ BIỂU 2

Biểu thể tích Thông nhựa (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese) Khu Đông Bắc

H (m) D _{1,3} (cm)	5	6	7	8	9	10	11
7	0,01299 00341	0,01452 00810	0,01610 0112	0,01751 00812	0,01893 013272	0,02030 014235	0,02159 01415
9	0,21465 15551	24002 17389	26599 19271	28941 20968	31274 22658	33544 24303	35675 25847
11	0,32061 23719	35850 26522	39727 29392	43227 31979	46712 34558	50102 37065	53286 3942
13		0,50080 37585	55499 41652	60386 45320	65253 48973	69990 52527	71437 55365
15		0,66685 50581	73900 56053	80408 60989	86889 65905	93195 70689	99717 75180
17			0,94933 72595	103292 78987	111618 85354	119719 91509	127327 97367
19			0,118562 91245	129002 99280	139400 107282	149518 115069	159019 122381
21				0,157631 121928	170337 131756	182700 141318	194310 150299
23				0,189067 146676	204306 158705	219135 170224	233060 181041
25					0,241390 188188	258910 201846	275362 214672
27						0,301992 236158	321182 251164
29							0,370496 290506
31							0,423386 332739
33							

Ghi chú: D_{1,3}: Đường kính có vỏ (cm)
 Dòng trên: Thể tích thân cây có vỏ (m³)
 Dòng dưới: Thể tích thân cây không vỏ (m³).

Phụ biểu 2 (tiếp)

$\begin{matrix} H(m) \\ D_{1,3} \\ (cm) \end{matrix}$	12	13	14	15	16	17	18
7	0,02282 01600	0,02410 02168	0,02532 01775				
9	0,37706 27318	39819 28849	41832 30307	043830 31755			
11	0,56319 41665	59475 44000	62481 46223	65466 48432			
13	0,78675 59046	63083 62345	87283 65506	91453 68635	095293 71518		
15	0,104760 79460	110630 83913	116222 88154	121775 92366	126889 96245	132098 100196	
17	0,134575 102910	142116 108676	149300 114170	156432 119624	163002 124648	169694 129765	176657 135090
21	0,205371 158854	216879 167756	227482 175957	238727 164270	248753 192410	258965 200309	269591 208529
23	0,346327 191347	260130 202069	273279 212233	286335 222425	298360 231766	310610 241282	323354 251181
25	0,291038 226893	307346 239607	322882 251719	338307 263744	352515 274821	366988 286104	382046 297843
27	0,339466 265462	358488 280338	376609 294508	394601 308578	411174 321538	428054 334738	445618 348373
29	0,391588 307044	413530 324249	434334 340640	455188 356913	474305 371903	493778 387171	514038 403037
31	0,447489 351682	472563 371387	496451 390161	520168 408800	542014 425969	546266 443457	578419 454579
33	0,507070 399267	535483 421639	562551 442953	589426 464114	614181 483606	639396 503460	665632 524119

Phụ biểu 2 (tiếp)

H (m) D_{1,3} (cm)	19	20	21	22	23	24
7						
9						
11						
13						
15						
17						
19	0,228856 176128					
21	0,279645 216305	290470 224697				
23	0,335414 260550	348397 270635	360782 280255			
25	0,396294 308951	411634 320910	426267 331318	440363 343307		
27	0,462237 361470	480129 375461	197197 388808	513639 401666	529344 413947	
29	0,533209 418089	553848 434272	573537 449710	592503 464582	610619 478786	630991 494760
31	0,609326 478869	632912 479406	655411 515088	677085 534262	697787 548391	721067 566656
33	0,690456 543666	717181 564708	742677 584784	76236 604122	790695 622593	817075 643365

BẢN GIẢI THÍCH

QUY TRÌNH TẠM THỜI TỈA THƯA RỪNG THÔNG NHỰA (*Pinus merkusii*) TRỒNG THUẦN LOẠI

Điều 1. Hạng đất là cấp sản lượng được xác định bằng hai yếu tố là:

- Tuổi (A): Xác định qua lý lịch trồng (tuổi tính từ khi đem gieo, có nghĩa tính cả tuổi vườn ươm).
Ví dụ: Cây đem lên rừng trồng vào mùa xuân (trong vườn ươm được 1 năm), thì hết năm sau rừng đạt hai tuổi.
- Chiều cao tầng trội (Hm): Xác định 5 cây có đường kính lớn nhất trong ô tiêu chuẩn để xác định chiều cao. Chiều cao bình quân được tính:

$$H_{(n)} = \frac{\sum h_i}{5}$$

Từ tuổi và chiều cao cộng của 5 cây có thể xác định được cấp đất.

Chú ý: Các cây đo chiều cao phải nằm trong ô tiêu chuẩn. Không chọn cây ở mép rừng hoặc ở nơi trống.

Điều 2. Tài liệu kiểm tra gồm: Tỉnh Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh và khu Đông Bắc Việt Nam. Toàn bộ đám cây điểm nằm trong giới hạn 3 hạng đất đã phân chia, không có trường hợp nào bật ra ngoài. Các quy luật sau khi kiểm tra sai khác không lớn có thể chấp nhận được. Do đó, quy trình sử dụng được cho các khu vực đã nêu trên. Các vùng khác phải kiểm tra độ chính xác trước khi sử dụng quy trình này.

Điều 4. Mỗi hạng đất (ứng với một lần tỉa) lập 3 ô tiêu chuẩn. Diện tích và các bước thu thập như quy định ở Điều 4.

- Rừng có lý lịch rõ ràng, có bản đồ lô, khoảnh tỷ lệ 1/500-1/1000, thì không phải lập mà dùng bản đồ đã có. Nếu bản đồ bị thất lạc thì phải bổ sung kèm theo hồ sơ tỉa thưa rừng Thông nhựa.

Điều 6. Bản thiết kế tỉa thưa có hiệu lực phải do cơ quan trên một cấp phê duyệt.
Ví dụ:

- Lâm trường lập hồ sơ tỉa thưa phải được giám đốc Liên hiệp xí nghiệp phê duyệt.
- Hợp tác xã trồng rừng lập hồ sơ tỉa thưa, phải được phòng nông lâm huyện và huyện phê duyệt.

Điều 9. Biểu thể tích hai nhân tố lập cho Thông nhựa khu Đông Bắc Việt Nam theo phương pháp đường sinh thân cây đảm bảo chính xác cao. Qua kiểm tra: tính hợp lý, tính thích ứng và khả năng mở rộng phạm vi sử dụng biểu (108 tiêu chuẩn) thuộc các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh và khu Đông Bắc Việt Nam. Các khu sai số đều nhỏ hơn sai số cho phép. Vì vậy, biểu thể tích có thể dùng cho 3 khu vực nêu trên. Các vùng khác phải kiểm tra độ chính xác trước khi sử dụng biểu thể tích này (phụ biểu 2).

Sử dụng biểu thể tích cần những thao tác sau:

- Lập ô tiêu chuẩn có diện tích từ $500 - 1.000m^2$ (số cây đo đếm lớn hơn 50 cây).
- Đo toàn bộ đường kính ở tầm cao $1m3$ [$D_{1,3}(cm)$].
- Xác định 12 cây tiêu chuẩn có chiều cao rải đều theo các cỡ kính trong ô tiêu chuẩn.
- Vẽ biểu đồ:
 - + Trục tung là chiều cao $H(m)$
 - + Trục hoành là đường kính $1m3$, $D_{1,3}(cm)$.
- Phân cỡ $D_{1,3}$ từ cỡ $D_{1,3}$ tra trong biểu đồ, xác định được chiều cao.
- Qua $D_{1,3}(cm)$ và $H(m)$ xác định được thể tích có vỏ và không vỏ (phụ biểu 2).

Ví dụ: $D_{1,3} = 9,5cm$, $H = 6,7m$

Dòng trên là thể tích có vỏ: $0,024000 m^3$.

Dòng dưới là thể tích không vỏ: $0,017389 m^3$.

Tổng thể tích cây chặt (sản phẩm tĩa) hoặc cây còn lại trong ô tiêu chuẩn là trừ lượng của ô, suy ra trừ lượng trên ha (trừ lượng của sản phẩm tĩa hay cây để lại).

Điều 11. Do đặc điểm sinh trưởng của Thông nhựa nên quy trình đã quy định các khoảng tuổi ứng với mỗi lần tĩa trên ba cấp đất khác nhau. Quy định này giúp cho sản xuất sử dụng dễ dàng vì:

- Nếu thiếu nhân lực, kinh phí... có thể tĩa muộn hơn.
- Nếu thuận lợi thì có thể tĩa sớm hơn.

Điều 12. Địa bàn thông phân bố có mật độ nhỏ hơn mật độ quy định ở Điều 12 thì không tiến hành tĩa thưa.

Điều 13. Trước mùa chặt tĩa hơn 1 năm, mở nhiều máng trên thân cây, để tận dụng hết sản lượng nhựa. Cố gắng hạn chế chiều cao máng chích để tận dụng gỗ, nâng cao hiệu quả kinh tế của sản phẩm tĩa.

Điều 14. Mục đích cuối cùng của sản xuất trong quá trình kinh doanh là:

- Cần tỉa thưa lần đầu, lần thứ hai và thứ ba cho Thông nhựa vào tuổi nào? ứng với cấp đất nào ?
- Mật độ để lại sau 1 lần tỉa là bao nhiêu ?
- Đường kính bình quân để lại nuôi dưỡng là bao nhiêu ?
- Riêng cường độ tỉa là số liệu được xác định sau khi xác định được số cây hợp lý để nuôi dưỡng.
- Cường độ tỉa lần đầu được so sánh với mật độ trồng (giả sử tỉ lệ sống là 100%).
- Cường độ tỉa từ lần thứ hai trở đi được so với mật độ thực tế của lâm phần thông cần tỉa.

Điều 19. Mùa chặt tiến hành vào các tháng khô hanh. Nếu không thận trọng trong quá trình tỉa, dễ gặp nạn lửa rừng, gây thiệt hại lớn về kinh tế. Vì vậy, cần phát dọn đường ranh cản lửa, dọn vệ sinh rừng nhanh, gọn sau khi tận dụng hết sản phẩm tỉa thưa là việc làm không thể thiếu được.

18. QUY TRÌNH KỸ THUẬT KHAI THÁC NHỰA CÂY THÔNG 2 LÁ (*Pinus merkusii* Jungh Et De Vriese)

(QTN 29-97)

*(Ban hành kèm theo quyết định số 2531 NN-KHCN/QĐ ngày 4/10/97
của Bộ NN và PTNT)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định yêu cầu kỹ thuật khai thác nhựa thông, áp dụng cho rừng đạt thành thực công nghệ (25 tuổi) và rừng Thông tia thưa (khai thác diệt những cây tia thưa lần 2 và 3), thu hoạch, bảo quản nhựa thông nhằm đảm bảo yêu cầu nuôi dưỡng và bảo vệ rừng đang khai thác nhựa bền vững.

Điều 2. Quy trình này không áp dụng cho rừng phong cảnh, rừng di tích lịch sử, rừng giống quốc gia, rừng đặc dụng.

Điều 3. Tùy từng trường hợp cụ thể mà áp dụng 1 trong 2 hình thức: khai thác chọn và khai thác toàn bộ.

1. Hình thức khai thác chọn: Đối với rừng trồng không đồng tuổi.
2. Hình thức khai thác toàn bộ: Áp dụng đối với rừng trồng đồng tuổi.

Điều 4. Người khai thác nhựa phải được đào tạo về kỹ thuật khai thác nhựa theo quy trình kỹ thuật này và phải có giấy chứng nhận.

Điều 5. Những quy định về bảo vệ rừng Thông đang khai thác nhựa:

- Cấm thả trâu, bò vào rừng Thông để tránh làm gãy, chết cây con, đồng thời cho bò máng khỏi vỡ và nhựa khỏi mất.
- Cấm những người không có nhiệm vụ đi lại tự do trong rừng đang khai thác nhựa.
- Công nhân khai thác nhựa thông phải chấp hành quy phạm phòng cháy, chữa cháy rừng Thông, rừng Tràm và một số rừng dễ cháy khác được ban hành kèm theo Quyết định số 801/QĐ ngày 26/9/1986 của Bộ Lâm nghiệp (QPN 8-86).
- Không được khai thác nhựa đối với những lô rừng đang bị nhiễm sâu róm và phải ngừng khai thác nhựa khi lô rừng đang khai thác xuất hiện sâu róm phá hoại.

Chương II

KỸ THUẬT KHAI THÁC NHỰA

MỤC 1. CHUẨN BỊ KHAI THÁC

Điều 6. Công tác chuẩn bị.

6.1. Trước khi khai thác nhựa cần tiến hành thiết kế khai thác và xây dựng phương án trình cấp trên có thẩm quyền phê duyệt.

Mỗi lô khai thác nhựa có khoảng 600-1.000 cây (tương đương với 2 ha), đủ công việc cho người khai thác nhựa.

6.2. Trước khi khai thác nhựa 10 ngày, phải tiến hành phát luồng xung quanh gốc với đường kính 2m và mở đường vận chuyển nhựa. Trong quá trình phát luồng phải bảo vệ các cây con tái sinh.

6.3. Công việc chuẩn bị khai thác nhựa được tiến hành:

- Tháng 2 đối với các tỉnh miền Bắc.
- Tháng 8 đối với các tỉnh miền Trung và miền Nam.

Điều 7. Tiêu chuẩn cây khai thác lấy nhựa.

7.1. Đối với rừng thành thực công nghệ.

- a) Rừng sản xuất: Cây được phép khai thác lấy nhựa phải trên 25 tuổi, tương ứng với đường kính ở vị trí ngang ngực $D_{1,3}$ từ 20cm trở lên.
- b) Rừng phòng hộ: Cây được phép khai thác lấy nhựa phải trên 25 tuổi, có đường kính $D_{1,3}$ từ 25 cm trở lên.

7.2. Đối với rừng tia thưa lần 2 và lần 3 được phép chỉ diệt những cây bài chặt có đường kính $D_{1,3}$ từ 12cm trở lên.

Điều 8. Bài cây và đánh dấu mặt khai thác nhựa.

A. Đối với rừng thành thực công nghệ.

8.1. Những cây đủ tiêu chuẩn khai thác nhựa phải được đánh số thứ tự và đánh dấu mặt khai thác, phải khai thác nhựa hết những cây đủ tiêu chuẩn, không bỏ lại những cây khó khai thác, những cây chưa có dấu bài không cho phép khai thác nhựa.

- Đối với những cây mọc nghiêng có mắt thì có thể mở mắt chích, mặt đẹo ở phía lưng cây.
- Hướng mặt nạo: thống nhất mở hướng đông cho cả 2 phương thức khai thác (khai thác dưỡng và khai thác diệt).

8.2. Số mặt khai thác dưỡng được quy định như sau:

- Cây có đường kính $D_{1,3}$ từ 41 - 60cm: Mở đồng thời 2 mặt.
- Cây có đường kính $D_{1,3}$ từ 61cm trở lên: Mở đồng thời 3 mặt.
- Một mặt đẹo phải đảm bảo đủ chiều cao, chiều rộng và chiều sâu.

Nguyên tắc đẹo nuôi dưỡng là đẹo xong mặt này mới được phép mở mặt khác theo đúng sự phân bố các mặt quy định trên.

B. Đối với rừng tia thưa:

Đánh dấu những cây bài chặt tia thưa theo quy trình tạm thời kỹ thuật tia thưa rừng Thông nhựa trồng thuần loại ban hành kèm theo Quyết định 148/QĐ/KT ngày 27/2/1988 của Bộ Lâm Nghiệp. Những cây bài tia thưa cũng là cây cho phép chích diệt.

Điều 9. Dụng cụ khai thác nhựa:

- Dao cạo vỏ.
- Cuốc đẹo "Hoàng Mai" dùng cho phương pháp đẹo (phụ lục kèm theo) (hình 1) áp dụng cho rừng thành thực công nghệ.
- Bộ dụng cụ chích H1 dùng cho phương pháp chích hình xương cá (chữ V) (hình 2) áp dụng cho rừng Thông nhựa tia thưa, chích diệt đối với những cây sẽ tia thưa ở lần 2 và 3.
- Bộ đá mài chuyên dùng.
- Bô hứng nhựa, máng tôn, đỉnh, thùng gánh nhựa, phuy chứa nhựa, bay vét nhựa, dao đi rừng và vĩ đựng bộ hứng nhựa.

Điều 10. Tiến hành nạo vỏ cây ở vị trí dự định đẹo.

- Chiều rộng mặt nạo: 10cm.
- Chiều cao mặt nạo : 36cm (đủ cho 1 năm đẹo).
- Nạo vỏ theo 2 bước: Nạo thô và nạo kỹ, vỏ được nạo phải đạt yêu cầu mỏng 0,2cm, đều, phẳng, trơn không được gây tổn thương cho gỗ trong quá trình nạo.

MỤC 2. KỸ THUẬT KHAI THÁC NHỰA

I. Khai thác dưỡng

Điều 11. Phương thức này được áp dụng với rừng đến tuổi thành thực công nghệ quy định tại điều 7 mục 7.1, khai thác nhựa theo phương pháp đẽo hình chữ nhật bằng cuốc đẽo "Hoàng Mai".

11.1. Trình tự mở các máng đẽo được quy định như sau (hình 6).

- Máng thứ 1: ở phía Đông.
- Máng thứ 2: ở phía Tây Bắc, cách máng thứ nhất về bên phải 120° .
- Máng thứ 3: ở phía Tây Nam, cách máng thứ nhất về bên trái 120° .
- Máng thứ 4: ở phía Đông Bắc, cách máng thứ nhất về bên phải ít nhất 20cm (tính từ bờ máng này đến bờ máng kia).
- Máng thứ 5: ở phía Nam, cách máng thứ 3 về bên phải ít nhất 20cm.
- Máng thứ 6: ở phía Bắc, cách máng thứ 2 về bên phải ít nhất 20cm.
- Máng thứ 7: ở phía Đông Nam, cách máng thứ nhất ở bên trái ít nhất 20cm.
- Máng thứ 8: ở đúng phía Tây, giữa mặt 2 và mặt 3.

Như vậy, băng vỏ chứa lại giữa các máng đẽo rộng ít nhất 20cm để trong những chu kỳ tiếp theo có thể mở những máng mới.

11.2. Chu kỳ khai thác nhựa là khoảng thời gian cần thiết từ khi bắt đầu đến khi kết thúc một máng đẽo với thời gian như sau:

- Cây sinh trưởng tốt, thân cây thẳng: 8 năm mặt đẽo cao tới 3,0m.
- Cây sinh trưởng trung bình, thân cây u bướu: 6 năm mặt đẽo cao tới 2,3m.
- Cây sinh trưởng kém, hình dạng và đặc điểm thân cây xấu: 4 năm mặt đẽo cao tới 1,6cm.

Điều 12. Mở mặt đẽo (phương pháp đẽo bằng cuốc Hoàng Mai).

- Dùng cuốc đẽo chặt một cái đe hình chữ V (góc rộng 120°) cách mặt đất 20cm, chặt sâu 1,2cm.
- Đẽo phác từ trên xuống thành hình sao cho mặt đẽo rộng 7-8cm, sâu 7mm. Đến kỳ đẽo tiếp theo đẽo lại thành mặt rộng 8cm, cao 9cm, sâu 1cm.
- Sau 3 ngày nữa đẽo suốt đe đến lúc mặt đẽo cao 8-10cm mới bỏ đe.

Điều 13. Quy cách mặt đẽo và cách đẽo (hình 7).

13.1. Trình tự đẽo: Từ dưới lên, mặt đầu tiên của chu kỳ được mở cách mặt đất 10cm (chừa chỗ để vừa bô hứng nhựa).

13.2. Chiều sâu vết đẽo như sau:

- Cây có $D_{1,3}m$ từ 20-40cm đẽo sâu 1cm.
- Cây có $D_{1,3}m$ từ 41cm trở lên: 1,5cm.

13.3. Định kỳ đẽo.

- Các tỉnh miền Bắc:

- . Mùa hè, thu từ tháng 4 đến tháng 9: 3-5 ngày đẽo 1 lần.
- . Mùa đông, xuân từ tháng 10 đến tháng 3: 5-7 ngày đẽo một lần.
- . Mỗi tháng trung bình đẽo 6 lần, bình quân một năm đẽo, chích nhựa khoảng 72 lần.

- Các tỉnh miền Trung- Nam:

- . Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4: 3-5 ngày đẽo 1 lần.
- . Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10: 5-7 ngày đẽo 1 lần.

Điều 14. Phương pháp đẽo.

14.1. Tùy thuộc vào chiều cao mặt đẽo trên cây mà áp dụng tư thế đẽo thích hợp: ngồi, quỳ, đứng và lên thang, ở tư thế nào người công nhân cũng phải luôn ở vị trí đối diện với mặt đẽo. Trước hết phải lấy cữ (bắt mảy 5mm) có đà tựa rồi mới đẽo mạnh, dứt khoát. Đẽo dài xuống khoảng 8-10cm và dần dần lấy dăm ra.

14.2. Miếng dăm đạt yêu cầu kỹ thuật có chiều dài 6-8cm, rộng 8cm, chiều dài hai cạnh dăm đều nhau: ở phía trên dày 0,2cm và ở giữa dày 0,1cm mỏng dần đến cuối dăm. Mặt đẽo đúng tiêu chuẩn phải thẳng, nhẵn, không bị gợn sóng, sơ xước, vết đẽo nhẵn, thẳng đứng không lệch sang trái hoặc phải.

14.3. Trước khi đẽo cần nhặt dăm bã, vỏ cây và gạn nước (nếu có) trong bô, cạo sạch nhựa cơm khô cứng ở mặt đẽo và máng xuống bô. Khi đẽo bô phải có nắp đậy.

II. Khai thác diệt

Điều 15. Khai thác diệt áp dụng cho những cây Thông chặt tia thừa lần 2 và lần 3 theo QTN 28-88 của Bộ Lâm nghiệp (quy trình kỹ thuật tia thừa rừng Thông nhựa trồng thuần loại ban hành kèm theo quyết định số 148/QĐ/KT ngày 27/2/1988). Trước khi chặt tia cây 1-2 năm phải tiến hành chích diệt bằng phương pháp chích hình xương cá (hình V) với bộ dụng cụ chích (Hình 1).

15.1. Mở rãnh góp nhựa.

Mở rãnh góp nhựa nằm chính giữa mặt chích, rãnh góp nhựa phải thẳng theo hướng đường dây dọi, nhằm không bị xước.

- Kích thước mặt nạo của phương pháp chích.

- . Chiều cao mặt nạo mỗi năm là 20cm.
- . Chiều rộng các mặt nạo được quy định như sau: 8/10 chu vi thân cây.
- . Chiều cao rãnh góp nhựa tính theo công thức sau: Căn cứ vào chiều cao trung bình mỗi năm của mặt chích mà xác định điểm cao tối thiểu của đường rãnh góp nhựa:

$$H = 20n + 10\text{cm}$$

Trong đó:

n: Số năm dự kiến khai thác.

H: là điểm cao trên cùng của đường rãnh góp nhựa tính từ gốc cây, tính bằng cm.

- . Chiều rộng của rãnh góp nhựa: 1,5 - 2,0cm.
- . Chiều sâu của rãnh góp nhựa : 0,6 - 0,8cm.

15.2. Trình tự các vết chích (hình 8).

- Các vết chích được tiến hành từ trên xuống.
- Góc độ vết chích 45° .
- Chiều cao vết chích 0,5cm.
- Chiều sâu vết chích từ lớp tượng tầng (vết chích bình thường): 0,3cm, vết chích sâu lặp lại thêm 0,3 cm, tổng cộng 0,6cm.

+ Thứ tự các vết chích nêu trên được quy định như sau:

Vết 1: Chích bình thường.

Vết 2: Chích bình thường

Vết 3: Chích bình thường.

Vết 4: Chích xen giữa vết 2 và 3.

Vết 5: Chích bình thường.

Vết 6: Chích xen giữa vết 3 và 5.

Điều 16. Tiến hành chích:

- Trước khi chích dùng mỏ ở chuôi dao chích để nạo nhựa cơm khô, cứng ở rãnh góp nhựa và máng xuống bờ.

- Đặt lưỡi dao ấn mạnh vào đường rãnh gọt nhựa, cán dao hợp với thân cây một góc 75° để vết chích có hình lòng máng, đường chích mới song song với đường chích cũ. Mỗi lần chích hai đường chích hai bên thành một vết chích hình chữ V cân đối (hình 9A).
- Có 2 tư thế chích thích ứng với chiều cao thân cây như sau:
 - . Tư thế đẩy áp dụng ở tâm cao: Đứng chính diện mặt chích và đẩy ngược dao chích lên phía trên.
 - . Tư thế kéo, áp dụng ở tâm thấp: Đứng khuất sau mặt chích và kéo dao chích từ dưới lên.
 - . Tâm trung bình có thể linh hoạt áp dụng tư thế chích thích hợp.
 - . Định kỳ chích như điều 13.3.

Điều 17. Đóng máng, đỉnh và lắp bô hứng nhựa áp dụng cho cả 2 phương thức khai thác đường và khai thác diệt.

- Máng được uốn cong tương ứng với góc 120° và đóng máng cách ranh giới phía dưới mặt nạo 2cm dụng cụ mỗi máng (hình 5).
- Đóng đỉnh sâu vào gỗ 2-3cm, đầu ngoài đỉnh hơi dốc lên để đỡ bô.
- Khoảng cách giữa các máng và đỉnh bằng chiều cao của bô hứng nhựa:
- Lắp bô hứng nhựa sát với máng nhựa ở vị trí thẳng bằng và chắc chắn.

Điều 18. Cách nâng bô máng áp dụng cho cả 2 phương thức khai thác đường và khai thác diệt. Để hạn chế được nhựa cộm khô cứng, hàng năm cần nâng bô máng lên theo mặt đèo 1 lần, để đảm bảo cho máng và bô cách mặt đèo 40cm.

Chương III

THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN NHỰA

Điều 19. Khi bô đã đầy nhựa phải thu ngay, mỗi tháng thu 2-3 lần. Khi thu nhựa phải nhặt bỏ dăm, bã, vỏ cây và gạn nước có trong bô. Mỗi bô hứng nhựa phải có nắp đậy, nhằm hạn chế tạp chất rơi vào bô.

Điều 20. Nhựa thông phải được đựng trong thùng phuy tráng kẽm hoặc bể xây, không được đựng trong thùng phuy sắt ảnh hưởng chất lượng nhựa, thùng phuy phải có đai thùng để việc vận chuyển dễ dàng. Nhựa đã thu hoạch phải được bảo quản nơi râm mát và phải che mưa. Nhựa đựng trong thùng phuy tráng kẽm và bể chứa phải có lớp nước sạch khoảng 3-5cm trên bề mặt nhựa để hạn

chế tinh dầu bay hơi. Nhựa thu về cần chế biến ngay để đảm bảo chất lượng nhựa cao. Kho chứa nhựa phải có sẵn dụng cụ phòng chữa cháy.

Điều 21. Trong quá trình vận chuyển nhựa phải đựng trong bao tải dứa có 2 lớp, lớp trong là bao Polyetylen, lớp ngoài là bao dứa buộc chặt và bốc dỡ nhẹ nhàng.

Chương IV

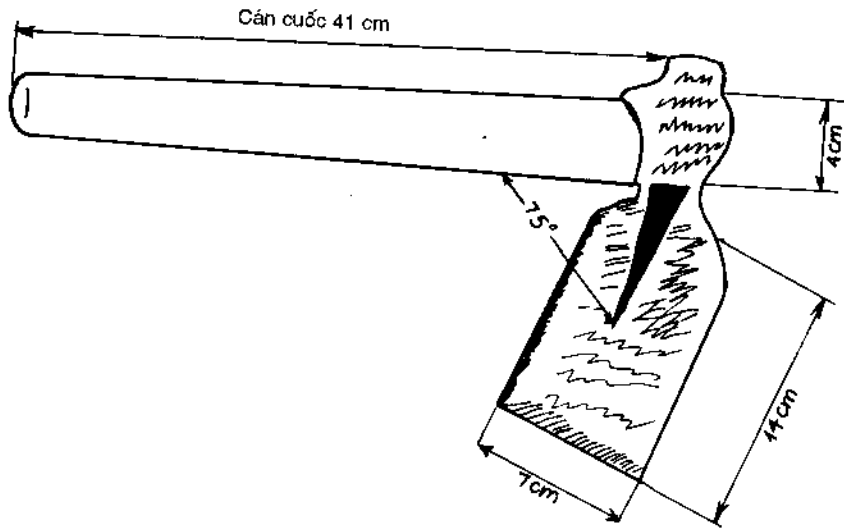
ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 22. Các quy trình kỹ thuật trước đây trái với nội dung quy định trong quy trình này đều bị bãi bỏ.

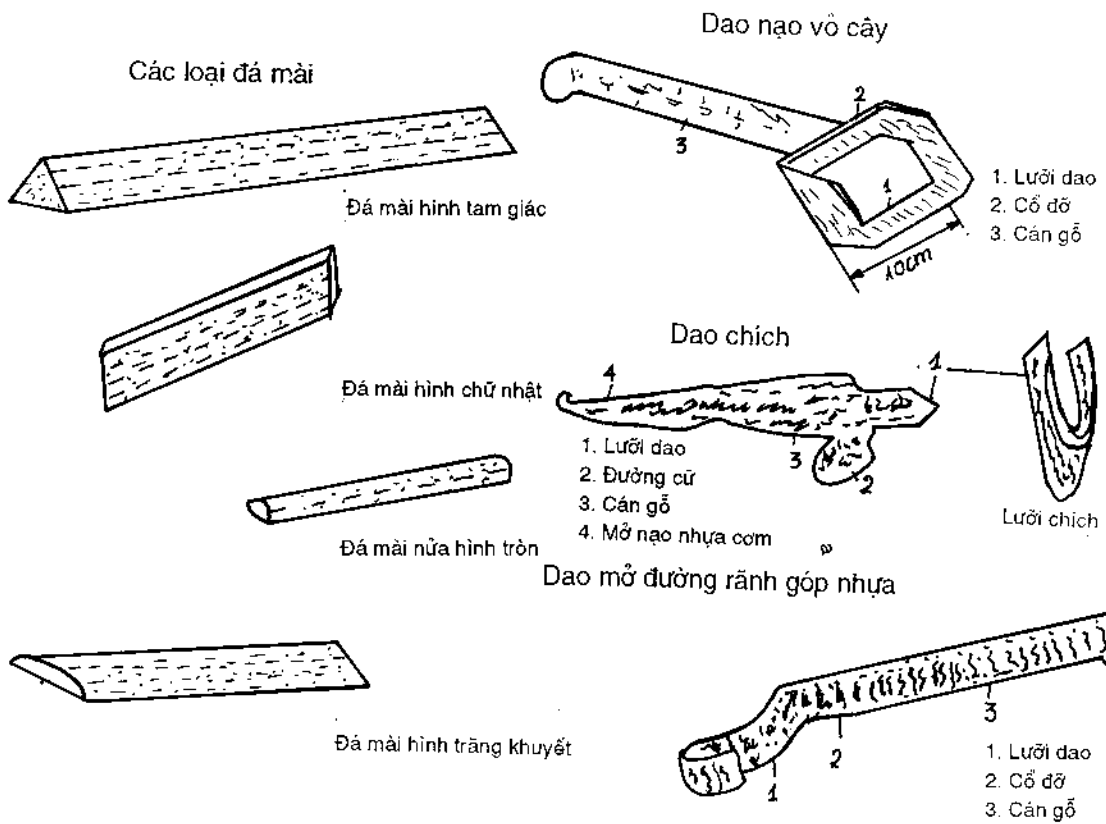
Điều 23. Các tổ chức và cá nhân khai thác nhựa thông nếu vi phạm quy trình này, sẽ tùy theo mức độ thiệt hại mà xử lý theo pháp luật hiện hành.

Điều 24. Vụ Khoa học Công nghệ và Chất lượng sản phẩm, Cục Phát triển Lâm nghiệp, Cục Chế biến nông lâm sản và Phát triển ngành nghề nông thôn, Cục Kiểm lâm, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có trách nhiệm giúp Bộ tổ chức, hướng dẫn, phổ biến, đôn đốc và kiểm tra việc chấp hành quy trình này.

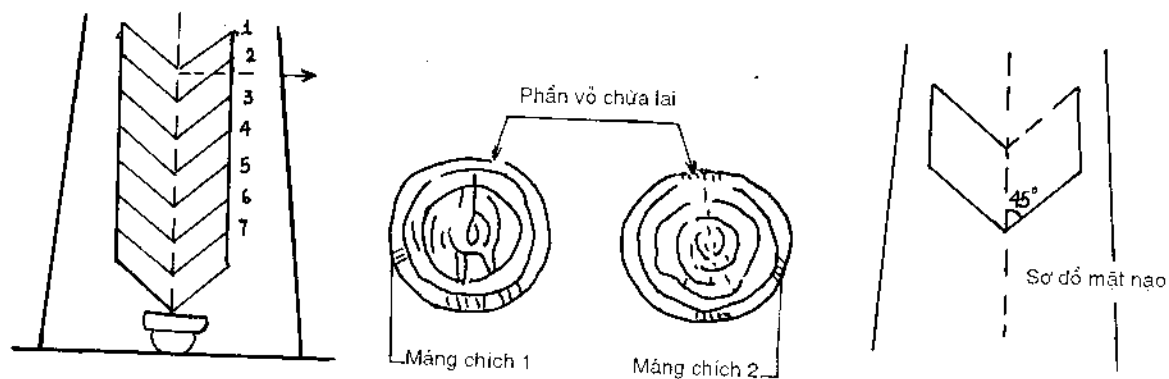
PHỤ LỤC



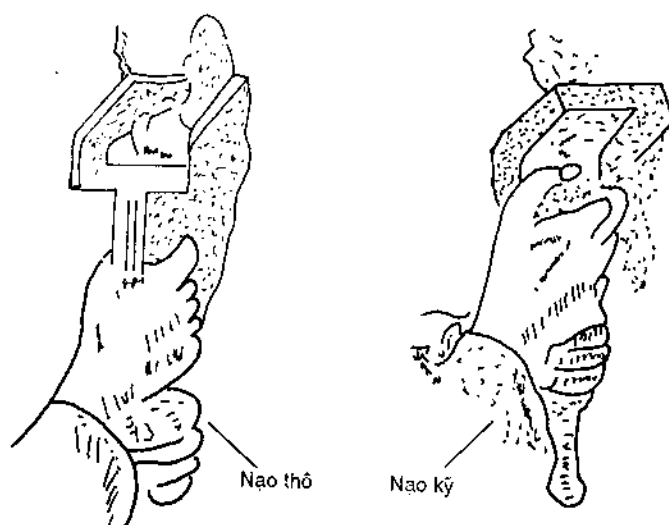
Hình 1. Cuốc đẽo Hoàng Mai



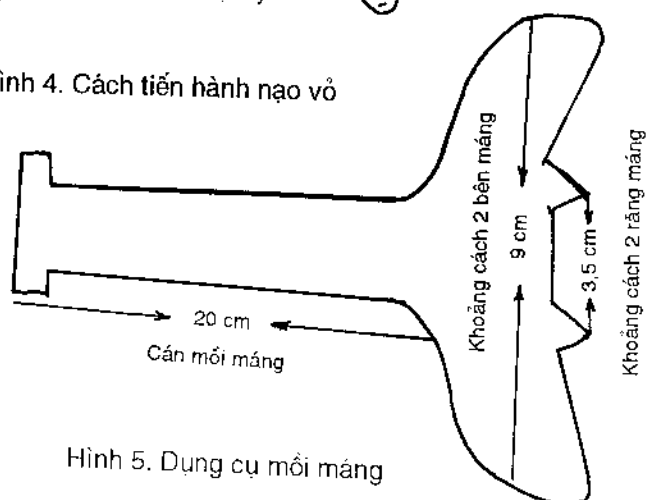
Hình 2. Bộ dụng cụ chích kèm theo bộ đá mài chuyên dùng



Hình 3. Sơ đồ máng chích

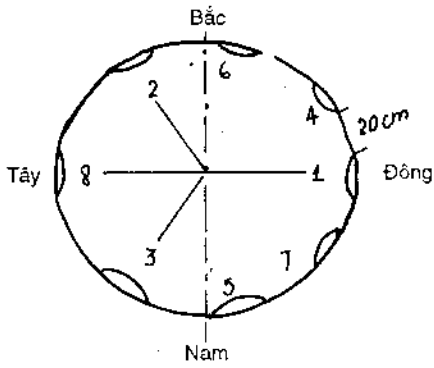


Hình 4. Cách tiến hành nạo vỏ

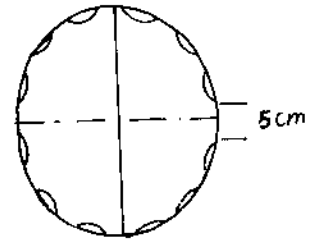


Hình 5. Dụng cụ mỗi máng

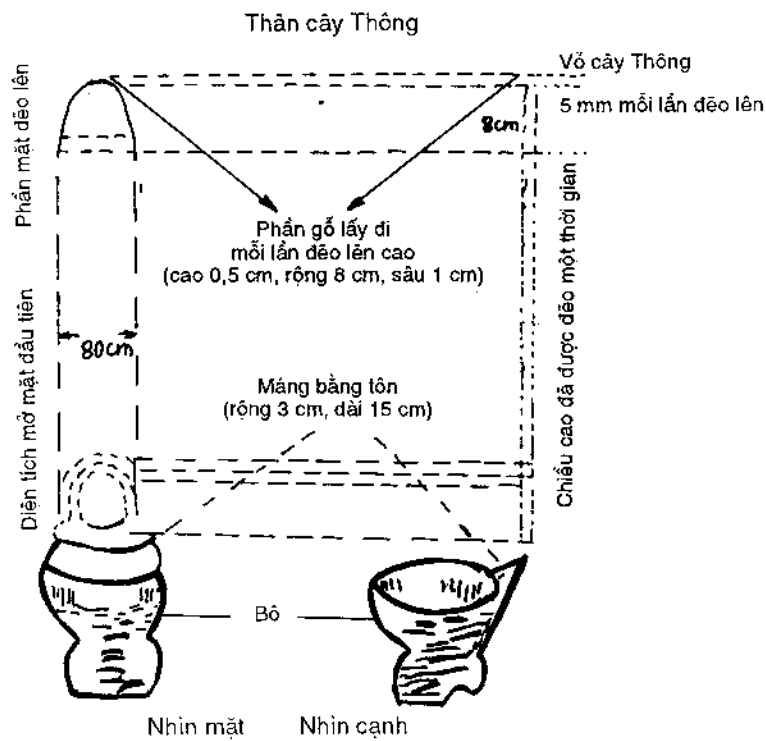
Đối với cách đẽo nhựa nuôi dưỡng



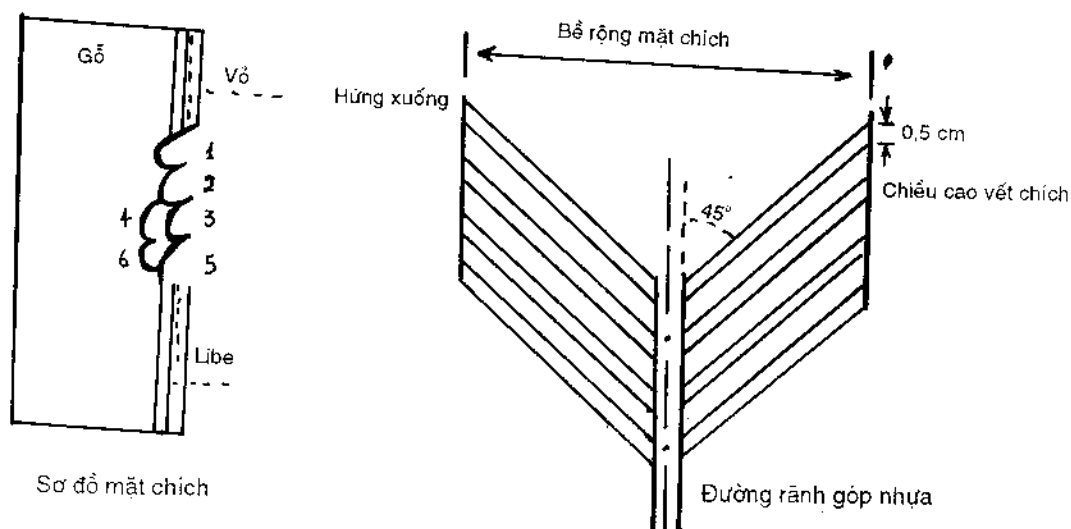
Đối với cách chích diệt



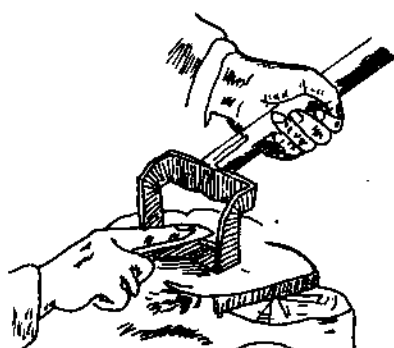
Hình 6. Trình tự mở các máng đẽo nhựa



Hình 7. Một mặt Thông nhìn mặt và nhìn cạnh

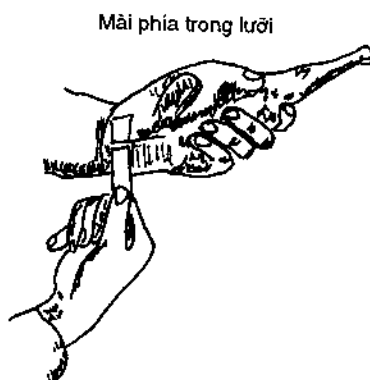


Hình 8. Quy cách vết chích



Lưỡi dao nạo vỏ mài dùng quy cách
Mặt cắt ngang lưỡi dao phóng to

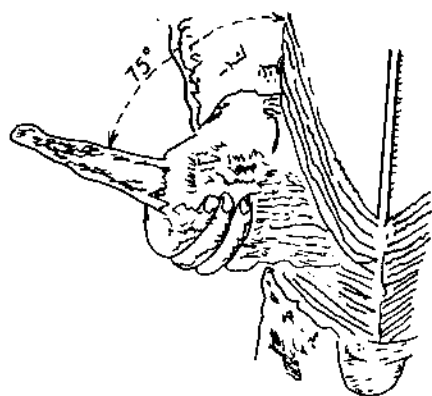
Cách mài dao nạo vỏ



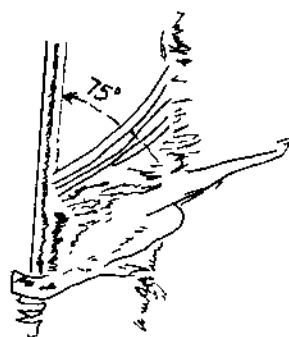
Cách mài dao chích

Hình 9. Cách thức mài dao chích

Tư thế kéo chích



Tư thế đẩy chích



Hình 10. Tiến hành chích

19. QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHÍCH NHỰA THÔNG BA LÁ **(*Pinus kesiya* Royle)**

(QTN 22-81)

(Ban hành kèm theo quyết định số: 37 QĐ/KTh ngày 12-1-1982
của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định những yêu cầu kỹ thuật chích nhựa thông thu hoạch nhựa Thông ba lá.

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho tất cả các địa phương có rừng Thông ba lá phân bố và được đưa vào quy hoạch kinh doanh khai thác nhựa.

Điều 3. Tùy từng trường hợp cụ thể mà áp dụng một trong hai phương thức sau đây: Chích chọn và chích toàn bộ

- Chích chọn áp dụng đối với rừng tự nhiên không đồng tuổi.
- Chích toàn bộ áp dụng đối với rừng trồng, rừng tự nhiên đồng tuổi, hoặc rừng tự nhiên có mật độ quá thưa phải chặt đi để trồng lại.

Điều 4. Tùy từng đối tượng rừng mà áp dụng 3 cách chích nhựa sau đây: Chích diệt, chích kiệt dần, chích nuôi dưỡng.

- Chích diệt áp dụng đối với những khu rừng đã đến thời kỳ khai thác gỗ. Chích nhựa trước khi khai thác gỗ từ 1 đến 4 năm.
- Chích kiệt dần áp dụng đối với những cây sẽ được tía thưa hay những khu rừng sẽ chặt hạ trong thời gian từ 5 đến 7 năm tới.
- Chích nuôi dưỡng áp dụng đối với những rừng trung niên đang được nuôi dưỡng. Chích nhựa trước thời gian chặt hạ 14 năm, thời gian chích nhựa được phân theo 2 chu kỳ. Chu kỳ chích nhựa thông là thời gian chích nhựa của một máng chích quy định 7 năm.

Đối với cách chích diệt và chích kiệt dần chỉ tiến hành khi đã có kế hoạch khai thác gỗ và chặt tía.

Điều 5. Người chích nhựa phải có giấy chứng nhận đã được đào tạo về kỹ thuật chích nhựa.

Chương II

KỸ THUẬT CHÍCH NHỰA

MỤC 1. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

Điều 6. Căn cứ vào thiết kế kinh doanh rừng để định trình tự chích nhựa. Tùy theo hiện trạng rừng để xác định diện tích lô cho thích hợp. Mỗi lô có khoảng 1.000 đến 1.500 cây lấy nhựa, đủ cho một công nhân khai thác trong 1 chu kỳ.

Điều 7. Tiêu chuẩn cây chích nhựa.

Chỉ được chích nhựa ở những cây trên 25 tuổi, tương ứng với đường kính ngang ngực của thân cây ($D_{1,3}$) là 20cm trở lên.

Điều 8. Bài cây chích nhựa

Những cây đủ tiêu chuẩn chích nhựa phải được đánh dấu: Hướng mở và phân bố số lượng mặt chích. Số lượng mặt chích tùy thuộc vào cách chích nhựa và đường kính thân cây như quy định ở Điều 10.

Điều 9. Phải chuẩn bị đầy đủ dụng cụ cho việc khai thác nhựa như: Bộ dụng cụ chích nhựa gồm: dao nạo vỏ, dao mở đường gọt nhựa và dao chích (phụ lục 1).

- Bộ đá mài chuyên dùng gồm: Đá mài hình tam giác, đá mài hình chữ nhật, đá mài hình bán trụ, đá mài hình trăng khuyết (phụ lục 1).
- Tó hứng nhựa, máng, đỉnh, thùng, xô xách nhựa, thùng phuy chứa nhựa.

MỤC 2. NẠO VỎ CÂY

Điều 10. Đánh dấu ranh giới và hình dạng mặt nạo theo quy cách sau đây:

1. Điểm cao trên cùng của đường rãnh gọt nhựa:

- Đối với cách chích nuôi dưỡng và chích kiệt dần chiều cao điểm trên cùng là 155cm.
- Đối với cách chích diệt, căn cứ vào thời gian chặt gỗ và chiều cao trung bình mỗi năm của mặt chích mà xác định điểm cao tối thiểu của mặt của rãnh gọt nhựa phía trên cùng theo công thức sau đây:

$$H = 20n + 15$$

H: là điểm cao trên cùng của đường rãnh gọt nhựa tính từ gốc cây, tính bằng cm

n: số năm dự định chích nhựa

2. Số lượng mặt nạo:

- Đối với cây có đường kính từ 40 đến 60cm mở đồng thời hai mặt đối diện nhau.
- Đối với cây có đường kính lớn hơn 60cm mở đồng thời 3 mặt, mỗi mặt cách nhau 120° (khoảng cách giữa các đường gọt nhựa tính theo mặt cắt ngang của thân cây), mở 2 hay 3 mặt chích nhưng phải đảm bảo sao cho tổng số bề rộng của các mặt nạo đúng với quy định sau đây:

Tổng bề rộng các mặt nạo:

- Đối với cách chích nuôi dưỡng:
 - . Chu kì 1: 40% chu vi thân cây.
 - . Chu kì 2: 40% chu vi thân cây.
- Đối với cách chích kiệt dần: 75% chu vi thân cây.
- Đối với cách chích diệt
 - . 80% chu vi thân cây ở thời gian chích từ 2-4 năm.
 - . 90% chu vi thân cây ở thời gian chích dưới 2 năm (phụ lục 2).

3. Chiều cao mặt nạo mỗi năm là 20cm

4. Góc độ mặt nạo: 45° so với đường rãnh gọt nhựa

Điều 11. Cách tiến hành nạo vỏ (phụ lục 3)

Nạo vỏ theo hai bước: nạo sơ và nạo kỹ. Nạo vỏ phải đạt yêu cầu mỏng 2mm, đều phẳng, trơn, hai bên sườn mặt nạo để bờ cân cao 2 đến 3 mm, ngăn không cho lưỡi dao chích vượt quá phạm vi quy định.

MỤC 3. MỞ ĐƯỜNG RÃNH GÓP NHỰA, ĐÓNG MÁNG, ĐÓNG ĐINH VÀ LẮP TÔ HÚNG NHỰA

Điều 12. Mở đường rãnh gọt nhựa (phụ lục 2)

- Mở đường rãnh gọt nhựa nằm chính giữa mặt chích đường rãnh gọt nhựa phải thẳng, theo hướng đường dây rọi, nhẵn không bị xước.
- Đường rãnh gọt nhựa có kích thước sau đây:
 - . Chiều rộng: 1,5 đến 2,0cm.

. Chiều sâu: 0,6 đến 0,8cm.

Điều 13. Đóng máng, đỉnh và lắp tô hứng nhựa

1. Đóng máng cách ranh giới phía dưới các mặt nạo 2cm uốn máng cong 120 độ, đóng máng ăn sâu vào gỗ, dốc xuống dưới 10 đến 15 độ.
2. Đỉnh đóng sâu vào gỗ 2-3cm, đầu ngoài đỉnh hơi dốc lên để đỡ tô, khoảng cách giữa máng và đỉnh cao bằng chiều cao của tô hứng nhựa.
3. Lắp tô hứng nhựa sát với máng, tô phải để thẳng bằng và chắc chắn.

MỤC 4. KỸ THUẬT CHÍCH NHỰA.

Điều 14. Quy cách vết chích (phụ lục 4)

1. Trình tự chích từ trên xuống.
2. Góc độ vết chích: 45° .
3. Chiều cao vết chích: 5mm.
4. Chiều sâu vết chích kể từ lớp gỗ non.

. Vết chích bình thường: 3mm

. Vết sâu lặp lại: 6mm

Điều 15. Thứ tự các vết chích được quy định như sau:

- Vết 1. Chích bình thường
- Vết 2. Chích bình thường
- Vết 3. Chích xen giữa vết 1 và vết 2 vào tầng sâu
- Vết 4. Chích bình thường
- Vết 5. Chích xen giữa vết 2 và vết 4 vào tầng sâu.

Chích tiếp theo tuần tự như vậy cho đến hết mặt nạo. Trong đó các vết chích số chẵn chích bình thường, các vết chích số lẻ chích xen lặp lại vào tầng sâu.

Điều 16. Định kỳ chích

- Từ tháng 5 đến tháng 10 (tương ứng với mùa mưa ở các tỉnh phía Nam hoặc mùa nóng ở các tỉnh phía Bắc) cứ 3 đến 5 ngày chích một lần.
- Từ tháng 11 đến tháng 4 (tương ứng với mùa khô ở các tỉnh phía Nam hoặc mùa lạnh ở các tỉnh phía Bắc) cứ 5-7 ngày chích 1 lần.

Điều 17. Tiến hành chích

- 1) Trước khi chích cần nhặt sạch dăm bã, vỏ cây và gạn nước có trong tô, dùng mỏ ở chuôi dao chích để nạo nhựa com khô, cứng ở đường rãnh gọt nhựa và máng xuống tô.
- 2) Đặt lưỡi dao gắn mạnh vào đường rãnh gọt nhựa, cán dao hợp với thân cây một góc 75° để vết chích có hình lòng máng, đường chích mới song song với đường chích cũ, hai đường chích hai bên đường rãnh gọt nhựa tạo thành một vết chích hình chữ V cân đối và vuông góc (Phụ lục 5).

Chương III

THU HOẠCH BẢO QUẢN NHỰA

Điều 18. Khi tô đã đầy nhựa phải thu ngay. Trung bình 1 tháng thu nhựa 2 lần, khi thu nhựa phải nhặt bỏ dăm, vỏ cây và gạn nước có trong tô hứng nhựa.

Điều 19. Nhựa đã thu hoạch phải bảo quản ở nơi râm mát và phải che mưa. Phải đổ lớp nước sạch khoảng 3-5 mm lên bề mặt nhựa để hạn chế việc bay hơi của tinh dầu.

Chương IV

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

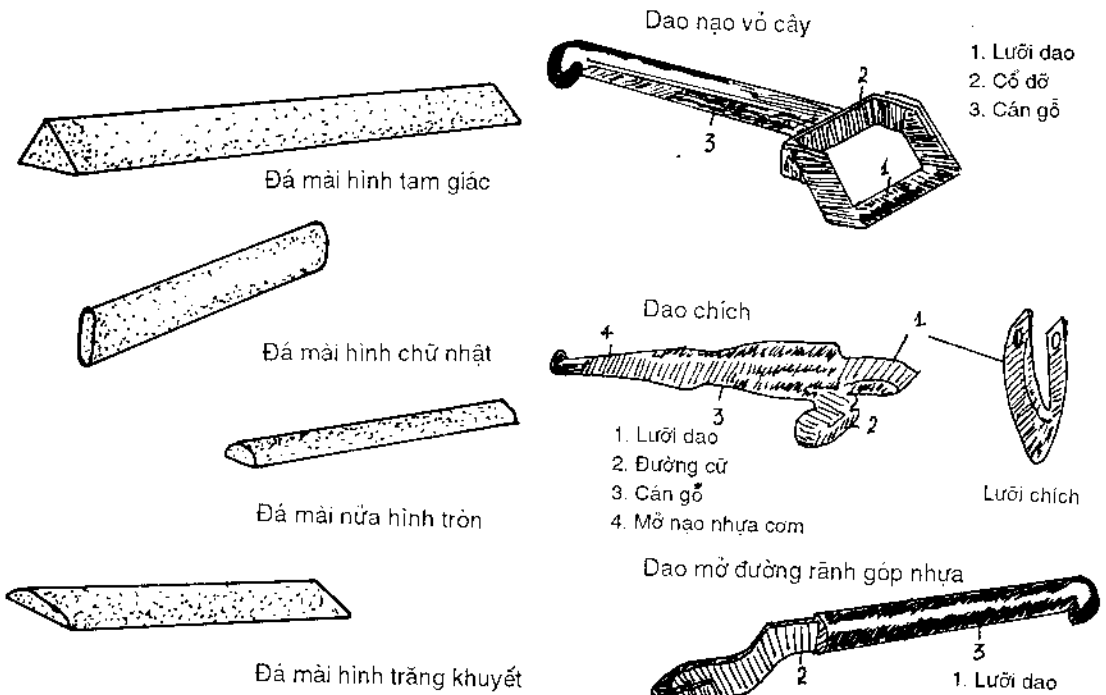
Điều 20. Tất cả các lâm trường, hợp tác xã có chích nhựa Thông ba lá đều phải chấp hành nghiêm chỉnh quy trình này.

Điều 21. Các quy định kỹ thuật trước đây trái với nội dung quy định trong quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 22. Những đơn vị cá nhân chấp hành tốt quy trình này sẽ được khen thưởng, nếu vi phạm sẽ tùy theo mức thiệt hại nặng, nhẹ mà xử lý theo chế độ hiện hành.

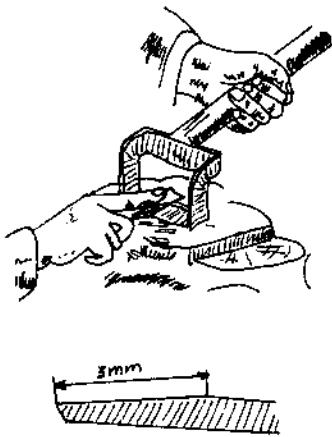
Điều 23. Công ty lâm sản - đặc sản xuất khẩu, Vụ kỹ thuật, Vụ Công nghiệp rừng có trách nhiệm giúp Bộ tổ chức, hướng dẫn, phổ biến, đôn đốc, kiểm tra việc chấp hành quy trình này, đồng thời rút kinh nghiệm để bổ sung cho hoàn chỉnh.

PHỤ LỤC



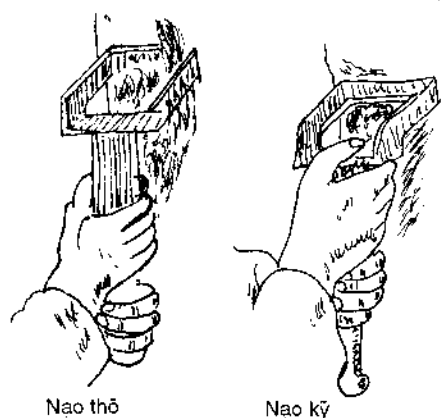
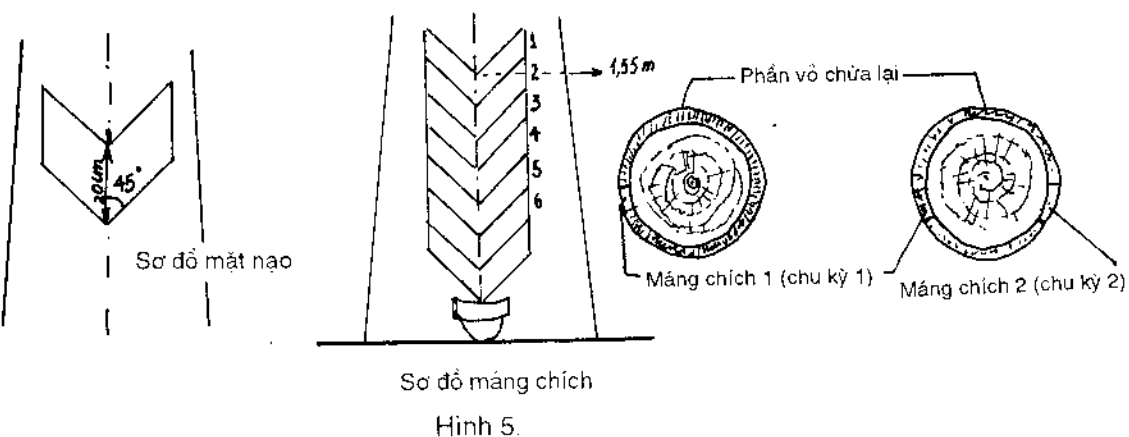
Hình 1. Các loại đá mài

Hình 2. Các loại dao

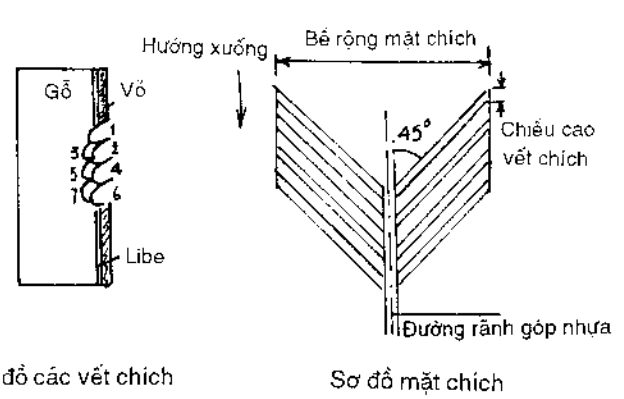


Hình 3. Cách mài dao nạo vỏ

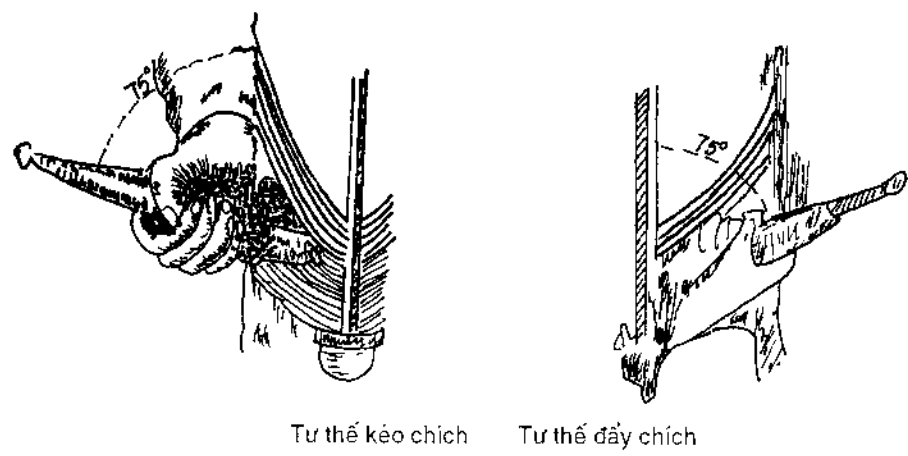
Hình 4. Cách mài dao chích



Hình 6. Cách thức nạo vỏ



Hình 7.



Hình 8. Tiến hành chích

20. QUY PHẠM KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG THÔNG CARIBÊ (*Pinus caribaea*) CHO 4 TỈNH VÙNG PAM-3352

(QPN 13-90)

(Ban hành theo Quyết định số 112/LS - CNR ngày 26 tháng 2 năm 1990
của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định nguyên tắc, yêu cầu và nội dung kỹ thuật trồng rừng Thông caribê từ khâu hạt giống, gieo ươm tạo cây con, trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng đến khi khai thác được sản phẩm gỗ, nguyên liệu cho công nghiệp với chu kỳ 10 đến 12 năm cho gỗ giấy, trên 30 năm cho gỗ lớn. Năng suất 10-12m³/ha/năm.

Điều 2. Quy phạm này là cơ sở pháp lý về các mặt kinh tế, kỹ thuật để các địa phương xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho mỗi vùng, có điều kiện hoàn cảnh gây trồng khác nhau, đồng thời làm cơ sở cho việc quản lý và tổ chức kiểm tra việc thực hiện quy trình đối với cơ sở.

Chương II

HOÀN CẢNH GÂY TRỒNG

Điều 3. Điều kiện đất trồng

- 1) Độ dốc dưới 30°
- 2) Độ cao dưới 500m
- 3) Độ dày tầng đất hữu hiệu từ 60cm trở lên.
- 4) Loại đất: Thông caribê trồng được trên các loại đất feralit, trên các vùng đồi núi thấp trung du và duyên hải, tốt nhất là loại đất cát pha thịt nhẹ phát triển trên các loại đá granit, phiến thạch sét, sa thạch, thoát nước, đất có độ pH dưới 5,5). Thực bì thể hiện dưới dạng cỏ lông lợn, Sim, Mua, Ràng ràng, lau lách và một số

cây bụi mọc thưa thớt, chiều cao đến 1- 1,5m. Không trồng trên các loại đất sét nặng, bí, dày, ở những thung lũng đất bồi tụ, kiềm cao.

Thực bì còn tương đối tốt, có nhiều cây bụi, nửa tép, nửa tép thoái hóa, Ba bét, Ba soi rải rác, còn một số cây gỗ cỡ nhỏ đường kính dưới 15cm.

Điều 4. Khí hậu thời tiết

Thông caribê phù hợp với hầu hết các vùng khí hậu ở Việt Nam song thích hợp nhất với khí hậu nóng ẩm, ít xuất hiện sương giá.

- Nhiệt độ bình quân hàng năm 22- 23°C
- Nhiệt độ tối cao 37- 38°C
- Nhiệt độ tối thấp tới 5°C
- Ẩm độ bình quân năm 85%
- Tổng lượng mưa hàng năm 1500- 2000mm.

Chương III

GIEO ƯƠM TẠO CÂY CON

Điều 5. Hạt giống.

Hạt nhập nội về cần phải bảo quản hạt trong điều kiện khô lạnh, ở nhiệt độ 5°C, với hàm lượng nước trong hạt từ 6 - 8%. Thời gian bảo quản không quá một năm. Khi cơ sở sản xuất nhận hạt về cần phải gieo ngay.

Điều 6. Vườn ươm và làm đất,

a. Chọn địa điểm vườn ươm phải đạt các yêu cầu sau:

- Thiết lập ở những nơi cao ráo, thoáng, thoát nước.
- Gần nguồn đất đóng bầu.
- Gần nguồn nước tưới.
- Thuận lợi cho việc vận chuyển.
- Trung tâm khu vực trồng (trồng rừng tập trung).

b. Chuẩn bị đất gieo:

- Hạt có thể gieo trên luống hoặc trên khay, đất để gieo cần có thành phần cơ giới nhẹ, đất mùn, đất đập nhỏ, sàng bỏ các hạt to trên 5mm và các tạp vật.

- Cho đất vào các khay gỗ, hoặc tôn, kích thước dài 1m, rộng 0,5m, cao 0,10m, đáy có đục lỗ (5 - 6 lỗ) đường kính 5cm.
- Khử trùng đất trước lúc gieo 5 - 7 ngày bằng dung dịch Benlat hoặc Boocđô nồng độ nhẹ 1%, liều lượng 1 lít/ m².
- Trước lúc gieo hạt một ngày tưới cho luống gieo hoặc khay đủ ẩm.

Điều 7. Xử lý và gieo hạt.

- Phải tiến hành gieo ươm trước thời vụ trồng từ 3- 5 tháng.
- Hạt: phải loại bỏ hết tạp chất, hạt lép. Có thể dùng nước nóng, 2 sôi 3 lạnh, hoặc thuốc tím (K₂MnO₄) nồng độ 0,05% ngâm hạt trong 6- 12 giờ sau đó rửa sạch bằng nước lã.

Gieo hạt:

Hạt sau khi xử lý được gieo đều trên nền gieo với số lượng 1kg/ 5-10m². Gieo xong rắc một lớp đất bột phủ kín hạt, phủ kín mặt luống một lớp rạ mỏng đã tẩy trùng. Dùng ô doa có lỗ nhỏ hoặc bình phun thuốc đã rửa sạch tưới nhẹ. Giữ ẩm cho đến khi hạt nứt nanh thì dỡ ra. Tiếp tục chăm sóc khi cây mầm dài khoảng 1,5 - 2cm (cây mầm hình que diêm) chọn những cây mầm khoẻ đem cấy vào bầu.

Điều 8. Tạo bầu, đóng và xếp bầu.

Tạo bầu: Vỏ bầu làm bằng chất dẻo (PE) với kích cỡ như sau:

- Cao 11cm.
- Đường kính 4,5-5cm.
- Thành phần ruột bầu: Dùng đất vườn ươm, đất dưới lớp thực bì có rành rãnh, dưới lớp cây bụi. Đất đập nhỏ, sàng nhặt hết cỏ, sỏi lẫn để trộn với 1-2% supe lân. Tốt nhất cho thêm đất mùn rừng Thông.

Đóng và xếp bầu:

- Tạo luống đặt bầu: Rải sạch cỏ dại san phẳng nền vườn, lên luống rộng 1m nên chặt mặt luống, rãnh luống 0,60cm, chiều dài từ 5-10m. Trước khi đóng bầu từ 7-10 ngày phun dung dịch sau: Benlat hoặc Boocđô, nồng độ 1% liều lượng 1 lít/m² trên toàn bộ diện tích để phòng trừ sâu bệnh.
- Đóng bầu.
- Trộn đều hỗn hợp ruột bầu theo tỉ lệ quy định ở Điều 8 (mỗi mẻ trộn khoảng 100kg) nếu đất quá khô cần tưới nước đủ ẩm để dễ trộn.

- Cho đất vào vỏ bầu, phần đáy khoảng 1-2cm phải nén chặt để định hình bầu và giữ đất trong bầu không bị rơi vãi ra ngoài, sau đó tiếp tục cho đất đầy tới miệng bầu.
- Xếp bầu: Bầu được xếp sát nhau trên luống, đắp đất quanh luống thành gờ cao 3 - 4cm (có thể đóng bầu trong nhà sau đó vận chuyển ra xếp tại vườn).
- Bầu được đóng trước khi cấy cây từ 20-30 ngày, vài ba ngày tưới một lần, giữ ẩm cho ruột bầu, trước khi cấy 1-2 ngày, nhổ sạch cỏ và phá váng.

Điều 9. Cấy cây mầm.

- Tưới nước cho bầu đủ ẩm trước khi cấy 1 ngày, dựng lại các bầu bị nghiêng ngã đổ vỡ, cho đất vào những bầu bị vơi đất.
- Phun nước vào nền gieo thật ẩm trước khi chọn những cây mầm đem đi cấy.
- Cấy cây: Dùng 2 ngón tay nhỏ nhẹ nhàng mỗi lần 1 đến 2 cây mầm bỏ vào khay cho ngập nước.
- Dùng dụng cụ chuyên dùng (que, bay nhọn) chọc lỗ vào giữa bầu cấy cây mầm bảo đảm không bị nghiêng ngã đổ gãy.
- Cấy xong cần tưới nước đủ ẩm, có biện pháp phòng chống chuột, kiến phá hoại cây mầm.

Điều 10. Chăm sóc cây con

Sau khi cấy 5- 10 ngày, tiến hành kiểm tra, cây nào chết phải tra dặm ngay, đảm bảo mật độ cây và độ đồng đều của cây con sau này, mỗi bầu phải có một cây sinh trưởng và phát triển tốt.

Tưới nước đủ độ ẩm cho cây con, đặc biệt lưu ý những ngày đầu, tưới vào sáng sớm hoặc chiều mát, số lần tưới và lượng nước tưới tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và tình hình phát triển của cây con. Về mặt nguyên tắc là phải luôn luôn giữ đủ độ ẩm đất trong bầu tạo điều kiện cho cây con sinh trưởng bình thường. Bình quân lượng nước tưới mỗi lần 3- 5 lít/m².

Tưới phân:

Trong thời gian từ khi cây được 20- 30 ngày cho đến trước khi trồng 3- 4 tuần, tiến hành tưới thúc 6- 7 lần bằng nước có pha phân tổng hợp NPK với nồng độ 0,5% (1kg/200 lít nước). Tưới như sau (tính theo khối lượng NPK cho 10.000 cây con mỗi lần):

- Lần thứ nhất 0,5kg
- Lần thứ hai 1,0kg

- Lần thứ ba 1,5kg
- Lần thứ tư 2,0kg
- Lần thứ năm 2,0kg
- Lần thứ sáu 1,0kg
- Lần thứ bảy 1,0kg
- Tưới bằng ô doa lỗ nhỏ vào sáng sớm hoặc chiều tối, không tưới phân vào những ngày mưa.
- Sau khi tưới phân phải tưới rửa toàn bộ cây con bằng nước sạch để phòng tấp lá, dùng 2 lít nước tưới trên 1m².
- Làm cỏ phá vàng: Nhổ hết cỏ dại trong mỗi bầu và quanh luống, kết hợp với xới xáo phá vàng bằng một que nhỏ, xới nhẹ sâu khoảng 5-10mm, xới xa gốc, tránh làm cây bị tổn thương, trung bình 15-20 ngày một lần. Ngoài ra cần có biện pháp chống nóng, mưa rào lớn (về mùa hè), chống rét, sương muối (về mùa đông), chống chim chuột phá hoại.

Điều 11. Phòng trừ sâu bệnh hại.

Thường xuyên theo dõi sâu bệnh hại, nếu thấy xuất hiện nấm thì dùng Benlat với nồng độ 6g/10 lít nước tưới cho 100m². Nếu có điều kiện thì có thể phòng chống sâu hại bằng phun phenitroton, với tỉ lệ 0,5 lít/10 lít nước/100m².

Điều 12. Tiêu chuẩn cây con xuất vườn.

- 3- 5 tháng tuổi.
- Chiều cao bình quân 15- 30cm, đường kính 0,2- 0,3cm.
- Cây xanh tốt, phát triển cân đối, không cong queo, sâu bệnh, không bị cụt ngọn.

Điều 13. Bốc dỡ xếp và vận chuyển cây con đi trồng.

Việc bốc dỡ cây khỏi luống cần làm nhẹ nhàng. Khi xếp vào khay, sọt, phải xếp thứ tự ngay ngắn, các bầu dựa sát vào nhau. Tránh làm tổn thương bầu trong quá trình vận chuyển. Đảm bảo hao hụt thấp nhất do vỡ bầu, không quá 2%.

Điều 14. Tập kết cây.

- Chọn địa điểm bằng phẳng, cao ráo dãy sạch cỏ tạo thành mặt phẳng tối xấp xỉ để tập kết cây trước khi phân phát đi trồng trên các lô.
- Chọn nơi trung tâm khu vực trồng, thuận lợi trực giao thông chính.
- Trường hợp chưa trồng ngay hoặc trồng không hết cây, cần tưới cho cây ngày 2 lần. Thời gian giữ cây không quá 2 tuần.

Chương IV

TRỒNG RỪNG

Điều 15. Xử lý thực bì.

Ở những vùng đồi núi trọc, có cây bụi nhỏ, Sim, Mưa, Ràng ràng, không cản trở việc làm đất thì không cần phải áp dụng một biện pháp kỹ thuật nào để xử lý thực bì.

Ở những nơi thực bì rậm cần áp dụng biện pháp phát tía, xếp thành đống hay băng rồi đốt.

Điều 16.

Làm đất cuốc hố thì:

- Cuốc hố theo đường đồng mức, trên băng theo hình nanh sấu.
- Kích thước hố 30 x 30 x 30cm. Có điều kiện thì 40 x 40 x 40cm.
- Lấp hố trước khi trồng 15- 20 ngày. Dùng lớp đất mặt trộn đều với đất quanh thành hố, lấp đầy miệng hố.

Làm đất bằng cơ giới thì:

- Cày toàn diện, cày theo băng, san bằng bậc thang, tùy theo địa hình và khả năng máy móc đầu tư.
- Cày ngấm sâu 0,5 - 0,6m. Cày trước khi trồng ít nhất là 20 ngày không cày trước quá 1 tháng.
- Cuốc hố trên đất cày 20 x 20 x 20cm có thể cuốc hố trước hoặc vừa cuốc vừa trồng.

Có điều kiện thì bón lót bằng phân chuồng, hoặc phân hóa học.

- Phân chuồng bón 0,5 - 1kg/ hố.
- Phân hóa học NPK, hoặc hỗn hợp đạm lân kali trong đó tỉ lệ lân chiếm khoảng 2/3. Bón vào thời gian lấp hố, trước khi trồng 5- 7 ngày.

Điều 17. Trồng rừng.

1. Thời vụ:

- Chủ yếu trồng vào vụ xuân. Trong điều kiện đặc biệt cho phép trồng vào vụ thu.
- Trong vụ trồng phải tránh những ngày có gió nóng tây nam, nắng gắt nhiệt độ lên cao (tới 30°C), có gió mạnh (tới cấp 4) hoặc lượng mưa không đủ ẩm.

2. Mật độ trồng 2.500 cây/ ha.

3. Tiến hành trồng:

- Tránh làm bầu bị biến dạng hoặc bị vỡ, phải bỏ vỏ bầu trước khi trồng.
- Dùng cuốc trộn lại đất trong hố cho đều, sau đó lấy thêm đất đắp dần vào hố.
- Dùng cuốc đào một lỗ nhỏ đủ để đặt bầu ngang mặt hố giữ cho cây ngay thẳng, lấp đất dần và lèn chặt quanh bầu.

Chương V

CHĂM SÓC, QUẢN LÝ, BẢO VỆ RỪNG

Điều 18. Trồng dặm

- Sau khi trồng 1- 2 tuần và định kỳ 3 tháng tiến hành kiểm tra tỷ lệ sống, trồng dặm kịp thời những cây bị chết, để đảm bảo cây sống đồng đều và sinh trưởng phát triển tốt.
- Khi trồng dặm phải tuyển chọn những cây con đạt tiêu chuẩn và trồng vào những ngày thời tiết thuận lợi nhất.

Điều 19. Chăm sóc

- Thực hiện chăm sóc từ 2- 3 năm
- Mỗi năm chăm sóc từ 2- 3 lần
- Nội dung chăm sóc: Cuốc xới, nhặt cỏ, vun đất vào quanh gốc cây, đường kính 0,8- 1,0m. Gỡ và cắt tận gốc dây leo, phát sạch thực bì xâm lấn.
- Trong quá trình chăm sóc cần cuốc xới để tạo thành băng bậc thang rộng 1m.
- Nếu có điều kiện, tiến hành bón thúc bằng phân NPK.
- Trường hợp khi trồng không bón lót thì bón thúc sau khi trồng 3- 4 tuần.
- Trường hợp khi trồng đã bón lót thì bón thúc sau khi trồng vào đầu mùa xuân năm thứ 2. Với số lượng phân NPK 75- 100g/gốc.

Điều 20. Nghiệm thu

- Ngoài nhiệm vụ nghiệm thu công việc hàng ngày, nghiệm thu theo công đoạn sản xuất (sản phẩm dở dang) còn phải nghiệm thu theo giai đoạn nhằm đánh giá kết quả sản phẩm trong một giai đoạn dài 3- 5 năm.
- Nội dung: Đánh giá diện tích thành rừng, khối lượng gỗ cây đứng, tổng số cây thể hiện trên 3 tiêu chuẩn:

- . Diện tích thực trồng, diện tích rừng còn lại so với thiết kế.
- . Tỷ lệ sống
- . Tình hình sinh trưởng (cây xanh tốt, tốc độ sinh trưởng mạnh, chậm) đánh giá các chỉ tiêu ở biểu sau:

Các giai đoạn trồng Loại cây	Năm đầu		Hết thời gian chăm sóc		Thành thực			Ghi chú
	So sánh (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	V (m ³)	Số cây	
Thông caribê thuần loại,	93	90	85	70	80	100		
Thông + cây khác (hỗn giao nếu có)								

Căn cứ vào tiêu chuẩn quy định trên biểu đơn vị sẽ lập biểu so sánh tính toán về diện tích chất lượng rừng, sản phẩm thu hoạch được về củi, gỗ,... nhằm đánh giá đúng hiệu quả theo Điều 1.

Điều 21. Bảo vệ

- Có biện pháp phòng chống cháy, sâu bệnh hại.
- Cấm người vào rừng chặt phá, bẻ cành hoặc bứt lá vào giai đoạn rừng chưa khép tán.
- Thường xuyên có người tuần tra canh gác, trông nom bảo vệ rừng kịp thời phát hiện những tác nhân phá hoại để ngăn ngừa.

Điều 22. Tỉa thưa nuôi dưỡng

Sau 3 năm hết thời gian chăm sóc, tiếp tục nuôi dưỡng bảo vệ cho đến khi rừng khép tán. Tiến hành tỉa thưa nuôi dưỡng khi có sự cạnh tranh không gian.

Điều 23. Xây dựng hồ sơ, lý lịch rừng và lưu giữ

Tất cả các cơ sở sản xuất đều phải xây dựng hồ sơ lý lịch rừng trồng, bao gồm:

- Tài liệu thiết kế rừng.
- Tài liệu thi công.
- Tài liệu nghiệm thu sản phẩm qua mỗi công đoạn và giai đoạn sản xuất.
- Tài liệu theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển của rừng từ khâu hạt giống đến sản phẩm cuối cùng.

Hồ sơ tài liệu thu thập được là cơ sở để nghiệm thu thanh toán đồng thời là tài liệu để kiểm tra đánh giá cả quá trình sản xuất.

Hồ sơ được xây dựng theo từng lô, khoảnh tập hợp lại lưu trữ cho đến khi khai thác rừng.

Chương VI

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 24. Quy phạm này áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất trồng rừng Thông caribê thuộc 4 tỉnh vùng PAM 3352. Những tỉnh khác có điều kiện tự nhiên tương tự, muốn trồng Thông caribê có thể tham khảo vận dụng quy phạm này.

Điều 25. Quy phạm này có hiệu lực từ ngày ký. Những quy định trước đây trái với quy phạm này đều bãi bỏ.

**CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG
CHO VIỆC TRỒNG RỪNG THÔNG CARIBÊ**

Các loại chỉ tiêu định mức	Đơn vị	Chỉ tiêu định mức được quy định	Ghi chú
1. Tiêu chuẩn kỹ thuật - Tuổi cây giống - Tuổi cây con đem trồng. - Tiêu chuẩn chất lượng H D - Mật độ trồng - Tỷ lệ trồng dặm - Phương pháp làm đất + Thủ công + Cơ giới - Phương pháp xử lý thực bì	Năm Ngày cm mm cây/ha %	Trên 12 90-50 18-30 2-3 2500 10 - 12 Cước băng rộng 0,8-10m, đào hố 30x30x30cm hoặc 40x40x40cm Cày ngầm 0,6m Phát theo băng, phát toàn diện tùy địa hình và tốc độ	(3-5 tháng) Nếu có điều kiện nt
2. Định mức vật liệu - Hạt giống - Vỏ bầu - Phân + Phân chuồng hoai + Vô cơ (NPK) - Thuốc trừ sâu, bệnh + Sâu hại + Bệnh hại	kg/1000 cây kg/1000 cái kg/cây kg/ha nt nt	0,01 - 0,03 1 1 0,05-0,1 2 - 3 1 - 1,5	Hạt nhập
3. Định mức lao động - Gieo ươm - Trồng rừng + Thiết kế + Phát thực bì + Đào hố + Lấp hố + Vận chuyển và bỏ phân + Đào bứng vận chuyển cây đem trồng	Công/ha nt nt nt nt nt nt nt	38 201- 210 5 30 50-60 25 - 30 25 25	

Các loại chỉ tiêu định mức	Đơn vị	Chỉ tiêu định mức được quy định	Ghi chú
+ Trồng dặm	nt	5	
+ Lao động quản lý	nt	20	
+ Phục vụ sinh hoạt	nt	1	
+ Bảo vệ	nt	15	
Tổng cộng:		239 - 254 công/ha	

Chăm sóc:

- Thông caribê được chăm sóc trong 3 năm liền.
- Mỗi năm chăm sóc 3 lần.
- Mỗi lần chăm sóc bảo vệ từ 25 đến 30 công/ha tổng cộng 225-270 công.

Yêu cầu kỹ thuật:

- Cuốc xới quanh gốc: 0,8-1m.
- Gỡ bỏ dây leo, phát thực bì xâm lấn.
- Bón thúc phân (nếu có điều kiện).

III. CÂY BỒ ĐỀ

21. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3127-79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979
của UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG BỒ ĐỀ (<i>Styrax tonkinensis</i>)	TCVN 3127-79
Yêu cầu kỹ thuật <i>Styrax tonkinensis</i> seed technical requirements	Có hiệu lực từ 7-1980

Tiêu chuẩn này quy định những chỉ tiêu chất lượng của hạt giống Bồ đề dùng để trồng rừng cung cấp gỗ cho công nghiệp giấy, sợi.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho những cơ sở trồng rừng Bồ đề quốc doanh, hợp tác xã, các cơ sở kinh doanh hạt giống Bồ đề.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Chỉ được dùng hạt làm giống khi hạt có đủ các yêu cầu chất lượng đã quy định trong tiêu chuẩn.
- 1.2. Khi gieo ươm, thu nhận, mua bán các cơ sở sản xuất kinh doanh lâm nghiệp đều phải tiến hành kiểm nghiệm chất lượng hạt và phải có phiếu kiểm nghiệm chất lượng hạt giống theo mẫu quy định - Theo phụ lục.
- 1.3. Bên nhận hạt giống cần lưu phiếu kiểm nghiệm hạt giống trong thời gian ít nhất là 1 năm.
- 1.4. Đối với năm mất mùa thì chất lượng hạt giống Bồ đề theo quy định của Bộ lâm nghiệp.

2. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Độ sạch	Trên 95%
2. Tỷ lệ hạt còn khả năng nảy mầm	Trên 70%
3. Độ ẩm của hạt	30 đến 34%
4. Khối lượng 1000 hạt	Trên 120 g
5. Mẫu của phôi và nội nhũ còn trắng chưa chuyển sang màu vàng đục	

PHỤ LỤC CỦA TCVN 3127-79

PHIẾU KIỂM NGHIỆM HẠT GIỐNG

1. Tên hạt giống...
2. Nơi giao hạt giống
3. Nơi nhận hạt sử dụng
4. Điều kiện bảo quản hạt giống
5. Các chỉ tiêu kiểm nghiệm:
 - Độ sạch (%)
 - Tỷ lệ hạt còn khả năng nảy mầm(%)
 - Độ ẩm của hạt(%)
 - Khối lượng 1000 hạt (gam)
 - Màu sắc phôi, nội nhũ
6. Địa điểm sẽ gieo trồng
7. Họ tên người kiểm nghiệm hạt giống
8. Ngày kiểm nghiệm hạt giống.

Cơ quan giao hạt
Ký tên

Cơ quan nhận hạt
Ký tên

Cơ quan kiểm nghiệm
Ký tên

22. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3128 - 79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979
của UBKH và KTN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG BỒ ĐỀ (<i>Styrax tonkinensis</i> Seed)	TCVN 3128-79
PHƯƠNG PHÁP THỬ (<i>Styrax tonkinensis</i> Seed Testing Method)	Có hiệu lực từ 7-1980

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp đánh giá chất lượng đối với những lô hạt giống Bồ đề dùng để mua bán, gieo ươm tại những cơ sở sản xuất, kinh doanh lâm nghiệp.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Khối lượng của lô kiểm nghiệm không được lớn hơn 5000 kg.
- 1.2. Lô kiểm nghiệm phải là lô hạt giống đồng nhất. Lô hạt giống đồng nhất là lô có cùng mức chất lượng, cùng đơn vị sản xuất, cùng thời gian thu hái.

2. LẤY MẪU

2.1. Lấy mẫu điểm:

2.1.1. Lô 5.000kg lấy ít nhất 15 điểm

2.1.2. Phải để riêng từng mẫu điểm đã lấy được, chỉ được trộn đều chúng lại với nhau khi người lấy mẫu xác nhận chất lượng hạt giống giữa các mẫu điểm là gần như nhau. Trường hợp mẫu điểm không đồng nhất thì phải trộn lại lô hạt trước khi lấy lại mẫu điểm.

2.2. Mẫu đại diện: Chia mẫu gốc theo phương pháp đường chéo để lấy 3 mẫu đại diện, mỗi mẫu có khối lượng 2 kg. Trong đó một mẫu lưu ở cơ quan có trách nhiệm.

3. PHƯƠNG PHÁP KIỂM NGHIỆM

3.1. Mẫu kiểm nghiệm hợp lý phải có đủ các yêu cầu sau đây:

- a) Niêm phong các mẫu còn nguyên.
- b) Túi, lọ đựng mẫu còn lạnh, sạch sẽ, khô.
- c) Các nhãn bên trong và bên ngoài, túi hoặc lọ được ghi chính xác và đầy đủ.

Mỗi nhãn được ghi đầy đủ các điểm sau đây:

- Tên cơ sở sản xuất.
- Ngày thu hái.
- Khối lượng của lô hạt giống.
- Ký hiệu của lô hạt.
- Địa điểm, ngày lấy mẫu.
- Tên người lấy mẫu.
- Những chỉ tiêu cần kiểm nghiệm.
- Khối lượng của mẫu.

3.2. Xác định độ sạch của hạt

3.2.1. Dụng cụ:

- Cân có vạch chia 5 g.
- Nong, nia, sàng.
- Túi đựng hạt.

3.2.2. Tiến hành thử. Từ một mẫu đại diện tiến hành loại bỏ tạp chất bằng cách sàng, sảy. Tạp chất gồm có:

- Tạp chất vô cơ (cát, sỏi, đất...)
- Tạp chất hữu cơ (cành, lá, vỏ quả...) và hạt không hoàn thiện (hạt bị khuyết dưới 1/2 so với chiều dài hạt)

3.2.3. Độ sạch được tính theo công thức:

$$M = \frac{V_1}{V_2} \times 100$$

M- Độ sạch tính theo %.

V1- Trọng lượng hạt sạch trong mẫu tính bằng gam.

V2- Trọng lượng mẫu dùng kiểm nghiệm tính bằng gam.

Độ sạch của toàn lô hạt là trị số trung bình của 2 lần phân tích.

3.3. Xác định khả năng nảy mầm

3.3.1. Lấy 4 mẫu cho 1 lần kiểm nghiệm, mỗi mẫu 100 hạt. Mẫu kiểm nghiệm được lấy từ mẫu đại diện đã được làm sạch.

3.3.2. Dụng cụ:

- Dao sắc.
- Cặp gấp hạt.
- Khay để hạt.
- Mảnh gỗ để kê.

3.3.3. Tiến hành thử: Dùng dao sắc chặt ngang hạt và quan sát ghi chép như sau:

a) Số hạt hỏng gồm các loại:

- Hạt rỗng.
- Hạt có sâu non nằm trong khoang hạt.
- Hạt có phôi và nội nhũ đã ố vàng.

b) Số hạt còn lại có đầy đủ phôi, nội nhũ mầu trắng là những hạt còn khả năng nảy mầm.

3.3.4. Tính kết quả. Tỷ lệ hạt có khả năng nảy mầm là trị số bình quân của 4 mẫu phân tích, tính theo %.

3.4. Xác định độ ẩm của hạt

3.4.1. Dụng cụ:

- Cân phân tích có độ chính xác 0,001 gam.
- Chén cân.
- Cặp gấp hạt.
- Hộp nhôm.
- Tủ sấy có nhiệt kế 105-150°C.
- Khay đựng hạt.

3.4.2. Tiến hành thử.

3.4.2.1. Chọn 4 mẫu trong mẫu đại diện đã được làm sạch, mỗi mẫu lấy 100 hạt.

3.4.2.2. Lấy 4 hộp nhôm, cân xác định trọng lượng hộp nhôm kể cả nắp (P_0). Cân 4 hộp nhôm trong có đựng 4 mẫu hạt (P_1).

3.4.2.3. Sấy 4 mẫu đựng trong hộp nhôm mở nắp và lồng dưới đáy hộp, trong khoảng 8 giờ liên trong tủ sấy có nhiệt độ từ 100-105°C

3.4.2.4. Lấy mẫu ra để trong bình hút ẩm 15 phút rồi đem cân các mẫu.

- Tiếp tục sấy lại các mẫu hạt trong 30 phút ở nhiệt độ 100-105°C
- Lấy mẫu ra để nguội trong bình hút ẩm 15 phút, sau đó xác định lại trọng lượng (P_2). Tính kết quả ẩm độ của hạt ở 2 lần xác định trên.

Nếu ẩm độ của 2 lần đó không vượt quá giới hạn 1% thì chấp nhận kết quả.

3.4.2.5. Tính kết quả

Độ ẩm của mỗi mẫu hạt kiểm nghiệm tính theo công thức:

$$W = \frac{P_1 - P_2}{P_1 - P_0} \times 100$$

W: Ẩm độ của một mẫu hạt tính theo %.

P_0 : Trọng lượng của hộp nhôm tính bằng gam.

P_1 : Trọng lượng của 1 hộp nhôm và mẫu hạt trước khi sấy tính bằng gam.

P_2 : Trọng lượng của hộp nhôm và mẫu hạt sau khi sấy khô tính bằng gam.

Độ ẩm của hạt Bồ đề là trị số trung bình của 4 mẫu phân tích.

3.5. Xác định khối lượng 1.000 hạt:

3.5.1. Dụng cụ

- Cân có độ chính xác 0,01 gam.
- Chén cân.
- Cặp gắp hạt.
- khay đựng hạt.

3.5.2. Lấy từ trong mẫu đại diện đã được làm sạch khoảng 5.000-8.000 hạt.

3.5.3. Mẫu hạt được ngâm trong nước, trong 8 giờ. Loại bỏ hết hạt nổi. Lấy hạt chìm ra để ráo nước sau đó lấy 4 mẫu, mỗi mẫu 1000 hạt để xác định khối lượng.

3.5.4. Dùng cân xác định khối lượng 1000 hạt của 4 mẫu.

3.5.5. Khối lượng 1000 hạt là trị số trung bình của 4 mẫu phân tích.

23. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3129 - 79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657/QĐ ngày 27/12/1979
của UBKH và KTNN)

Nhóm 0

HẠT GIỐNG BỒ ĐỀ Kỹ thuật thu hái và bảo quản	TCVN 3129-79
Styrax tonkinensis seed collection and storage technique	Có hiệu lực từ 7-1980

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các lâm trường, các hợp tác xã trồng rừng Bồ đề làm nguyên liệu giấy sợi, các cơ sở kinh doanh hạt giống Bồ đề.

Tiêu chuẩn này quy định những biện pháp kỹ thuật trong thu hái và bảo quản hạt giống Bồ đề nhằm tạo cho hạt giống đạt được những chỉ tiêu chất lượng theo TCVN 3127-79.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Thuật ngữ bảo quản theo tiêu chuẩn này bao gồm cả các quá trình xử lý để duy trì sức nảy mầm cao và kéo dài tuổi thọ của hạt.

1.2. Chỉ được thu hái quả Bồ đề làm giống ở những cây Bồ đề có tuổi 5 trở lên. Đối tượng thu hái bảo quản là quả.

2. THU HÁI

2.1. Quy định chung

2.1.1. Từ ngày 25-8 trở đi mỗi đơn vị sản xuất hoặc thu mua phải theo dõi tình trạng chín của hạt giống theo định kỳ quan sát 5 ngày 1 lần.

2.1.2. Phải lấy mẫu xác định chất lượng hạt trước khi thu hái. Quan sát những chỉ tiêu bên ngoài của hạt theo điều 2.2.3.

2.2. Lấy mẫu để quan sát mức độ chín của hạt.

2.2.1. Phương pháp lấy mẫu theo TCVN 3128-79. Riêng phần lấy mẫu điểm ở rừng Bồ đề lấy giống có diện tích nhỏ hơn 20 ha thì phải lấy ít nhất từ 5 cây đại diện. Cây đại diện là cây sinh trưởng bình thường:

- Không dưới 5 tuổi.
- Không sâu bệnh.
- Không lệch tán.
- Không mọc ở bìa rừng.
- Không cụt ngọn.
- Gốc cây cách nhau ít nhất 30 mét.

2.2.2. Thu 1 hay 2 kg quả ở những cành giữa tán cây, phân bố đều 4 phía để lập mẫu kiểm nghiệm.

2.2.3. Quan sát đánh giá độ chín của hạt theo các chỉ tiêu sau:

- Mẫu vỏ quả: mẫu bạc có điểm phớt trắng.
- Phần đầu quả: có vết nứt.
- Mẫu vỏ hạt: màu đen thẫm hoặc mẫu vàng da bò.
- Màng hạt: mỏng ép sát giữa nội nhũ và vỏ hạt.
- Mẫu nội nhũ: rắn đặc, trong, phần ngoài sát lớp vỏ có màu phớt xanh.

Hạt giống được phép thu hái khi 40 đến 50% lượng hạt trong mẫu thử đạt các chỉ tiêu trên.

2.2.4. Trong trường hợp đặc biệt hạt có thể được thu hoạch sớm khi được phép của cơ quan có thẩm quyền.

3. BẢO QUẢN

3.1. Quá trình bảo quản hạt sau thu hái bao gồm xử lý ban đầu và bảo quản ổn định.

3.2. Dụng cụ và vật liệu (theo phụ lục).

3.3. Kỹ thuật xử lý ban đầu:

3.3.1. Quả phải được xử lý ngay sau khi thu hái, không để quá 3 ngày.

3.3.2. Loại bỏ tạp chất, cành lá, trộn quả với cát có độ ẩm 20-22% (1 quả và 1 cát tính theo thể tích).

3.3.3. Trộn đều, vun thành luống theo chiều dài 10m, rộng 1,50m, cao 0,15m 3 ngày tưới nước 1 lần bằng thùng tưới có hương sen, tưới 40-50 lít nước cho 1 luống có kích thước $10 \times 1,5 \times 0,15$ m. Nơi để quả phải thoáng, tránh nắng.

- 3.3.4. Hàng ngày phải đảo xới 2 lần, cách nhau 6-8 giờ (sáng 1 lần, chiều 1 lần) xới xong san phẳng mặt luống, không nén chặt.
- 3.3.5. Thời gian xử lý ban đầu từ 30-45 ngày kể từ ngày hái quả.
- 3.3.6. Khi màu sắc và trạng thái của vỏ quả chuyển từ màu xanh và cứng sang màu xám và mềm xốp thì quả đạt yêu cầu chất lượng của giai đoạn xử lý ban đầu.
- 3.4. Kỹ thuật bảo quản ổn định**
- 3.4.1. Chỉ những quả đã qua giai đoạn xử lý ban đầu mới chuyển sang giai đoạn bảo quản ổn định.
- 3.4.2. Sàng quả ra khỏi cát.
- 3.4.3. Dùng cát có ẩm độ 20-22% trộn đều với quả theo tỉ lệ 3 quả 1 cát tính theo thể tích.
- 3.4.4. Đánh thành luống dài tùy theo chiều dài kho - rộng 1,50m, cao 0,60m, không nén chặt luống.
- Phủ toàn bộ 3 mặt luống 1 lớp cát ẩm 20-22% dày khoảng 3cm. Luống cách nhau 0,3-0,4m.
- 3.4.5. Mỗi tháng chăm sóc một lần vào ngày nhất định. Kỹ thuật chăm sóc như sau:
- a) Đảo đều lớp cát quả từ trên xuống dưới không được để cát và quả kết vón thành tảng.
 - b) Dùng thùng tưới có hương sen tưới 40-60 lít nước cho một luống cát quả có kích thước $10 \times 0,6 \times 1,5\text{m}$.
 - c) Làm phẳng mặt luống, không nén chặt.
 - d) Phủ lớp cát có ẩm độ 20-22% dày khoảng 3cm lên toàn bộ 3 mặt luống.
- 3.4.6. Giữa 2 đợt chăm sóc chính phải chăm sóc bổ sung một lần. Kỹ thuật chăm sóc như sau: Dùng thùng tưới có hương sen, tưới khoảng 30-40 lít nước cho một luống có kích thước $10 \times 1,5 \times 0,6\text{m}$.
- 3.4.7. Kiểm tra chất lượng quả trong quá trình bảo quản theo TCVN 3128-79. Thời gian kiểm tra vào tháng 10 hàng năm.
- 3.4.8. Nếu tỉ lệ nảy mầm của hạt giảm 10% so với TCVN 3127-79 thì phải đem sử dụng ngay.

DỤNG CỤ ĐỂ BẢO QUẢN 1 TẤN QUẢ:

- 2 xẻng;
- 1 đôi thùng gánh nước;
- 3 sàng;
- 2 nia;
- 3 rổ tre;
- 2 chổi;
- 2 mét khối cát mịn (cỡ 0,15-0,3 mm) phơi khô (phơi 3 nắng) sàng qua sàng có lỗ nhỏ hơn 0,5 mm để loại bỏ tạp chất.

24. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3130 - 79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657 ngày 27/12/1979
của UBKH và KTNN)

Nhóm 0

**TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TRỒNG
RỪNG BỒ ĐỀ (*Styrax tonkinensis*)**
để làm nguyên liệu giấy sợi

TCVN 3130-79

Có hiệu lực
từ 7-1980

Tiêu chuẩn này áp dụng cho những vùng được quy hoạch để trồng rừng Bồ đề (*Styrax tonkinensis*) làm nguyên liệu cho công nghiệp giấy, sợi.

Tiêu chuẩn này quy định các biện pháp kỹ thuật gây trồng rừng Bồ đề từ giai đoạn chuẩn bị đất đến giai đoạn rừng khép tán.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Điều kiện đất đai khi hậu trồng cây Bồ đề và phân hạng đất theo TCVN 3131-79.
- 1.2. Trên mỗi hạng đất phải có một biện pháp trồng rừng thích ứng.
- 1.3. Tiêu chuẩn này quy định cho phương thức trồng rừng Bồ đề thuần loại.
- 1.4. Sau 3 năm trồng, rừng Bồ đề phải khép tán. Trên mỗi hạng đất phải đảm bảo mức sinh trưởng sau đây:
 - Đất hạng I. Cây có chiều cao trung bình 9m.
 - Đất hạng II. Cây có chiều cao trung bình 7m.
 - Đất hạng III. Cây có chiều cao trung bình 5,5m.
- 1.5. Rừng Bồ đề trồng phải đúng mật độ đã quy định cho mỗi hạng đất.

2. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ

2.1. Phát dọn thực bì cũ

- 2.1.1. Thực bì cũ được phát trắng, đốt và dọn sạch ở những đồi núi có độ dốc từ 25-30° thì phải chừa lại dải rừng trên đỉnh núi rộng ít nhất 10m mỗi bên sườn. Nếu sườn dốc dài hơn 100m phải chừa lại những băng rừng rộng 5-10m, cách nhau

từ 50-100m theo đường đồng mức. Nếu là đồi bát úp, dốc ngắn thì phát trắng toàn bộ.

2.1.2. Phải phát dọn đường ranh cản lửa, chỉ được đốt trước lúc cuốc hố từ 10-15 ngày.

2.2. Làm đất, cải tạo, che phủ đất:

2.2.1. Phải diệt bỏ những gốc lau, chít, chè vè.

2.2.2. Mật độ hố để gieo trồng theo các hạng đất như sau:

- Đất hạng I từ 1.600 cây đến 2.000 cây/ha
 - . Khoảng cách hàng với hàng 2,20m.
 - . Khoảng cách cây với cây 2,20m.
- Đất hạng II từ 2.000 cây đến 2.500 cây /ha
 - . Khoảng cách hàng với hàng 2m.
 - . Khoảng cách cây với cây 2m.
- Đất hạng III từ 2.500 cây đến 3.300 cây /ha
 - . Khoảng cách hàng với hàng 1,8m.
 - . Khoảng cách cây với cây 1,8m.

2.2.3. Phải cuốc hố sau khi làm đất xong. Nếu là khu rừng trồng bằng hạt thì cuốc đến đâu gieo hạt ngay đến đó.

2.2.4. Trường hợp đất hạng III có xen kẽ đất hạng IV thì cần cải tạo và che phủ đất theo cách sau đây:

- Đất hạng IV xen kẽ có diện tích rộng hơn 1 ha thì phải khoanh thành lô riêng để gieo cây họ đậu ít nhất 1 năm trước khi gieo trồng Bồ đề.
- Đất hạng IV xen kẽ có diện tích nhỏ dưới 1 ha thì phải cuốc lật gốc chít, chè vè, cỏ tranh.

3. CÁC BIỆN PHÁP TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ

3.1. Nguyên tắc chung

3.1.1. Có 3 biện pháp kỹ thuật dùng để trồng rừng Bồ đề:

- Gieo hạt thẳng.
- Trồng bầu.

- Trồng bằng cây thân cụt (stump).

Có thể sử dụng cả ba biện pháp trên cho việc trồng rừng trên các hạng đất đã được quy định.

3.1.2. Việc vận dụng cụ thể mỗi biện pháp kỹ thuật hoặc phối hợp các biện pháp kỹ thuật tùy thuộc vào yêu cầu thời vụ, đất đai, hiệu quả kinh tế của mỗi vùng.

3.1.3. Không gieo thẳng vào tháng 2 dương lịch.

3.1.4. Không được trồng dặm bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

3.2. Trồng rừng bằng gieo hạt thẳng.

3.2.1. Kích thước hố gieo thẳng 20 x 20 x 25cm cuốc đến đâu gieo hạt ngay đến đó.

3.2.2. Hạt dùng để gieo phải được kiểm tra theo TCVN 3127-79 và TCVN 3128-79. Lượng hạt gieo cho mỗi hố là 5-6 hạt

3.2.3. Phải đặt hạt vào hố theo hình hoa thị cách nhau 5cm, lấp đất với độ dày 2cm.

3.2.4. Thời vụ gieo hạt vào các tháng 10,11,12 và tháng 1. Cho phép gieo hạt vào tháng 2 ở những khu vực đất hạng I và hạng II và có mưa phùn kéo dài, nhiệt độ tháng 3 chưa cao hơn 25°C.

3.2.5. Nếu số hố có cây mọc không đạt được 80% trên toàn diện tích thì phải tiến hành ngay việc trồng dặm bằng cây con trong vụ gieo năm đó.

3.3. Trồng rừng bằng cây con có bầu:

3.3.1. Chọn vườn ươm: theo quy định chung về việc chọn vườn ươm của ngành Lâm nghiệp.

3.3.2. Phải chuẩn bị đất vườn ươm theo quy định chung về việc chuẩn bị đất vườn ươm.

3.3.3. Cách tạo cây con có bầu:

3.3.3.1. Phải cấy hạt đã nảy mầm vào bầu. Hạt nảy mầm đến đâu gắp vào bầu đến đó không được làm gãy mầm.

3.3.3.2. Bầu hình trụ không đáy, có chiều dài 12cm, đường kính 6-7cm. Khối lượng mỗi bầu: 0,25-0,4 kg.

3.3.3.3. Dùng đất tầng mặt (từ 0 đến 10cm) của các loại rừng gỗ, rừng giang tốt để làm đất ruột bầu.

Nếu không có loại đất trên thì dùng đất hạng I, II trộn với 20% phân chuồng hoai, 0,5% Supe lân và 0,2% đạm (đạm nguyên chất). Đất ruột bầu phải có độ

ẩm khoảng 50%. Không được lèn đất quá chặt vào bầu, phải tạo cho đất có độ xốp bằng 50-55%.

3.3.3.4. Bầu được xếp theo luống có phủ đất 2 bên. Mùa đông, bầu xếp cách nhau 3-5cm, giữa các bầu có chèn đất. Mùa xuân, bầu xếp cách nhau 1-1,2cm.

3.3.3.5. Phải có giàn che kín, cách mặt luống 30cm, tưới 3-4 lít nước cho 100 bầu/1 ngày.

Khi đã có 2 lá mầm thì cất giàn che và giữ đất ẩm như trên cho đến khi cây con có đủ tiêu chuẩn đem trồng.

3.3.3.6. Cây con đem trồng có đủ tiêu chuẩn sau đây:

- 1,5 đến 2 tháng tuổi.
- Chiều cao cây từ 10-15cm.
- Có 5-7 lá.

3.3.3.7. Phải có những biện pháp kịp thời phòng trừ sâu ăn lá, rệp xoắn lá...

3.3.3.8. Những ngày có nhiệt độ không khí cao hơn 35°C phải che cho cây con và tưới nước giữ ẩm.

Khi có sương muối phải hun khói cho cây.

3.3.4. Kỹ thuật trồng.

3.3.4.1. Kích thước hố

- Rộng 25-30cm.
- Sâu 20-25cm.

3.3.4.2. Thời vụ trồng cây có bầu vào các tháng 1, 2, 3 có thể trồng vào tháng 4 nếu thời tiết thuận lợi.

Nếu chuẩn bị được đất và cây con thì cho phép trồng vào tháng 9 tháng 10.

3.3.4.3. Nếu vỏ bầu là loại vật liệu khó hoại mục thì phải tháo vỏ bầu trước khi đặt cây xuống hố, không được làm vỡ bầu.

3.3.4.4. Sau khi trồng một tháng, số cây sống không đạt được 80% thì phải trồng dặm ngay trong vụ trồng năm đó.

3.4. Trồng rừng bằng cây thân cụt:

3.4.1. Cây dùng làm thân cụt phải lấy từ cây con đã được gieo ươm đủ 3 tiêu chuẩn sau:

- 10-12 tháng tuổi.
- Chiều cao cây từ 1,2-1,5m.
- Đường kính gốc từ 1 đến 2cm.

- 3.4.2. Cắt bỏ thân cây, để lại một đoạn dài 3-5cm tính từ cổ rễ, không làm xây xát vỏ cây của đoạn thân còn lại. Những gốc thân cắt trồng không hết trong ngày phải đặt vào nơi râm mát để hôm sau trồng tiếp.
- 3.4.3. Kích thước hố rộng 35-40cm và sâu 25-30cm. Khi đặt cây vào hố không để cho rễ bị cong hoặc gấp lại, phải lấp đất kín cổ rễ chỉ chừa lại phần thân trên mặt đất 2-3cm.
- 3.4.4. Thời vụ trồng cây thân cắt vào các tháng 1 và 2. Sau 7-10 ngày cây đã đâm chồi, theo dõi sự nảy chồi trong 1 tháng để quyết định trồng dặm.

4. CHĂM SÓC RỪNG NON

4.1. Rừng ở giai đoạn 1 năm:

4.1.1. Đất hạng I và hạng II phải chăm sóc 4 lần

- a) Lần 1: Đối với trường hợp gieo thẳng khi cây có 3-5 lá.
 - Đối với cây có bầu khi cây trồng được từ 15 đến 20 ngày.
 - Phá váng trong hố, xới nhẹ quanh gốc cuộc gờ hố. Đối với cây trồng bằng thân cắt thì kỹ thuật chăm sóc như trên, đồng thời tỉa chồi để lại 1-2 chồi khỏe.
- b) Lần 2: Vào lúc cây trồng cao từ 20-30cm chỉ phát cỏ dại, mức độ phát quang mạnh hay yếu tùy theo tình hình khí hậu và mức độ sinh trưởng của cây con mà quyết định. Chú ý chừa lại tất cả những cây lá rộng tái sinh, những bụi giang, nửa đang phục hồi không ảnh hưởng đến cây trồng, cuộc xung quanh hố từ 10-15cm trên bán kính rộng 40cm. Tỉa chồi, để lại một chồi khỏe, nếu là cây trồng bằng thân cắt.
- c) Lần 3: Vào lúc cây đã cao 60-70cm phải phát quang cỏ dại, cắt dây leo tỉa cây trong hố mỗi hố chỉ để lại một cây.
- d) Lần 4: Vào tháng 10, 11 phải phát cỏ dại, dây leo và những cây tái sinh phục hồi chen lấn ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây Bồ đề. Cuộc lật đất sâu từ 10-15cm với bán kính 60cm, vun đất vào gốc cây.

4.1.2. Đất hạng III và đất hạng III có xen đất hạng IV.

Số lần chăm sóc và nội dung cũng như đất hạng I, II nhưng chú ý bổ sung những nội dung sau đây:

- a) Trong lần 1: Phải cuộc lật những gốc Lau, Chít, Chè vè còn sót lại.
- b) Trong lần 2: Phải cuộc lật quanh gốc Bồ đề sâu 15cm với bán kính 50-60 cm.

- c) Ở nơi có gieo cây họ Đậu phải xới cỏ vun gốc cho cây ít nhất hai lần vào thời gian mới trồng.

4.2. Rừng ở giai đoạn 2 năm:

4.2.1. Đất hạng I. Cây trồng đã gần khép tán, cần chăm sóc 2 lần.

- a) Lần 1: Xới vun đất vào gốc cây sâu 10-15cm với bán kính 50cm vào trước mùa mưa.
b) Lần 2: Chặt dây leo, chặt bỏ những cây tái sinh chen lấn có ảnh hưởng đến Bồ đề.

4.2.2. Đất hạng II phải chăm sóc 3 lần.

- a) Lần 1: Vào trước mùa mưa, cuốc xới vun quanh gốc sâu 10-15cm với bán kính 60cm, phát cỏ dại, chặt dây leo và những cây chen lấn Bồ đề.
b) Lần 2: Vào giữa mùa mưa, chỉ phát cỏ dại, cắt dây leo phải giữ lại những cây lá rộng, Giang, Nứa, Vầu tái sinh.
c) Lần 3: Vào đầu mùa khô, phải phát cỏ dại, cắt dây leo, chặt bỏ cây sâu bệnh, cong queo và những cây khác chen ép cây Bồ đề.

4.2.3. Đất hạng III và hạng III có xen đất hạng IV.

Số lần chăm sóc theo quy định đối với hạng II, ở lần 3 phải làm thêm công việc xới, cuốc lật quanh gốc cây trồng sâu 10-15cm với bán kính 60cm vào đầu mùa khô.

Trên đất hạng IV xen kẽ, phải chăm sóc những cây sinh trưởng kém và bón cho mỗi cây 60g phân đạm (sulphat đạm) chia làm 3 lần mỗi lần cách nhau 10 ngày, cách xa gốc 40cm vào đầu mùa xuân.

4.3. Rừng ở giai đoạn 3 năm.

4.3.1. Đất hạng I, II chỉ cần chăm sóc 1 lần vào giữa năm. Nội dung gồm:

- Chặt dây leo cuốn vào cây.
- Chặt tia hạ bớt mật độ (nếu cần).
- Chặt bỏ cây sâu bệnh, phải để lại tất cả những cây tái sinh không ảnh hưởng đến bồ đề.

4.3.2. Đất hạng II và hạng III có xen đất hạng IV.

Năm đầu rừng trồng có thể chưa khép tán. Phải chăm sóc 1-2 lần cho những phần cây xấu đổ vào đầu mùa mưa và giữa mùa mưa. Nội dung chăm sóc cụ thể cho những phần này phải căn cứ vào những khả năng sinh trưởng của cây trồng, sự phát triển của thực bì và tình trạng đất.

25. TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 3131 - 79

(Ban hành kèm theo Quyết định số 657 ngày 27/12/1979
của UBND và KTN)

Nhóm 0

BỒ ĐỀ (<i>Styrax tonkinensis</i>) ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐAI VÀ KHÍ HẬU ĐỂ TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ	TCVN 3131-79
Soil and Climate Conditions for <i>Styrax</i> <i>tonkinensis</i> forest planting	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định điều kiện đất đai khí hậu để trồng Bồ đề theo TCVN 3130-79.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các cơ sở trồng rừng Bồ đề quốc doanh các hợp tác xã lâm nghiệp thuộc vùng lâm nghiệp trung tâm miền Bắc (Hà Tuyên, Hoàng Liên Sơn, Vĩnh Phú).

1. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU ĐỂ TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ

1.1. Nhiệt độ trung bình hàng năm từ 21-23°C.

1.2. Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.700mm trở lên.

Số tháng có lượng mưa dưới 50mm không kéo dài quá 3 tháng.

1.3. Không bị ảnh hưởng của gió Lào và gió phơn khô nóng.

2. ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐỂ TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ

2.1. Loại đất: Các loại đất sau đây đủ tiêu chuẩn trồng Bồ đề:

Các loại đất feralit vàng, đỏ vùng đồi, núi thấp, có tầng phong hóa dày và thành phần cơ giới tương đối nặng phát triển trên các đá mẹ: gnei, phiến thạch mica, philit, trầm tích nêôgen, pocphiarit, phù sa cổ.

Cũng có thể mở rộng trồng Bồ đề trên các đất feralit phát triển trên các đá mẹ riolit, acgilit, phiến thạch sét...

2.2. Các tính chất vật lý và hóa học của đất.

2.2.1. Thành phần cơ giới từ đất thịt trung bình trở lên (Đất chứa trên 30% hạt sét vật lý dưới 0,01mm).

2.2.2. Độ dày của tầng đất có ý nghĩa sinh thái phải trên 50cm.

Chú thích:

Tầng đất có ý nghĩa sinh thái đối với cây Bồ đề là tầng đất có lượng đá lẫn dưới 20%.

2.2.3. Tầng mùn (Tầng A) dày trên 10cm, độ xốp trên 50% đất có cấu tượng viên, hàm lượng mùn trên 3%, hàm lượng đạm tổng số trên 0,15%.

2.2.4. Tầng B: trong phạm vi độ sâu 1m chưa xuất hiện đá ong, chưa có kết ion hạt đậu, hoặc chỉ có kết von hạt đậu rải rác nhưng không kết thành tầng rắn chắc.

2.2.5. Đất thoát nước nhưng thường xuyên có độ ẩm cao. Tầng đất mặt (20cm trên cùng) không có thời kỳ xuất hiện độ ẩm cây héo.

Chú thích: Độ ẩm cây héo của Bồ đề là từ 18 đến 22% so với đất khô tuyệt đối.

2.2.6. Độ chua của đất và các chất dinh dưỡng dễ tiêu

- pH_{KCl} : trên 3,5.
- Độ chua thủy phân: dưới 30,0 ly đương lượng/100g.
- Nhôm hoạt động gây độc: dưới 15,0 ly đương lượng/100g.
- Tổng số kiềm trao đổi (Ca+Mg): trên 0,1 ly đương lượng/100g.
 - . P_2O_5 dễ tiêu: vết trở lên.
 - . K_2O dễ tiêu: trên 7 mg/100g.

2.3. Độ thoái hóa đất rừng nhận biết bằng thăm thực vật chỉ thị:

2.3.1. Chỉ được trồng Bồ đề trên các đất bị thoái hóa trung bình và thoái hóa độ III trở lên với các thăm thực vật chỉ thị chủ yếu được nêu ra ở bảng phân hạng đất ở bảng 1.

2.3.2. Để đảm bảo rừng liên khu, liên khoảnh, có thể trồng Bồ đề ở những nơi có diện tích không lớn hơn 1 ha, trên đất thoái hóa độ IV, nhưng phải có kỹ thuật thích hợp và đầu tư cao hơn.

2.4. Không được trồng Bồ đề trên các đất sau đây:

2.4.1. Đất phát triển trên đá vôi.

2.4.2. Đất trũng có thời kỳ đọng nước, đất khô thoát nước, có bị gây.

- 2.4.3. Đất có thành phần cơ giới quá nhẹ (hàm lượng sét vật lý nhỏ hơn 30%).
- 2.4.4. Đất rừng đã bị thoái hóa từ độ IV trở xuống, được chỉ thị bằng thảm thực vật ghi ở bảng 1.
- 2.4.5. Nếu trồng Bồ đề trên các sườn núi phần lớn có độ dốc trên 30 độ thì phải có biện pháp chống xói mòn thích hợp.

3. PHÂN HẠNG ĐẤT TRỒNG BỒ ĐỀ

Đất trong vùng trung tâm được phân chia thành 6 hạng tùy thuộc vào 2 yếu tố là: đặc điểm phẫu diện và thảm thực vật chỉ thị độ thoái hóa đất rừng (xem bảng 1).

Trong các đặc điểm phẫu diện đất thì độ dày đất đóng vai trò chủ đạo. Vì vậy, để tiện sử dụng, mỗi hạng đất được quyết định bởi 2 chỉ số là: mức độ thoái hóa (có 6 mức độ thoái hóa hàng ngang) và độ dày tầng đất (có 4 mức độ dày ở cột dọc). Cách sắp xếp đó tạo ra 24 trường hợp và mỗi hạng đất bao gồm một số trường hợp như trình bày ở bảng 1.

Trong bảng 1 cũng cho biết những đặc điểm cơ bản của từng hạng đất về lý, hóa tính và chế độ nước.

Đối với các cơ sở sản xuất, cần lập bản đồ phân chia ranh giới các hạng đất (theo tiêu chuẩn ở bảng 1) để làm cơ sở cho việc dự kiến sản lượng, kinh phí cần đầu tư và lựa chọn các biện pháp kỹ thuật thích hợp như đã nêu trong bản tiêu chuẩn kỹ thuật trồng Bồ đề TCVN 3130-79.

BẢNG PHÂN HẠNG ĐẤT TRỒNG RỪNG BỒ ĐỀ

ĐỘ THOẠI HÓA ĐẤT RỪNG						
Các đặc điểm chẩn đoán độ thoái hóa	Cấp I Đất rừng nguyên trạng và thoái hóa rất nhẹ	Cấp II Đất rừng thoái hóa nhẹ	Cấp III Đất rừng thoái hóa trung bình	Cấp IV Đất rừng thoái hóa khá nặng	Cấp V Đất rừng thoái hóa nặng	Cấp VI Đất rừng thoái hóa rất nặng
1	2	3	4	5	6	7
A. Đặc điểm phẫu diện để chẩn đoán độ thoái hóa đất rừng	Tầng A: Dày trên 15 cm. Lớp đất từ 0 đến 10cm: chứa trên 4% mùn. Đất tơi xốp, độ xốp 55%. Đất nhiều rễ cây, có cấu tượng viên. Thẩm nước nhanh trên 3 mm/phút. Dung trọng bé hơn 1g/cm ³ . Có tầng chuyển tiếp AB rõ.	Tầng A: Dày trên 10 cm. Lớp đất từ 0 đến 10cm: chứa từ 3,5 đến 4% mùn. Đất xốp, độ xốp 50 đến 55%. nhiều rễ, có cấu tượng viên, thẩm nước nhanh: trên 3mm/phút. Dung trọng 1g/cm ³ . Có một tầng chuyển tiếp AB.	Tầng A: Dày trên 10cm. Lớp đất từ 0 đến 10cm: chứa từ 3 đến 3,5% mùn. Đất xốp vừa, độ xốp 50%. Rễ cây ít hơn. Có cấu tượng viên và cục. Độ thẩm nước 2mm/phút. Dung trọng 1g/cm ³ . Tầng chuyển tiếp AB ít rõ.	Tầng A: Dày trên 5cm. Lớp đất từ 0 đến 10cm: chứa 2 đến 3% mùn. Đất chặt, độ xốp kém, từ 40 đến 50%. Rễ có nhiều, ít rễ cây gỗ. Cấu tượng kém, dạng cục và viên. Độ thẩm nước 2mm/phút. Tầng chuyển tiếp AB không rõ.	Tầng A: Mỏng dưới 5cm hoặc không rõ. Lớp đất từ 0 đến 10cm: chứa 1 đến 2% mùn. Đất chặt, độ xốp 40%. Đất thường không có cấu tượng, khó thẩm nước. Dung trọng 1,2g/cm ³ , tầng chuyển tiếp AB không rõ.	Tầng A: Thường tầng A không có, lớp đất 0 đến 10 cm, chứa 1% mùn. Đất tầng B thường lộ lên mặt. Tầng B: Rất rắn chắc, khi khô rất khó đào, thường xuất hiện kết von, mảnh đá mẹ thắm sắt, đá ong ở địa hình thấp.
	Độ ẩm: Đất đủ ẩm quanh năm.	Độ ẩm: Đất đủ ẩm quanh năm.	Độ ẩm: Thiếu ẩm từ 1 đến 2 tháng trong năm.	Độ ẩm: Thiếu ẩm trên 2 tháng trong năm.	Độ ẩm: Thiếu ẩm từ 2 đến 3 tháng trong năm.	Độ ẩm: Thiếu ẩm từ 3 đến 5 tháng trong năm.

1	2	3	4	5	6	7
B. Các dạng thực bì chỉ thị chủ yếu	- Rừng gỗ ít khai thác - Rừng gỗ pha cây họ Tre (Giang, Nứa...) - Rừng kinh trên đường 4cm. - Rừng Giang Nứa đường kính trên 4cm. Vầu và các loại Tre khác đường kính trên 6cm. - Rừng gỗ mới bị khai thác kiệt nhưng chưa qua nương rẫy.	- Rừng gỗ nhỏ bị khai thác kiệt lâu ngày - Rừng gỗ thứ sinh mới phục hồi sau rẫy, loài cây Bồ đề, Hu, với Trám, Vạng, Lim xanh, đường kính (1,3m) dưới 20cm - Rừng Nứa thuần loại đường kính 3-4cm (nửa 7) - Rừng Nứa tếp có sinh lực tốt do rừng nứa lớn vừa bị chặt quá mức.	- Trảng cây nhỏ (cao 5-6m) mọc rải rác có xen cây bụi mới phục hồi sau rẫy. - Trảng Nứa tếp đường kính 2-3cm, có sinh lực trung bình. - Trảng Nứa tếp đường kính 2 đến 3cm xen lau chít, chè vè có sinh lực tốt. - Trảng Lau sậy, Chè vè có sinh lực tốt.	- Trảng cây bụi (dưới 5m) xen Lau, Chè vè, có sinh lực trung bình. - Trảng Nứa tếp nhỏ dưới 2cm có sinh lực xấu, xen Lau, Chè vè, có Trảng. - Trảng Lau, Chít, Chè vè sinh lực xấu. - Các trảng cỏ Trảng và cỏ cao lưu niên có sinh lực trung bình.	- Trảng cây bụi hạn Sinh (Sim, Múa, Lành ngách, cỏ Tể...) có sinh lực trung bình. - Trảng Chè vè, cỏ Trảng xen cây hạn sinh có sinh lực yếu. - Trảng cỏ thấp chết theo mùa, mọc rải rác, có sinh lực yếu. - Đất trơ trụi không có thực vật.	- Trảng cây hạn sinh mọc rải rác (Sim, Múa, Chối xể, cỏ Tể...). Có sinh lực xấu và rất xấu. - Trảng cỏ lông lợn và cỏ thấp chết theo mùa, mọc rải rác, có sinh lực yếu. - Đất trơ trụi không có thực vật.
Độ sâu tầng đất trên 100cm.	I	II	III	IV	V	V
Từ 50cm đến 100cm	II	III	III	IV	V	VI
Từ 20cm đến 50cm.	III	III	IV	V	VI	VI
Dưới 20cm			VI	VI	VI	VI

26. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TỈA THƯA RỪNG BỒ ĐỀ (*Styrax tonkinensis*) THUẦN LOẠI

(QTN 22 - 82)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 474/QĐ/Kth ngày 14/5/1982 của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định những yêu cầu kỹ thuật tỉa thưa rừng Bồ đề trồng thuần loại trong quá trình nuôi dưỡng rừng, từ khi khép tán đến tuổi khai thác chính (10 tuổi) đạt sản lượng từ 100 đến 140m³/ha trên 3 hạng đất¹ nhằm cung cấp nguyên liệu làm giấy.

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho tất cả các cơ sở sản xuất có trồng Bồ đề cung cấp nguyên liệu làm giấy.

Chương II

ĐIỀU KIỆN RỪNG BỒ ĐỀ ĐƯỢC ĐƯA VÀO TỈA THƯA

Điều 3. Rừng Bồ đề được đưa vào tỉa thưa phải đạt những điều kiện sau đây:

- Rừng đang hoặc đã khép tán trong thời gian không quá 6 tháng.
- Có độ tàn che từ 0,7 trở lên.
- Hiện tượng tỉa cành tự nhiên đã xuất hiện lẻ tẻ ở từng đám hoặc trên toàn bộ cây rừng chưa mạnh.
- Thảm tươi là những cây ưa sáng thân thảo sống yếu ớt, sắp suy tàn hoặc đã bị chết từng phần.

Điều 4. Rừng trồng theo quy định hiện hành có mật độ từ 1600 cây đến 3300 cây trên hecta có tỷ lệ sống từ 70% trở lên được phân bố đều trên toàn diện tích và có những điều kiện như đã nêu ở điều 3 đến tuổi tỉa thưa cũng là rừng được đưa vào tỉa thưa.

¹ Theo phân hạng đất của TCVN 3131-79: Điều kiện đất đai và khí hậu để trồng rừng Bồ đề đã ban hành theo quyết định số 657/QĐ ngày 27 tháng 12 năm 1979 của Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước.

Điều 5. Rừng Bỏ để đạt tỷ lệ sống từ 60% trở lên, số cây chết tập trung thành từng đám, ở những đám đó có những cây Hu đay, Hu ba soi, Hu ba bét và những cây tiên phong ưa sáng khác mọc, đến tuổi tỉa thưa, có đủ điều kiện như đã nêu ở điều 3 cũng là rừng được đưa vào tỉa thưa toàn diện hoặc cục bộ.

Điều 6. Những khu rừng Bỏ để mọc tự nhiên có số cây từ 1200 cây/ha trở lên, được phân bố đều trên diện tích rừng, đến tuổi tỉa thưa, có đủ điều kiện như đã nêu ở điều 3 cũng là rừng được đưa vào tỉa thưa.

Điều 7. Những rừng Bỏ để trồng đến tuổi tỉa thưa nhưng chưa có đủ những điều kiện như đã nêu ở điều 3, thì chưa đưa vào tỉa thưa mà phải hoãn lại cho đến khi đủ điều kiện mới đưa vào tỉa thưa.

Chương III

THIẾT KẾ TỈA THƯA RỪNG

Điều 8. Mỗi lô rừng tỉa thưa phải lập hồ sơ. Hồ sơ gồm có:

1. Tình hình rừng trước tỉa thưa và sau tỉa thưa.

- a) Tuổi rừng, số cây /ha.
- b) Đường kính, chiều cao bình quân toàn lô.
- c) Trữ lượng hoặc tổng diện ngang trên hecta và toàn lô.
- d) Tình hình sinh trưởng của cây rừng.
- e) Tình hình thâm tươi (loài, độ nhiều, phân bố, sinh lực).
- f) Tình trạng đất rừng.

2. Sơ đồ, vị trí và diện tích lô tỉa thưa

Điều 9. Công tác thiết kế tỉa thưa rừng phải do cán bộ kỹ thuật và công nhân kỹ thuật đã được huấn luyện đảm nhiệm .

Điều 10. Phương pháp bài cây.

- a) Khi bài cây, trước tiên phải xác định những cây để lại nuôi cho đến khi khai thác chính. Những cây này phải được đánh dấu riêng. Sau khi đánh dấu xong cây để lại mới được đánh dấu những cây chặt.

Cây được chặt phải đánh 2 dấu, một dấu ở độ cao 1,30m, một dấu ở gốc cây. Dấu bài chặt trên các cây trong các lô phải cùng một hướng.

- b) Tiêu chuẩn bài chặt cây:

Đang chết, sâu bệnh, lệch tán, cong queo, cụt ngọn, 2 ngọn, bị chèn ép, quá to không bình thường.

Chú ý: Khi bài chặt cây chặt không được gây những khoảng trống lớn trong rừng.

- c) Sau khi bài cây, cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra hoặc điều chỉnh lại những cây chặt, cây chưa khi bài cây chưa hợp lý.

Điều 11. Nội dung bản thiết kế tỉa thưa phải tuân theo phần thiết kế khai thác. Bản thiết kế tỉa thưa rừng từng lô phải do giám đốc phê duyệt mới được thực hiện.

Điều 12. Sau khi chặt tỉa thưa xong cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra số cây để lại, đường kính bình quân cây để lại.

Điều 13. Kỹ thuật chặt hạ, vận xuất, dọn rừng sau tỉa thưa phải tuân theo quy định trong quy trình khai thác rừng gỗ.

Chương IV

KỸ THUẬT TỈA THƯA

MỤC 1. TUỔI, SỐ LẦN VÀ CƯỜNG ĐỘ TỈA THƯA

Điều 14. Rừng Bô đề trồng để cung cấp nguyên liệu làm giấy phải được tỉa thưa 2 lần từ khi rừng khép tán đến khi khai thác chính (ở tuổi 10).

Điều 15. Tuổi tỉa thưa lần đầu khi rừng có từ 20 đến 26 tháng tuổi, lần thứ hai khi rừng có từ 32 đến 38 tháng tuổi.

Điều 16. Cường độ tỉa thưa theo các lần, theo các hạng đất được quy định ở bảng sau:

Các loại đất	Đất hạng I với mật độ trồng 2000c/ha			Đất hạng II với mật độ trồng 2500c/ha			Đất hạng III với mật độ trồng 3300c/ha		
	Cường độ tỉa thưa (%)	Số cây còn lại (cây/ha)	Đường kính bình quân cây để lại (cm)	Cường độ tỉa (%)	Số cây còn lại (cây/ha)	Đường kính bình quân cây để lại (cm)	Cường độ tỉa (%)	Số cây còn lại (cây/ha)	Đường kính bình quân cây để lại (cm)
Tỉa thưa lần 1	50-55	900-1000	6,5-7,5	50-55	1100-1250	5,5- 6,5	50-55	1500-1650	5-6
Tỉa thưa lần 2	25-35	650-700	9,5-10,5	35-40	700-750	8,5- 9,5	50	750-800	7-8,5

MỤC 2. MÙA VÀ PHƯƠNG THỨC TỈA THƯA

Điều 17. Mùa tỉa thưa tốt nhất vào mùa khô hanh. Nhưng tùy điều kiện rừng, hoàn cảnh khí hậu, địa hình và đặc điểm tổ chức sản xuất mà mùa tỉa được mở rộng sang các tháng khác, trừ tháng mưa nhiều.

Điều 18.

1. Đối với những khu rừng trồng theo đúng hàng lối, có tỷ lệ sống cao (trên 80%) cây sinh trưởng đồng đều thì dùng phương pháp tỉa thưa theo kiểu máy móc là chính kết hợp một phần với phương pháp tỉa chọn.
2. Đối với những khu rừng trồng không đúng hàng lối, đất quá dốc, hoặc rừng tự nhiên hay rừng trồng đã để quá lứa tỉa thưa thì dùng phương pháp tỉa chọn là chính. Phương pháp tỉa chọn phải đảm bảo 3 yêu cầu sau:
 - a) Không tỉa 3 đến 4 cây liền nhau trong một lần tỉa.
 - b) Những cây còn lại phải phân bố đều và có đủ khoảng không gian dinh dưỡng để phát triển cho đến tuổi khai thác chính (10 tuổi).
 - c) Phải chú ý giữ lại toàn bộ cây bụi, thảm tươi và các loại cây gỗ tái sinh dưới tán rừng.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 19. Tất cả các Ty, Sở Lâm nghiệp, Liên hiệp xí nghiệp lâm nghiệp, hợp tác xã trồng rừng Bồ đề phải nghiêm chỉnh chấp hành quy trình này.

Điều 20. Các quy trình kỹ thuật trước đây trái với nội dung quy định trong quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 21. Những đơn vị, cá nhân thiếu tinh thần trách nhiệm hoặc không chấp hành nghiêm chỉnh quy trình này gây thiệt hại đến tài sản của nhà nước sẽ bị xử lý theo chế độ hiện hành.

Điều 22. Vụ Kỹ thuật, Vụ Lâm nghiệp chịu trách nhiệm hướng dẫn đôn đốc, kiểm tra việc thi hành quy trình này, đồng thời theo dõi bổ sung cho hoàn chỉnh.

BẢN GIẢI THÍCH QUY TRÌNH KỸ THUẬT TỈA THƯA RỪNG BỒ ĐỀ THUẦN LOẠI

Trình tự của phương pháp tỉa chọn như sau:

1. Trước hết phải xác định cây giữ lại cho đến khi khai thác chính. Những cây này phải phân bố đều trên toàn diện tích rừng (dựa theo cự ly bình quân tính theo mật độ cuối cùng để xác định khoảng cách giữa các cây để lại).

Tiêu chuẩn những cây để lại là những cây tốt hoặc khá tốt trở lên.

2. Kiểm tra số cây để lại cho đến khi khai thác chính xem có đúng quy định không.
3. Khi bài tỉa, trước hết phải bài các cây quanh cây sẽ giữ lại đến khi khai thác chính, ít nhất phải mở được hai phía tán, tốt nhất là đủ 4 phía cho những cây này. Có thể dựa vào mức độ tỉa cành tự nhiên của cây để lại để quyết định hướng có cây sẽ chặt tỉa. Hướng có cây sẽ chặt tỉa nên ưu tiên cho hướng có tỉa cành tự nhiên mạnh nhất.
4. Sau khi bài cây phải đảm bảo cự ly theo từng hướng giữa cây giữ lại đến cuối cùng với những cây giữ lại trong một giai đoạn (cây sẽ chặt ở lần tỉa thưa sau) không vượt quá 3 lần cự ly bình quân tính theo mật độ trước khi tỉa.
5. Sau khi bài cây chặt xung quanh cây sẽ giữ lại đến cuối cùng lúc đó mới tiếp tục bài thêm cây cần chặt trong đợt tỉa thưa, để lại số cây cần thiết theo quy định trong đợt tỉa thưa đang tiến hành.

27. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠM THỜI CHÍCH NHỰA BỒ ĐỀ CÁNH KIẾN TRẮNG

(QTN 3- 65)

*(Ban hành kèm theo quyết định số 617 LN/QĐ ngày 13-7-1965
của Tổng cục Lâm nghiệp)*

Quy trình này được xây dựng căn cứ vào quyết định số 615 LN/QĐ ngày 13-7-1965 của Tổng cục Lâm nghiệp về việc kết hợp chặt chẽ giữa việc chích nhựa với việc bảo vệ cây Bồ đề và dựa trên những kết quả nghiên cứu thí nghiệm năm 1964 đã được thảo luận và thông qua trong các Hội nghị khoa học ở Viện nghiên cứu Lâm nghiệp và trong Hội đồng Khoa học kỹ thuật ngành Lâm nghiệp.

PHẦN I

CÁCH THỨC CHỌN LOẠI BỒ ĐỀ VÀ ĐÁNH DẤU CHỪA LẠI ĐỂ KHAI THÁC NHỰA CÁNH KIẾN TRẮNG

♦ Loại Bồ đề trắng cho nhựa nhiều và tốt, có những đặc điểm và hình thái, màu sắc và cấu tạo của vỏ như sau:

Bề ngoài của vỏ có những vết nứt cạn, phân bố mau, mép của vết nứt loe rộng, màu trắng nhờ; nhìn tổng hợp thì có vẻ sù sì và có màu trắng nhưng không phải do nấm mốc và địa y, mà do mép của các vết nứt.

Bề trong của vỏ, trên lát cắt ngang, có một số chấm đỏ phân bố thưa trong nhu mô vỏ, lớp vỏ lụa dày màu trắng ngà.

Chỉ sau thời gian chích nhựa, những cây thuộc loại Bồ đề trắng này sẽ được sử dụng vào các công việc khác.

♦ Loại Bồ đề đỏ cho ít nhựa, có thể khai thác làm gỗ diêm, bút chì hay để chế biến cellulose viscose, có những đặc điểm về hình thái, màu sắc và cấu tạo của vỏ như sau:

Bề ngoài của vỏ có những vết nứt sâu, phân bố thưa, đường nứt nhiều khi nhăn nheo, thành vết nứt đứng, nên mép ít loe, nền đỏ thẫm, nhìn tổng hợp vỏ bóng nhẵn và màu đỏ, không kể những mảng nâu trắng của địa y.

Bề trong của vỏ, trên lát cắt ngang, có nhiều chấm đỏ, to nhỏ không đều, phân bố mau trong nhu mô vỏ, lớp vỏ lụa mỏng và phản ánh màu phớt hồng.

♦ **Dạng trung gian.** Ngoài hai loại Bồ đề nói trên có những đặc điểm rõ rệt, trong nhiều vùng còn có những trung gian giữa hai loại. Màu vỏ mới thoát nhìn có thể lầm với Bồ đề đỏ. Những vết nứt phân bố mau có mép loe rộng như Bồ đề trắng nhưng mép có màu vàng, đỏ hồng hay màu nâu thẫm. Vỏ lụa bên trong, có thể trắng hay phớt hồng. Những dạng này, theo kinh nghiệm của nhân dân, chích được khá nhựa như Bồ đề trắng, nên cũng phải đánh dấu chữa lại để khai thác nhựa theo phương pháp dưỡng cây.

Nên dùng sơn đỏ đánh dấu chữ thập vào thân những cây chữa lại để khai thác nhựa cánh kiến trắng, một dấu ở tằm cắt ngang vai, và một dấu ở gốc cây, gần sát mặt đất, để tiện việc kiểm tra, sau khi khai thác, nếu dùng một dụng cụ khác để đánh dấu cây thì nên chú ý không cho phạm vào gỗ. Trước khi tiến hành khai thác hay cấp giấy phép khai thác gỗ bồ đề hay nhựa cánh kiến trắng cho các cơ quan, hợp tác, tổ sơn tràng, v.v... các Ty, Hạt, Lâm trường phải tiến hành điều tra, thống kê, phân loại và đánh dấu chữa lại những cây thuộc loại Bồ đề trắng và những dạng trung gian để giành cho việc khai thác nhựa cánh kiến trắng theo phương pháp dưỡng cây.

PHẦN II

PHƯƠNG PHÁP CHÍCH NHỰA DƯỠNG CÂY ĐỂ BẢO VỆ CÁC LOẠI BỒ ĐỀ SẢN XUẤT NHỰA CÁNH KIẾN TRẮNG

1. Thời gian chích nhựa dưỡng, nay tạm quy định là 5 năm. Trong thời gian này ngoài việc mở các vết chích theo đúng quy cách sẽ nói trong phần III dưới đây, cấm tuyệt đối việc chặt hạ cây đã đánh dấu chữa lại và gây mọi tổn thương không cần thiết làm trở ngại cho sự dinh dưỡng bình thường của cây như phát cành, chặt ngọn, bầm chém thân cây.

Để xoá bỏ tập quán của những dân tộc ít người hạ cây để lấy nhựa và để đảm bảo an toàn lao động cho những người chích nhựa hay thu nhựa, cần sử dụng dây an toàn và bộ chân treo của Viện nghiên cứu Lâm nghiệp thiết kế và đã thí nghiệm thành công.

Sau 5 năm, nếu cây vẫn sinh trưởng bình thường, thì có thể kéo dài thêm thời gian chích nhựa dưỡng. Trong trường hợp cây không chịu đựng được những thương tổn do các vết chích gây ra, thì sẽ tiến hành chích nhựa kiệt vào năm cuối cùng và sau đó sẽ cho phép khai thác gỗ để sử dụng vào các công việc khác.

2. Tuổi khai thác của cây Bồ đề đến thời kỳ chích nhựa là 10 năm. Trong điều kiện bình thường của khí hậu, đất đai và quần thụ, thì đường kính tối thiểu tương ứng với tuổi khai thác là 20cm, đo ngang tâm vai.

Trong trường hợp đất đai xấu kiệt, hay do cây mọc dày hoặc mọc trong một quần thụ nửa, cây cao lớn cây Bồ đề phải vươn lên, bề cao mà chậm sinh trưởng nên tuy đã đến tuổi khai thác nhưng vẫn chỉ đạt đường kính từ 15cm đến 19cm.

3. Những cây tiêu chuẩn đã đến tuổi khai thác của loại Bồ đề trắng và các dạng trung gian, dành lại để chích nhựa phải có hình dáng đẹp, cành nhiều, tán rộng và tròn đều, bề cao cả cây khoảng 15m, bề cao dưới cành khoảng 10m, thân thẳng tròn, đều đặn, không bị sâu bệnh, thương tích.

Những cây không đủ các tiêu chuẩn trên, cong queo, sâu bệnh, tán cành bị chặt phạt đổ gãy, thì có thể cho phép khai thác lấy gỗ để làm vệ sinh rừng, sau khi đã chích nhựa kiệt.

4. Số lượng và cách bố trí các vết chích trên cây phải tùy thuộc vào đường kính và bề cao dưới cành của từng cây nhằm bảo đảm sự dinh dưỡng bình thường của cây trong thời gian chích nhựa đường.

Nhất thiết phải bố trí các vết chích trên những đường thẳng dọc, số đường này nhiều hay ít là tùy theo đường kính của cây, cụ thể là những cây có đường kính từ 20 đến 25cm, chỉ được bố trí các vết chích trên 2 đường thẳng dọc đối diện, những cây đường kính 25 đến 30cm, trên 3 đường thẳng dọc, và những cây đường kính cỡ 30cm trở lên, trên 4 đường thẳng dọc.

Các vết chích phải mở từ trên xuống, từ chỗ phân cành đến cách mặt đất khoảng 1 mét: hai vết chích phải cách nhau khoảng 50 -60cm, có thể dùng cẳng tay để đo khoảng cách giữa các vết chích.

Trong những năm sau, không được chích lên những đường thẳng dọc năm trước mà phải chích vào giữa khoảng vỏ nhựa chích.

5. Trong những năm cuối của thời gian chích nhựa của những cây tiêu chuẩn, hay trong trường hợp tận thu nhựa trên những cây sâu bệnh, cong queo, thì có thể áp dụng phương pháp chích nhựa kiệt nghĩa là có thể bố trí thêm nhiều vết chích, trên nhiều đường thẳng dọc, nhưng cũng phải chú ý để lại những băng vỏ cần thiết theo đường thẳng dọc, để bảo đảm sự lưu thông của nhựa.

CÁCH THỨC MỞ VẾT CHÍCH ĐÚNG QUY CÁCH, MÙA CHÍCH NHỰA VÀ THU THẬP NHỰA

Vết chích nên mở xiên, góc độ lớn nhất 30°, dài khoảng 10cm, có thể dùng dao, búa, rìu chém đứt qua lớp vỏ lụa đến tận gỗ.

Dùng dao hay một loại dụng cụ khác tách dọc lớp vỏ, dưới vết chích, bên thấp nhất khoảng 5cm, rồi dùng một que nhọn hai đầu, dài khoảng 2cm, để chống giữa miếng vỏ đã tách ra, làm thành một máng hứng nhựa tự nhiên. Đáy máng hứng này phải ngang bằng, để nhựa khỏi chảy tràn ra ngoài, mà nước mưa thì vẫn có thể thoát được dễ dàng.

Thao tác quan trọng nhất, quyết định sự tiết nhựa là mở miệng của vết chích vào trong gỗ; dùng một con dao chích hay một loại dụng cụ khác, phạm sâu vào lớp gỗ non từ 2 đến 3mm, rồi mỗi bên lui vào 1cm để nhựa khỏi tràn ra ngoài máng hứng cắt xéo lấy ra một khoang gỗ non, tiết diện tam giác, hoặc với nhát chém sâu vào gỗ, thì nẩy rộng miệng ra, mục đích làm cách ly hẳn hai mép cắt trên dưới khoảng 3,4mm, gây thành một vết thương mở rộng miệng, không liền ngay được.

- Hàng năm, trong tháng 5 âm lịch, tức là vào cuối tháng 6, đến tháng 7 dương lịch, lúc mà cây Bồ đề đã có bộ lá hoàn toàn phát triển, hoa đã tàn và bắt đầu có quả non, thì có thể tiến hành mở các vết chích. Cần chọn những ngày khô ráo, liền sau một thời gian mưa nhiều, để chích nhựa, vì sau khi chích mấy hôm nếu gặp mưa nhiều ẩm ướt có thể làm thối các tế bào quanh vết chích, nhựa không thể tích tụ và tiết ra được.

Mười lăm ngày sau khi chích, cần kiểm tra lại các vết chích. Nếu nhựa không tiết ra được là vết chích hỏng, phải tiến hành chích lại.

- Chờ lúc nào nhựa cánh kiến trắng hoàn toàn đông lại thành những miếng cứng tròn, khô đến tận bên trong, là có thể thu thập được. Mùa thu thập nhựa thường vào khoảng tháng 11, 12 âm lịch, tức là khoảng tháng giêng, tháng 2 năm sau, ở nhiều địa phương và trong nhiều năm, còn chậm hơn, do tình hình thời tiết. Dùng những túi vải hay giỏ, gùi, đan bằng tre, nứa có nẹp tròn ôm sát vào thân cây, miệng mở ra, hứng dưới vết chích, nhẹ nhàng cậy máng nhựa còn dính cả vỏ cho nguyên miếng. Xong có thể dùng một loại chổi lông cứng hay một loại dụng cụ khác, cậy quét những mảnh nhựa vụn vào túi hay giỏ.

Nhựa lầy xong nên phân loại theo quy cách của cơ quan ngoại thương. Cần gỡ vỏ nhẹ nhàng và loại những tạp chất, đóng gói vận chuyển nhẹ nhàng để khỏi vỡ vụn, vì miếng nhựa càng lớn thì giá trị thương mại càng cao. Nên bảo quản nhựa cánh kiến trắng ở những nơi thoáng mát trong những đồ dùng cách nhiệt tốt, tránh phơi nắng, để gần bếp lò đựng trong đồ hấp hơi hay những đồ kim khí dẫn nhiệt, thường làm chảy nhựa, làm mất phẩm chất và giá trị của cánh kiến trắng.

IV. CÂY MỠ

28. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG MỠ

(QTN-86)

*(Ban hành kèm theo quyết định số 856 ngày 1/7/1986
của Bộ Lâm Nghiệp)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Mục đích của việc ban hành quy trình kỹ thuật này là nhằm bảo đảm cho việc gây trồng rừng Mỡ đạt năng suất cao, cụ thể là bảo đảm cho cây trồng sinh trưởng đồng đều, sau 4-5 năm thì khép tán, sau 6-7 năm thì tỉa thưa được.

Điều 2. Trong quá trình thực hiện quy trình kỹ thuật này phải đặc biệt chú ý chọn đất, chọn vùng, bảo đảm tạo cây con tốt, điều chỉnh ánh sáng thích hợp.

Chương II

HOÀN CẢNH GÂY TRỒNG

Điều 3. Vùng trồng Mỡ phải đạt các điều kiện khí hậu sau đây:

- Nhiệt độ trung bình năm từ 22°C đến dưới 24°C.
- Lượng mưa trong năm trên 1.600mm.
- Riêng vùng chịu ảnh hưởng của gió thì lượng mưa phải đạt trên 2000mm.
- Không trồng Mỡ ở những nơi có gió Lào thổi mạnh.

Điều 4. Đất trồng Mỡ phải đạt các điều kiện sau đây:

- Đất rừng kiệt, rừng mới khai thác trắng, rừng nửa, rừng nửa xen cây bụi, phong hóa trên phiến thạch sét, phiến thạch mi ca, phún suất chua, sa phần thạch, lượng mùn từ trung bình trở lên (trên 2%) đất sâu trên 60cm, xốp ẩm.
- Không trồng Mỡ trên đất có thực bì xấu như đất cỏ Tranh, đồi trọc, đất có cây bụi thấp, Nứa tếp mọc cần cỗi.

Chương III

TẠO CÂY CON

Điều 5. Nơi chọn đất làm vườn ươm phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- Phải tránh được gió hại chính như gió Lào, đồng thời tránh những thung lũng hẹp, hoặc dễ bị sương muối làm hại cây con.
- Nơi bằng phẳng thoát nước hoặc dốc dưới 5° . Nếu dốc lớn hơn thì phải làm bậc thang và có đủ rãnh chống nước làm trôi xói luống gieo.
- Gần khu vực gây trồng và có đủ lượng nước tưới trong các tháng mùa khô.

Điều 6. Đất vườn ươm phải thuộc loại đất sét pha nhẹ hoặc sét pha trung bình (có tỷ lệ sét vật lý khoảng 20-40% lớp đất mặt còn sâu xấp xỉ độ pH khoảng 4,5 trở lên, lượng mùn trên 2%.

- Vườn ươm sau hai năm sử dụng thì di chuyển vị trí. Nếu là vườn ươm cố định thì phải luân canh theo công thức 2 năm canh tác, 1 năm cho đất nghỉ.

Điều 7. Làm đất.

Trên diện tích làm vườn ươm phải được đánh gờ lớn sạch và bắt đầu cày ải để làm cho đất xốp; diệt cỏ dại và sâu bệnh trước lúc gieo khoảng 2-3 tháng ở nơi mới vỡ hoang, một tháng đến tháng rươi ở nơi đất thực.

Phải cày bừa ít nhất 3 lần, độ sâu đợt bừa lần cuối ít nhất cũng phải là 12-15cm.

Điều 8. Sau khi làm đất kỹ thì tiến hành lên luống, luống phải đạt các yêu cầu sau đây:

- Ở nơi tương đối bằng và có gió hại thì chiều dài luống phải bố trí song song với hướng gió hại chính.
- Mặt luống phải bằng phẳng và nằm ngang, sạch cỏ và không sỏi đá. Thành luống có dốc vừa phải và được nén chặt không bị lở.
- Chiều dài luống 10m, chân luống rộng 1,4m, mặt luống rộng 1,2m, cao 18cm, nơi khó thoát nước thì luống phải làm cao 20cm, rãnh luống rộng 30-35cm.

Điều 9. Ở các vườn ươm cố định, nếu đất có nhiều sâu, nấm bệnh thì sau khi lên luống phải sát trùng bằng Phoóc môn 1-2,5% tưới 1-3 lít/m² rồi phủ đất 48 giờ để diệt nấm. Đất phải ủ sau 5-10 ngày mới được gieo.

Điều 10.

- a) Việc bón lót tại vườn ươm chủ yếu là dựa trên các kết quả phân tích đất hoặc các nhận định của cán bộ chuyên trách.
- b) Ở các vườn ươm không cố định nếu thấy thiếu lân thì phải bón lót thêm lân.

Điều 11. Tạo cây con để trồng vụ xuân thì phải gieo vào vụ thu năm trước ngay sau khi thu hái được hạt giống, chậm nhất không quá tháng 10. Để trồng vụ thu thì phải gieo vào đầu xuân, chậm nhất không quá tháng 2.

Điều 12. Trước khi gieo phải đãi lại hạt giống để loại trừ hạt thối, hạt lép. Các địa phương dựa vào điều kiện khí hậu và kinh nghiệm của mình mà quyết định có xử lý hạt trước khi gieo hay không.

Điều 13. Gieo hạt phải gieo theo hàng. Dùng cào xẻ rãnh hay dùng bàn in tạo mặt luống nhưng rạch phải cách nhau 7-10cm rộng 1-2cm, sâu khoảng 1cm, tưới nhẹ cho đất đủ ẩm rồi rải hạt đều vào rạch cách 3cm một hạt, sau đó phủ lên hạt một lớp đất màu dầy khoảng 0,3 - 0,5cm.

Dùng ràng ràng cắm che phủ mặt luống với độ che phủ 50-60% diện tích mặt luống để giữ ẩm, chống nóng, phòng sương muối.

Tưới nhẹ nước sau khi gieo hạt và cắm ràng.

Điều 14. Mật độ gieo cây.

- a) Đối với hạt tốt (tỷ lệ nảy mầm trên 70%) mật độ gieo là 80-120m²/kg.
- b) Sau khi gieo từ 2-3 tháng cây có 3 lá và cao khoảng 8-10cm thì tỉa cây đem cấy.
 - Cấy cây trồng vụ xuân với cự ly 10 x 10cm.
 - Cấy cây trồng vụ thu với cự ly 15 x 20cm hoặc 20 x 20cm tùy theo thời gian nuôi cây ở vườn ươm.

Điều 15. Chủ yếu là dùng cách cắm ràng ràng để che bóng, lúc đầu độ che phủ là 50-60% về sau phải giảm dần cho tới 3 tháng trước khi trồng thì dỡ bỏ hết ràng ràng.

Điều 16. Tưới nước.

- a) Trong 3 tháng đầu sau khi gieo và 15-20 ngày đầu sau khi cấy phải tưới nước nhẹ mỗi ngày 1 lần, về sau tưới ẩm hơn nhưng 2-3 ngày mới tưới 1 lần. Những hôm có mưa, đất ẩm thì không tưới nước. Trước khi trồng 2 tháng cũng phải ngừng tưới nước.

- b) Khi có sương muối xuất hiện vào các tháng 1-2 dương lịch thì phải kịp thời tiến hành tưới rửa sương muối cho cây gieo ươm, tưới càng sớm càng tốt, từ 5-6 giờ sáng để khi mặt trời lên đã tưới xong. Lượng nước tưới là 2-3 lít /m².

Điều 17. Làm cỏ phá váng.

- Khi hạt đã mọc đều cần nhổ cỏ lần đầu nhưng không phá váng.
- Sau đó làm cỏ phải đi đôi phá váng theo định kỳ 15-20 ngày 1 lần.
- Việc xới váng phải tiến hành thận trọng thích hợp với từng tuổi cây.

Điều 18.

- Sau khi cấy và trong khi nuôi cây nếu thấy cây phát triển kém, cần cỗi thì mới bón thúc không quá 2 lần trong 1 vụ.
- Phân dùng để bón thúc gồm 70-80% phân chuồng ủ với 20-30kg phốt phát nội địa sàng đều trên mặt luống 1-2 kg/m² rồi tưới nhẹ.

Điều 19.

- a) Việc phòng trừ nấm bệnh cây con phải được đặc biệt chú ý từ lúc cây mới mọc cho đến lúc cây có 4-7 lá.
- b) Khi phát hiện bệnh lở cổ rễ thì phải nhanh chóng nhổ hết và đốt tất cả các cây bị nhiễm bệnh và phun thuốc Boócđô 0,05-0,1% lên tất cả các luống với lượng phun là 1 lít/4m².

Chương IV

TRỒNG RỪNG MỠ

Điều 20. Mật độ trồng rừng Mỡ được quy định từ 2.500-3.300 cây/ha. Ở những nơi đất tốt điều kiện thuận lợi thì trồng với mật độ thấp, ở nơi đất xấu thì trồng với mật độ dày. Cụ ly trồng được quy định như sau:

- Hàng cách hàng 2 - 3m.
- Cây cách cây 1,5 - 2m.

Điều 21. Thời vụ trồng được quy định như sau:

- Ở những nơi mà đầu năm thời tiết tương đối ẩm, có mưa phùn, vụ trồng chính là vụ xuân, chủ yếu trồng vào các tháng 2 và 3, vào lúc lượng mưa tháng bắt đầu đạt 50mm trở lên và đã lớn hơn lượng bốc hơi.

- Ở những nơi mà mùa xuân có thời tiết khô, ít mưa phùn, nhất là lại có gió Lào đến sớm thì thời vụ trồng chính là mùa thu từ cuối tháng 8 đến các tháng 10, 11, 12.
- Ở những nơi mà mùa xuân rất khô, đồng thời mưa mùa thu chấm dứt sớm, chỉ mưa tập trung vào mùa nóng thì trồng cây vào mùa hè. Trong thời vụ trồng phải chọn những ngày mưa kéo dài trời râm mát, đất đủ ẩm, không có gió to để trồng.

Điều 22. Tiêu chuẩn cây trồng.

- Về tuổi và kích thước: Cây trồng vụ xuân cần nuôi 4 - 6 tháng khi đã có 5-6 lá trở lên và cao 30 - 50cm đường kính gốc là 3 - 5mm, cây trồng vụ thu cần nuôi 6 - 12 tháng, cao 60-100cm, đường kính gốc là 6-10mm.
Về chất lượng: Cây đem trồng đều phải có lá xanh nhưng không quá mượt, thân tương đối cứng, cây không bị sâu bệnh, phải chọn cây trước khi đem trồng, nếu cây không đạt các tiêu chuẩn trên thì phải loại.
- Ở các vùng tương đối khô hạn về mùa xuân và các vùng trồng cây chủ yếu vào vụ hè và thu, thì ngoài các tiêu chuẩn trên, còn phải trồng cây con ươm trong bầu.

Điều 23. Việc xử lý thực bì để trồng Mỡ được quy định như sau:

- Nơi đất dốc dưới 20°, địa hình đồi bát úp, khí hậu thuận lợi (mùa khô không kéo dài gay gắt, ít bị ảnh hưởng của gió nóng...) thì chặt trắng, dọn sạch đất. Ngay sau khi chặt trắng và dọn đất, phải gieo cây che phủ đất giữa các băng sẽ trồng Mỡ để cải tạo đất, đồng thời hỗ trợ cho cây Mỡ lúc còn non.
- Nơi đất dốc trên 20° nhất là kèm theo sườn dốc dài hoặc khí hậu gay gắt (như bị ảnh hưởng của gió Lào) thì phải tiến hành phát theo từng băng để trồng Mỡ xen với từng băng chừa rừng cũ.
- Các băng chừa cũng như băng chặt đều phải bố trí chạy theo đường đồng mức. Băng chừa rộng 8-12m, băng chặt để trồng cây rộng 25-40m. Trong các băng chừa không để lại cây to, có tán rộng...

Điều 24. Hố đào kích thước:

20 x 20 x 20cm đối với cây trồng dưới 50cm.

30 x 30 x 30cm đối với cây trồng có chiều cao 50-100cm.

Sau khi đốt dọn sạch xong, cần tranh thủ đào và lấp hố, tận dụng lớp tro mới và lấy hết rễ cây, đá lẫn ở trong hố ra.

Điều 25.

- a) Phải dùng phối hợp mai thuổng để bứng cây bảo đảm bầu không bị vỡ, rễ ít bị tổn thương.
- b) Nếu trồng rễ trần thì phải xén bớt rễ cọc và phải hồ rễ trước khi vận chuyển cây.
- c) Lúc chuyển cây cần tránh làm vỡ bầu, tránh làm cho thân lá... bị khô.

Điều 26.

- a) Trồng bầu: Phải dùng cuốc có cán ngắn moi và xới lại đất trong hố cho tơi xốp, giữ cho thân thẳng đứng, lấp và nén chặt từng lớp cho đất bám chặt vào bầu mà không làm vỡ bầu.
- b) Trồng rễ trần: (chỉ áp dụng cho cây trồng vụ xuân ở những vùng khí hậu thuận lợi), trồng bằng bay hay cuốc cán ngắn đều phải đảm bảo rễ cây không bị cong, thân đứng thẳng, đất nén chặt, vun ngập cổ rễ và hố giữ được ẩm vừa phải.

Điều 27. Việc trồng dặm phải được thực hiện rải rác trong quần thụ hoặc theo từng đám khi tỷ lệ cây sống đạt dưới 80-85%. Nếu trồng vụ xuân phải trồng dặm ngay trong vụ thu tiếp theo. Nếu trồng vụ thu phải trồng dặm ngay vào vụ xuân năm sau. Cỡ cây đem trồng dặm phải gần bằng cỡ cây trung bình của rừng.

Chương V

CHĂM SÓC RỪNG TRỒNG

Điều 28.

- a) Công tác chăm sóc phải tiến hành trong 3 năm liền. Trong trường hợp cá biệt dây leo cây bụi phát triển quá mạnh thì phải tiếp tục chăm sóc thêm một năm nữa.
- b) Năm đầu nếu trồng vào mùa xuân, phải tiến hành hai lần phát cây bụi dây leo và xới đất quanh gốc.

Nếu trồng vào mùa thu thì chỉ phát cây bụi và dây leo và xới đất một lần.

- c) Năm thứ hai: Phát cây bụi và giẫy leo 2-3 lần; cây và xới đất một lần vào mùa xuân hoặc đầu mùa hạ (đối với cây trồng mùa xuân) hoặc 2 lần vào mùa xuân và mùa thu (đối với cây trồng vụ thu).
- d) Năm thứ ba và năm thứ tư: Phát cây bụi và dây leo hai lần vào năm thứ 3 và 1 lần vào năm thứ tư.

Điều 29. Trong việc chăm sóc rừng Mỡ cần chú ý:

- a) Việc phát quang phải kịp thời, không để cây dại cỏ hoang lấn át cây trồng. Nhưng trong vòng một năm sau khi trồng không được phát mạnh một lúc vào rừng trồng đột ngột, nhất là lúc nắng nhiều và cây đang bị chết.

Phải chú ý chữa lại những thực bì thấp hoặc cây phân xanh không lấn sát vào hố cây trồng.

- b) Xới đất lần đầu phải sâu khoảng 10cm và đường kính rộng 80cm; những lần sau sâu từ 12cm đến 15cm và đường kính rộng 1m.

- c) Trong khi chăm sóc băng trồng, kết hợp tu bổ băng chừa theo quy trình tu bổ rừng.

Điều 30. Ngoài việc chăm sóc nói trên, còn phải chú ý bảo vệ rừng trồng, chống súc vật phá hoại hoặc làm tổn thương cây trồng.

Điều 31. Khi rừng Mỡ đã khép tán, phải tiến hành tỉa thưa kịp thời theo biểu hướng dẫn của Bộ Lâm nghiệp đã ban hành.

29. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TỈA THƯA RỪNG MỠ (*Manglietia glauca*) TRỒNG THUẦN LOẠI

(QTN 24-82)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1222/QĐ/KTh ngày 15/12/1982 của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định những yêu cầu kỹ thuật tỉa thưa rừng Mỡ trồng thuần loại để cung cấp gỗ cho nguyên liệu giấy đạt trữ lượng 80-100m³/ha, đối với 2 hạng đất¹ trung bình và xấu ở tuổi khai thác chính (15 tuổi) hoặc cung cấp gỗ lớn với trữ lượng dự tính từ 240 đến 280m³/ha đối với 2 hạng đất tốt và trung bình ở tuổi 35².

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho các rừng Mỡ trồng theo các phương thức khác nhau. Trồng theo giải hoặc băng rộng hoặc trồng thuần loại.

Chương II

ĐIỀU KIỆN RỪNG MỠ ĐƯA VÀO TỈA THƯA

Điều 3. Rừng Mỡ được đưa vào tỉa thưa lần đầu phải có những điều kiện sau đây:

- Rừng vừa khép tán hoặc đã khép tán trong thời gian không quá 1 năm, có độ tán che từ 0,7 trở lên, hiện tượng tỉa cành tự nhiên mới bắt đầu xuất hiện ở một số cây hoặc đa số cây rừng.
- Thực bì thân thảo ưa sáng ở dưới tán rừng sống yếu ớt không có triển vọng tồn tại hoặc đã bị tiêu diệt.

Tuổi (năm) Hạng đất	3	4	5	6
Tốt	H (m) 4,8-6,0	H (m) 4,8-8,2	H (m)	H (m)
Trung bình	3,6 - 4,8	5,4 - 6,8	6,8 - 8,4	
Xấu	2,5 - 3,6	4,0 - 5,4	5,2 - 6,8	6,0 - 7,8

¹ Hạng đất là chiều cao bình quân của rừng Mỡ trồng thuần loại theo tuổi trước khi tỉa thưa lần đầu.

² Gỗ lấy ra trong các lần tỉa thưa được dùng làm nguyên liệu giấy, gỗ diêm, trụ mỏ, gỗ làm bút chì.

Điều 4. Đối với rừng Mỡ kinh doanh gỗ lớn được đưa vào tĩa thừa ở những lần sau phải có những điều kiện sau:

1. Rừng vừa khép tán hay đã khép tán được 1 năm. Đợt tĩa thừa cuối cùng có thể để rừng khép tán kéo dài tới 2 năm, rừng có độ tàn che bằng hoặc lớn hơn 0,7.
2. Rừng chưa khép tán hẳn nhưng thực bì dưới tán rừng là những cây lá rộng ưa ẩm và những cây gỗ tái sinh của rừng cũ đủ đảm bảo diệt trừ cỏ dại và chống được hiện tượng xói mòn đất. Độ tàn che của rừng từ 0,6 trở lên.

Điều 5. Rừng trồng ở mật độ ban đầu là 2.500 c/ha có tỷ lệ sống từ 80% trở lên, ở mật độ bằng hoặc lớn hơn 3.300 c/ha có tỷ lệ sống từ 70% trở lên, số cây chết phân bố rải rác trên toàn diện tích đến tuổi quy định tĩa thừa nếu có những điều kiện như đã nêu ở Điều 3 là đối tượng đưa vào tĩa thừa lần đầu.

Những khu rừng đã qua một số bước tĩa thừa theo quy định trước đây nay đến tuổi tĩa tiếp nếu có đủ điều kiện như đã nói ở Điều 4 cũng là đối tượng đưa vào tĩa thừa.

Điều 6. Những khu rừng Mỡ trồng với tỷ lệ sống từ 60% trở lên, số cây chết tập trung thành từng đám ở những khoảng trống đó có những cây Bồ đề, Hu mộc tự nhiên đến tuổi tĩa thừa có đủ điều kiện như ở Điều 3 cũng là đối tượng đưa vào tĩa thừa.

Điều 7. Những khu rừng trồng có đặc điểm như nói ở Điều 6 nhưng đã để quá lứa tĩa thừa cần phải đưa ngay vào tĩa thừa theo quy trình này.

Điều 8. Những khu rừng trồng đến tuổi tĩa thừa như quy trình quy định nhưng chưa có đủ điều kiện như nói ở Điều 3 hoặc 4 thì chưa thuộc đối tượng tĩa thừa trong năm đó mà phải chờ tới khi rừng đủ điều kiện mới đưa vào tĩa thừa.

Chương III

THIẾT KẾ TĨA THỪA RỪNG

Điều 9. Mỗi lô rừng khi tĩa thừa phải lập hồ sơ. Hồ sơ gồm có:

1. *Tình hình rừng trước khi tĩa thừa và sau khi tĩa thừa.*
 - a) Tuổi rừng, số cây/ha.
 - b) Đường kính, chiều cao bình quân toàn lô.
 - c) Trữ lượng hoặc tổng diện ngang trên hecta và toàn lô.
 - d) Tình hình sinh trưởng của cây rừng.

e) Tình hình thảm tươi (loài, độ nhiều, phân bố, sinh lực).

f) Tình trạng đất rừng.

2. Sơ đồ, vị trí và diện tích lô tĩa thưa.

Điều 10. Công tác thiết kế tĩa thưa rừng phải do cán bộ kỹ thuật và công nhân kỹ thuật đã được huấn luyện đảm nhiệm.

Điều 11. Phương pháp bài cây:

a) Khi bài cây, trước tiên phải xác định những cây để lại nuôi đến khi khai thác chính. Những cây này phải được đánh dấu riêng. Sau khi đánh dấu xong cây để lại mới được đánh dấu những cây chặt.

Cây chặt được đánh 2 dấu, 1 dấu ở độ cao 1,3m, một dấu ở gốc cây.

Dấu bài chặt trên các cây trong cùng lô phải cùng một hướng.

Đối với rừng kinh doanh gỗ nhỏ thì đánh dấu cây để lại và cây được chặt cùng một lúc.

b) Tiêu chuẩn cây chặt

Đang chết, sâu bệnh, lệch tán, cong queo, cụt ngọn, 2 ngọn, bị chèn ép, quá to không bình thường.

Chú ý: Khi bài cây chặt không được gây những khoảng trống lớn trong rừng.

c) Sau khi bài cây, cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra hoặc điều chỉnh lại những cây chặt, cây chừa khi bài cây chưa hợp lý.

Điều 12. Nội dung bản thiết kế tĩa thưa cần phải tuân theo phần thiết kế khai thác.

Bản thiết kế tĩa thưa từng lô rừng phải do giám đốc phê duyệt mới được thực hiện.

Điều 13. Sau khi chặt tĩa thưa xong cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra số cây để lại, đường kính bình quân cây để lại.

Điều 14. Kỹ thuật chặt hạ, vận xuất, dọn rừng sau tĩa thưa phải tuân theo quy định trong quy trình khai thác rừng gỗ.

Chương IV

KỸ THUẬT TĨA THƯA

Điều 15. Đối với rừng Mỡ, trồng để cung cấp gỗ làm nguyên liệu giấy, chỉ tĩa thưa 2 lần từ khi rừng khép tán đến khi rừng tới tuổi khai thác chính.

Đối với rừng Mỡ trồng để cung cấp gỗ lớn, phải tĩa thưa 3 lần từ khi rừng khép tán đến khi rừng tới tuổi khai thác chính.

Điều 16. Tuổi và cường độ tỉa thưa theo mục đích kinh doanh và theo hạng đất được quy định theo biểu 1 và biểu 2.

Biểu 1. Rừng Mỡ kinh doanh gỗ giấy

Hạng đất	Mật độ trồng (cây/ha)	Lần tỉa	Tuổi cây	Cường độ tỉa (% số cây)	Số cây còn lại sau khi tỉa (cây/ha)	Đường kính bình quân của những cây còn lại sau khi tỉa (cm)
Trung bình	2500	1	4-5	50	1250	7 ÷ 9
		2	8-9	33	838	11 ÷ 13
	3300	1	4-5	50	1650	7 ÷ 9
		2	8-9	50	825	11 ÷ 13
Xấu	2500	1	5-6	50	1250	6 ÷ 8
		2	9-10	33	833	9 ÷ 11
	3300	1	5-6	50	1650	5 ÷ 8
		2	9-10	50	825	9 ÷ 11

Biểu 2. Rừng Mỡ kinh doanh gỗ lớn

Hạng đất	Mật độ trồng (cây/ha)	Lần tỉa	Tuổi tỉa	Cường độ tỉa (% số cây)	Số cây còn lại sau khi tỉa (cây/ha)	Đường kính bình quân của những cây còn lại sau khi tỉa (cm)
Tốt	2500	1	3-4	50	1250	8 ÷ 10
		2	7-8	60	500	14 ÷ 16
		3	12-14	67	167	20 ÷ 23
	3300	1	3-4	50	1650	8 ÷ 10
		2	7-8	70	495	13 ÷ 15
		3	12-14	66	168	20 ÷ 23
Trung bình hoặc đất tốt nhưng ở nơi có độ dốc lớn hơn 35°	2500	1	4-5	50	1250	7 ÷ 9
		2	8-9	50	625	12 ÷ 14
		3	13-15	67	210	17 ÷ 20
	3300	1	4-5	50	1650	7 ÷ 9
		2	8-9	67	550	12 ÷ 14
		3	13-15	60	220	17 ÷ 20

Điều 17. Đối với những khu rừng để quá lứa tỉa thưa theo quy định của quy trình này, khi quyết định tuổi và cường độ tỉa thưa phải theo tình hình rừng và thời gian để quá lứa dài hay ngắn, cây rừng phân hóa mạnh hay yếu, tán cây rừng đã bị vén cao nhiều hay ít mà quyết định.

Điều 18. Mùa tỉa thưa tốt nhất là vào mùa khô hanh. Song tùy điều kiện rừng, hoàn cảnh khí hậu địa hình và đặc điểm về tổ chức sản xuất mà mùa tỉa thưa được mở rộng sang các tháng khác, trừ những tháng mưa nhiều.

Điều 19.

1. Đối với những khu rừng trồng đúng hàng lối, có tỉ lệ sống cao (trên 80%) cây sinh trưởng đồng đều thì dùng phương pháp tỉa thưa theo kiểu máy móc là chính kết hợp với phương pháp tỉa chọn.
2. Đối với những khu rừng trồng không đúng hàng lối, đất quá dốc, rừng đã để quá lứa tỉa thưa theo quy định của quy trình này thì dùng phương pháp tỉa chọn là chính.

Dùng phương pháp tỉa chọn phải đảm bảo được 3 yêu cầu sau:

- a) Không tỉa 3 đến 4 cây liền nhau trong một lần tỉa.
- b) Tạo điều kiện cho tán của cây Mỡ được chọn để nuôi dưỡng đến tuổi khai thác chính luôn luôn có đủ khoảng không gian dinh dưỡng.
- c) Phải đặc biệt giữ lại toàn bộ cây bụi, thảm tươi và các loài cây gỗ tái sinh dưới tán rừng.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 20. Tất cả các Ty, Sở Lâm nghiệp, Liên hiệp xí nghiệp, Công ty lâm nghiệp, Hợp tác xã trồng rừng Mỡ phải nghiêm chỉnh chấp hành quy trình này.

Điều 21. Các quy định trước đây trái với nội dung quy định trong bản quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 22. Những đơn vị, cá nhân thiếu tinh thần trách nhiệm hoặc không chấp hành nghiêm chỉnh quy trình này gây thiệt hại đến tài sản của Nhà nước sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành.

Điều 23. Vụ Kỹ thuật, Vụ Lâm nghiệp chịu trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra việc thi hành quy trình này đồng thời theo dõi bổ sung cho quy trình thêm hoàn chỉnh.

BẢN GIẢI THÍCH QUY TRÌNH KỸ THUẬT TỈA THƯA RỪNG MỒ TRỒNG THUẦN LOẠI

Trình tự của phương pháp tỉa chọn như sau:

1. Trước hết phải xác định cây giữ lại cho đến khi khai thác chính. Những cây này phải phân bố đều trên toàn diện tích rừng (dựa theo cự ly bình quân tính theo mật độ cuối cùng để xác định khoảng cách giữa các cây để lại).
- Tiêu chuẩn những cây để lại là những cây tốt hoặc khá tốt trở lên.
2. Kiểm tra số cây để lại cho đến khi khai thác chính xem có đúng quy định không.
3. Khi bài tỉa, trước hết phải bài các cây quanh cây sẽ giữ lại đến khi khai thác chính, ít nhất phải mở được 2 phía tán, tốt nhất là đủ 4 phía cho những cây này. Có thể dựa vào mức độ tỉa cành tự nhiên của cây để lại để quyết định hướng có cây sẽ chặt tỉa. Hướng có cây sẽ chặt tỉa nên ưu tiên cho hướng có tỉa cành tự nhiên mạnh nhất.
4. Sau khi bài, cự ly cây phải đảm bảo theo từng hướng giữa cây được giữ lại đến lần khai thác chính với những cây giữ lại trong một giai đoạn (cây sẽ chặt ở lần tỉa thưa sau), không vượt quá 3 lần cự ly bình quân tính theo mật độ trước khi tỉa.
5. Bài cây chặt xung quanh cây sẽ giữ lại đến lúc khai thác chính xong mới tiếp tục bài thêm cây cần chặt trong đợt tỉa thưa.

30. QUY TRÌNH KINH DOANH RỪNG CHỒI MỠ

(QTN - 87)

*(Ban hành kèm theo quyết định số 372/QĐ/KT Ngày 9 tháng 5 năm 1987
của Bộ Lâm nghiệp)*

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy trình này quy định các biện pháp kỹ thuật chặt rừng Mỡ trồng thuần loại đã thành thực công nghệ và nuôi dưỡng rừng chồi Mỡ cho đến khi chặt rừng chồi. Dự kiến tuổi chặt rừng chồi 8-9 năm. Trữ lượng dự tính là: 100-120m³/ha.

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho rừng Mỡ trồng thuần loại để cung cấp gỗ trụ mỏ và gỗ nhỏ.

Điều 3. Rừng Mỡ hạt trồng thuần loại được đưa vào chặt trắng để tái sinh chồi phải đạt các tiêu chuẩn sau:

- Đường kính bình quân ở 1m³ của rừng lớn hơn hoặc bằng 15cm.
- Mật độ cây rừng phải lớn hơn hoặc bằng 800 cây/ha.

Điều 4. Rừng Mỡ được đưa vào khai thác hàng năm theo phương thức chặt trắng để tái sinh chồi phải tuân theo những thủ tục và các bước công việc khai thác rừng từ khi chuẩn bị rừng, thiết kế khai thác cho đến khi nghiệm thu khoanh khai thác và đóng cửa rừng, phải áp dụng nghiêm chỉnh quy trình tạm thời về khai thác gỗ ban hành kèm theo quyết định số 603/B/LN ngày 24/8/1963 của Tổng cục Lâm nghiệp.

Chương II

KỸ THUẬT CHẶT RỪNG MỠ HẠT

Điều 5. Công cụ chặt: Dùng cưa đơn hoặc cưa răng, không cho phép dùng dao tạ. Thời gian khai thác rừng vào mùa khô hàng năm và phải kết thúc trước mùa mưa.

Điều 6. Độ cao gốc chặt bằng 1/3 đường kính gốc chặt.

- Chặt xong phải sửa gốc cho vát hoặc nhọn như hình vẽ 1

- Không được để gốc cây nứt toác, bong vỏ, xước vỏ.



Hình 1

Điều 7. Sau khi chặt xong phải dọn rừng ngay, thời gian dọn rừng không quá 10 ngày sau khi chặt. Kỹ thuật dọn rừng như đã quy định trong quy trình tạm thời về khai thác gỗ.

Điều 8. Nghiệm thu rừng sau khai thác: Sau khi dọn rừng xong phải tiến hành nghiệm thu rừng sau khi khai thác. Kiểm tra lại tất cả các góc chặt, những góc chặt không đạt yêu cầu kỹ thuật như đã quy định thì bộ phận khai thác phải có trách nhiệm sửa lại.

Việc kiểm tra và thu hồi khoảnh khai thác phải tuân theo những quy định đã nêu trong quy trình tạm thời về khai thác gỗ.

Chương III

CHĂM SÓC RỪNG CHỒI

Điều 9. Trồng dặm: Sau khi dọn rừng xong, nếu rừng có những khoảnh trống trên 1000m^2 phải trồng dặm bằng cây con có bầu với cự ly $1,5 \times 1,5\text{m}$.

Tiêu chuẩn cây con đem đi trồng:

- Tuổi cây: 6 - 8 tháng
- $\bar{H} = 60 - 80\text{cm}$
- $\bar{D} = 1 - 1,5\text{cm}$

Cây có sức sinh trưởng tốt, không bị bệnh.

Điều 10. Tuyển chọn chồi. Sau khi chồi mọc được 6 tháng tiến hành tỉa chồi, chọn để lại mỗi góc chặt 2 chồi.

Yêu cầu kỹ thuật chồi để lại.

- Chồi có sức sinh trưởng mạnh nhất.
- Chồi ở vị trí từ 1/2 độ cao gốc chặt cho đến mặt đất.
- Hai chồi để lại phải đối diện nhau (trên gốc chặt).

Điều 11. Chăm sóc rừng chồi

Rừng Mỡ chồi được chăm sóc trong 2 năm

+ Năm thứ nhất:

- Chăm sóc 3 lần vào các tháng 4, 8, 12.
- Kỹ thuật chăm sóc: Cắt bỏ cây leo bám vào cây chồi, phát những cây bụi có ảnh hưởng đến cây chồi, không phát trắng cây bụi thảm tươi.

+ Năm thứ 2:

- Chăm sóc 3 lần vào các tháng 4, 8, 12.
- Kỹ thuật chăm sóc như năm thứ nhất.

Điều 12. Bảo vệ rừng chồi. Cấm thả trâu bò, chặt củi trong thời gian 3 năm kể từ lúc chặt tạo chồi.

Chương IV

KỸ THUẬT TỈA THỪA RỪNG MỠ CHỒI

Điều 13. Rừng Mỡ chồi sau khi khép tán phải tiến hành tỉa thưa. Tuổi rừng đưa vào tỉa thưa được quy định theo bảng sau:

Hạng đất (*)	Lần tỉa	Tuổi tỉa	Cường độ tỉa (% số cây)	Số cây còn lại sau khi tỉa (cây/ha)	Đ cây để lại (cm)	Ghi chú
Tốt	1	3 - 4	40	800-900	8-9	Số cây chồi
Trung bình	1	4 - 5	40	800-900	8 - 8,5	Số cây chồi

Số lần tỉa: chỉ tỉa một lần và nuôi dưỡng đến khi chặt.

(*) Hạng đất là chiều cao bình quân của rừng Mỡ trồng thuần loại theo tuổi trước khi tỉa thưa lần đầu (phụ lục 1).

Điều 14. Kỹ thuật tĩa thưa theo điều 11, 12, 13, 14 và 19 của quy trình kỹ thuật tĩa thưa rừng Mỡ trồng thuần loại ban hành kèm theo Quyết định số 1222 QĐ/KTh ngày 15 tháng 12 năm 1982 của Bộ Lâm nghiệp.

Điều 15. Sau khi tĩa thưa xong đóng rừng, nuôi dưỡng và bảo vệ cho đến khi rừng đạt đường kính bình quân ở độ cao 1,3m bằng hoặc lớn hơn 15cm thì tiến hành chặt trắng tái sinh chồi lần nữa.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 16. Tất cả các Sở Lâm nghiệp, các Liên hiệp công nghiệp, các hợp tác xã nghề rừng phải nghiêm chỉnh chấp hành quy trình này.

Điều 17. Các quy định kỹ thuật trước đây trái với nội dung quy định trong bản quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 18. Vụ Kỹ thuật, Vụ Lâm nghiệp, Vụ Công nghiệp rừng chịu trách nhiệm hướng dẫn đôn đốc, kiểm tra việc áp dụng quy trình này, đồng thời theo dõi bổ sung cho quy trình thêm hoàn chỉnh.

Điều 19. Những đơn vị, cá nhân thiếu tinh thần trách nhiệm hoặc không chấp hành nghiêm chỉnh quy trình này gây thiệt hại đến tài sản nhà nước sẽ bị xử lý theo chế độ hiện hành.

PHỤ LỤC 1

BẢNG PHÂN HẠNG ĐẤT CỦA RỪNG MỠ

(Theo quy trình kỹ thuật tĩa thưa rừng Mỡ trồng thuần loại)

Tuổi (năm) Hạng đất	3	4	5
Tốt	H (m) 4,8 - 6,0	H (m) 6,8 - 8,2	H (m)
Trung bình	3,6 - 4,8	5,4 - 6,8	6,8 - 8,4

V. CÂY BẠCH ĐÀN

31. QUY PHẠM KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG BẠCH ĐÀN TRẮNG (*Eucalyptus camaldulensis*) CHO 4 TỈNH TRỒNG RỪNG THEO DỰ ÁN PAM-3352 VÀ NHỮNG TỈNH CÓ ĐIỀU KIỆN LẬP ĐỊA TƯƠNG TỰ

(QPN 9-89)

(Ban hành kèm theo QĐ số 456/LS-CNR ngày 4/9/1989 của Bộ Lâm nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định những nguyên tắc, yêu cầu và nội dung kỹ thuật trồng rừng Bạch đàn trắng (*E.camaldulensis*) từ khâu hạt giống, gieo ươm, tạo cây con, trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng đến khi khai thác được sản phẩm gỗ, củi, nguyên liệu cho công nghiệp (giấy, sợi...) với chu kỳ 8-10 năm, năng suất 12-15m³/ha/năm.

Điều 2. Quy phạm này là cơ sở pháp lý về mặt kinh tế kỹ thuật để xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho mỗi địa phương có điều kiện hoàn cảnh khác nhau; đồng thời làm cơ sở cho việc quản lý, tổ chức kiểm tra quy trình đối với cơ sở.

Chương II

HOÀN CẢNH GÂY TRỒNG

Điều 3. Điều kiện đất trồng.

1. Độ dốc: Dưới 20°.

2. Độ dày tầng đất hữu hiệu: Trên 50cm (với quy ước tầng đất có dưới 50% đá lẫn hay kết von, ít bị nén chặt).

Trong trường hợp kết von nếu có điều kiện cây ngầm thì phá vỡ tầng kết von, không hạn chế độ dày tầng đất.

3. Loại đất: Trồng trên các loại đất hiện có ở vùng trung du và đồng bằng Bắc bộ. Nhưng không được trồng trên các loại đất sau đây:

- Đất trên nền đá vôi có độ kiềm cao.
- Đất sét nặng, chặt bí.
- Đất rừng có thực bì xâm lấn còn phát triển mạnh.

Điều 4. Khí hậu, thời tiết. Các yếu tố khí hậu, thời tiết ở 4 tỉnh vùng PAM-3352 đều phù hợp với Bạch đàn trắng (*E.camaldulensis*).

Chương III

HẠT GIỐNG CÂY CON

Điều 5. Thu hái giống trong những lâm phần hoặc những cây đã được tuyển chọn, từ 6 tuổi trở lên. Thu hái, chế biến, bảo quản hạt giống, theo đúng quy trình sản xuất hạt giống của ngành. Sử dụng các xuất xứ sau:

- Trong nước: Nghĩa Bình và Phú Khánh.
- Nước ngoài: Petford; Katherine; Edith River.

Điều 6. Vườn ươm:

Địa điểm vườn ươm phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Gần khu vực trồng rừng tập trung.
- Gần đường giao thông.
- Gần nguồn đất làm ruột bầu.
- Vị trí vườn ươm đặt nơi tương đối bằng phẳng, thoáng gió không bị các mái núi che lấp và không bị ngập úng vào mùa mưa, tránh hướng gió hại.

Điều 7. Chuẩn bị đất gieo.

Hạt có thể gieo trên phân cơ giới nhẹ, đất mùn, đất đập nhỏ, sàng bỏ các hạt to, trên 2mm và các tạp vật.

- Cho đất vào những khay gỗ hoặc tôn, kích thước dài 1m, rộng 0,50m, thành cao 0,10m, đáy có đục 5-6 lỗ, đường kính 4cm.
- Khử trùng đất trong các khay trước lúc gieo 5-7 ngày bằng dung dịch Benlat hoặc Boócđô nồng độ 1% liều lượng 1 lít/1m².
- Trước lúc gieo hạt 1 ngày, tưới cho luống gieo, hoặc khay đủ ẩm.

Điều 8. Xử lý hạt giống và gieo ươm.

Căn cứ vào kế hoạch trồng rừng và phẩm chất hạt giống mà xác định lượng hạt cần gieo.

- Gieo hạt trước vụ trồng 2,5-3 tháng. Ngâm hạt trong dung dịch thuốc tím (PMnO₄) nồng độ 0,05% ở nhiệt độ 30-40°C trong 24 giờ (thay nước 2 lần trong

thời gian xử lý, sau đó rửa sạch chua bằng nước sạch, tãi ra hong phơi thoáng gió trong 2 giờ; quá trình hong phải đảo hạt cho đều.

- Mỗi kg hạt gieo trên 60-100m² (hạt nhập ngoài gieo thưa hơn).
- Cách gieo: Cần chia hạt ra gieo làm nhiều lần trong mỗi vụ gieo hạt. Mỗi lần gieo, chia hạt làm 4 phần, trộn đều với cát hoặc đất bột, tỷ lệ 1 hạt 4 đất (theo khối lượng) vãi đều hạt trên mặt luống hoặc trên khay, gieo lặp lại 4 lần cho hạt đều trên mặt luống.
- Sau khi gieo xong, dùng đất mịn tơi rắc đều phủ kín hạt. Sau đó phủ một lớp ra mỏng kín mặt luống. Dùng ô doa có lỗ nhỏ, hoặc bình phun thuốc trừ sâu (đã rửa sạch thuốc) tưới nhẹ và tưới đều, tránh trôi hạt. Khi cây mọc đều, bỏ vật che phủ, cắm ràng ràng, có độ che phủ 70-80% cho tới lúc cây đủ tiêu chuẩn.

Điều 9. Chăm sóc cây mầm.

- Các khay đã gieo hạt được xếp sát nhau thành luống tại vườn ươm. Vườn ươm phải có mái che 50% ánh sáng và chống mưa rào. Nếu số lượng khay ít có thể di chuyển vào những nơi thuận tiện để chăm sóc.
- Hàng ngày tưới nước đủ ẩm, từ 7-10 ngày phun thuốc Benlat, hoặc Boócđô nồng độ 0,5%, liều lượng 1 lít/1m². Sau khi phun thuốc phải tưới nước lã để rửa thuốc trên lá của cây con.
- Gieo được 3 - 4 ngày hạt nảy mầm, khi cây có 2 - 6 lá cao 2 - 6cm, tỉa những cây tốt đem cấy dần vào bầu, những cây còn lại tiếp tục chăm sóc, cấy vào những đợt sau.

Điều 10. Tạo bầu.

- Vỏ bầu làm bằng chất dẻo (PE) với kích cỡ như sau:
 - . Chiều cao : 11cm
 - . Đường kính : 4,5 - 5cm.
- Thành phần ruột bầu (hỗn hợp ruột bầu) cần tận dụng nguyên liệu tại chỗ như: lấy đất tại vườn ươm, đất dưới lớp thực bì ràng ràng, dưới lớp cây bụi. Đất đập nhỏ, sàng nhặt hết cỏ, sỏi lẫn... đem trộn với phân chuồng hoai, phân supe lân theo tỷ lệ sau:
 - . Đất: 92 - 95%.
 - . Phân chuồng hoai : 4- 6%.
 - . Supe lân : 1 - 2%.(Tỷ lệ tính theo trọng lượng hỗn hợp ruột bầu).

Điều 11. Đóng bầu và xếp bầu.

- Tạo luống đặt bầu.

Rải sạch cỏ dại, san phẳng nền vườn, lên luống rộng 1m, rãnh luống 0,60m, chiều dài từ 5-10m.

Trước khi đóng bầu từ 7-10 ngày phun 1 trong các loại dung dịch: Benlat, Boocđô, nồng độ 1% liều lượng 1 lít/2m² trên toàn bộ diện tích để phòng trừ sâu bệnh.

- Đóng bầu.

Trộn đều hỗn hợp ruột bầu theo tỷ lệ quy định ở Điều 10 (mỗi mẻ trộn khoảng 100kg), nếu đất quá khô cần tưới nước đủ ẩm để dễ trộn đều.

Cho đất vào vỏ bầu, phần đáy khoảng 1-2cm phải nén chặt để định hình bầu và giữ đất trong bầu không bị rơi vãi ra ngoài, sau đó tiếp tục cho đất đầy tới miệng bầu.

- Xếp bầu.

Bầu được xếp sát nhau trên luống, đắp đất quanh luống thành gờ cao 3 - 4cm (có thể đóng bầu trong nhà sau đó vận chuyển ra xếp tại vườn).

Bầu được đóng trước khi cấy cây từ 20-30 ngày, vài ba ngày tưới một lần để giữ ẩm cho ruột bầu; trước khi cấy 1-2 ngày nhổ sạch cỏ và phá váng.

Điều 12. Cấy cây.

- Cấy vào buổi sáng, nếu trời râm mát có thể cấy cả ngày.
- Tưới đủ ẩm trên luống bầu 1 - 2 ngày trước khi cấy.
- Bứng những cây đạt tiêu chuẩn (Điều 9), đựng vào khay có chứa nước để cây không bị héo. Lượng cây bứng mỗi lần đủ cấy khoảng 1 giờ, sau đó lại bứng tiếp, tránh làm gãy ngọn, dập nát thân cây và đứt rễ.
- Mỗi bầu cấy 1 cây mầm. Dùng que chọc lỗ, đường kính 1cm ở mặt bầu để cấy ở độ sâu sát lá mầm. Dùng đất hai bên thành bầu ém nhẹ, giữ cho cây không bị nghiêng ngã, tạo điều kiện cho rễ cây tiếp xúc với đất.
- Cấy xong cần tưới nhẹ để rửa lá mầm và ruột bầu tự lấp các chỗ trống khi cấy.
- Sau thời gian cấy 7-10 ngày tiến hành kiểm tra, cấy dặm vào những bầu có cây bị chết.

Điều 13. Chăm sóc và bảo vệ cây con.

- Che bóng cho luống cây bằng giàn che hoặc cắm cây ràng ràng có độ che phủ 50%.
- Khi cây con cứng cáp, phát triển đều (5-10 ngày sau khi cấy) dỡ dần giàn che và vật che phủ. Tiếp tục tưới nước đủ ẩm cho cây con, lượng nước được tăng dần

theo tuổi cây và phụ thuộc vào điều kiện thời tiết (mưa, ẩm...) để quyết định số lượng nước tưới.

- Hàng ngày tưới vào buổi sáng và chiều râm mát.
- Từ 15÷25 ngày phá váng một lần, kết hợp với nhặt cỏ trên các bầu và quanh luống.

Điều 14. Bón thúc. Nếu có điều kiện thì bón thúc như sau:

- Loại phân: N, P, K tổng hợp hoặc Supe lân.
- Cách bón và liều lượng: có thể bón tới 5 lần:
 - . Lần thứ nhất : 20 ngày tuổi, bón 0,05g/1 bầu.
 - . Lần thứ hai : 30 ngày tuổi, bón 0,10g/1 bầu.
 - . Lần thứ ba : 40 ngày tuổi, bón 0,15g/1 bầu.
 - . Lần thứ tư : 50 ngày tuổi, bón 0,20g/1 bầu.
 - . Lần thứ năm : 60 ngày tuổi, bón 0,30g/1 bầu.

(Tổng cộng cả 5 lần bón 0,8g/1 bầu).

Hòa tan hoàn toàn phân trong nước, rồi tưới cho cây ươm: 15 lít/500 bầu cây. Sau khi tưới phân phải tưới nước lã để rửa cho lá cây. Tránh tưới phân vào những ngày mưa, đất bầu quá ẩm.

- Mỗi lần tưới phân, cũng là một lần tưới nước.
- Tháng thứ 3 không tưới phân, chỉ tưới nước.
- ngừng chăm sóc 15-20 ngày trước khi đem cây đi trồng.

Điều 15. Phòng chống sâu bệnh.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét rãnh thoát nước, bảo đảm vườn khô ráo, không bị úng nước.
- Mỗi tháng phun thuốc trừ sâu bệnh hại một lần, bằng các loại thuốc như Benlat, Boócđô, nồng độ 0,5% với liều lượng 0,5 đến 1 lít/m², (vận dụng quy trình phòng chống rơm lá thông).
- Kiểm tra thấy có hiện tượng sâu bệnh hại phát sinh mạnh, phải tăng cường các biện pháp phòng chống để ngăn ngừa nạn dịch có thể xảy ra.

Điều 16. Cây con xuất vườn.

- Tiêu chuẩn cây 2,5 đến 3 tháng tuổi, cao 20-25cm, đường kính cổ rễ 2mm. Hình dạng cây cân đối, không bị cong queo sâu bệnh.
- Bốc xếp cây: Luống bầu đã được tưới đủ ẩm, nhắc nhẹ từng bầu, xén hết rễ mọc quá dài ở đáy bầu (nếu có). Lần lượt xếp vào khay, giữ cho cây thẳng đứng,

không bị nghiêng đổ, vỡ bầu, sau đó chuyển dần đến hiện trường trồng. Những cây chưa đủ tiêu chuẩn, được xếp lại thành luống tiếp tục chăm sóc để trồng vào các đợt sau.

Chương IV

TRỒNG RỪNG

Điều 17. Xử lý thực bì. Thực bì được phát toàn diện, đánh gốc các loại cỏ dại có khả năng xâm lấn, đâm chồi khỏe. Thực bì xếp thành đống, theo dải để khô và đốt.

Điều 18. Làm đất bằng thủ công.

- Cuốc băng theo đường đồng mức, tạo thành bậc thang tùy mật độ và tùy tỷ lệ hỗn giao giữa các loại cây (chính, phụ) mà bố trí băng rộng, hẹp. Lúc đầu tạo băng rộng 0,60-0,80m sau sẽ tiếp tục tạo băng rộng 1m, trong quá trình chăm sóc rừng.
- Cuốc hố trồng kích thước 30 x 30 x 30cm; nếu có điều kiện thì cuốc 40 x 40 x 40cm.

Điều 19. Làm đất bằng cơ giới.

Những vùng đất có điều kiện thì cày bằng cơ giới. Cày ngấm theo băng với độ sâu 50-60cm. Sau khi cày, cuốc hố trên băng với kích thước 20 x 20 x 20cm.

Trên băng kết hợp trồng cây nông nghiệp hoặc cây họ đậu để bồi dưỡng đất chống xói mòn và tăng thêm thu nhập.

Điều 20. Bón lót. Đối với giống Bạch đàn nhập từ nước ngoài phải bón lót, còn đối với giống Bạch đàn trong nước nếu có điều kiện thì bón lót khi lấp hố, trước khi trồng 7-10 ngày.

- Mỗi hố bón:
 - . Phân chuồng hoai 1 kg/ 1 hố.
 - . Phân hóa học (NPK) 0,05-0,07 kg/1 hố.
- Phân được trộn với đất, vun xuống đáy hố, sau đó lấp đầy hố và vun lên thành vòng cao hơn miệng hố.

Điều 21. Trồng rừng.

1. Mật độ trồng 2.500 cây/ 1 ha.

Nếu trồng hỗn giao với cây họ Đậu, số lượng cây Bạch đàn chiếm 2/3 đến 3/4 so với tổng số cây trồng, cả hai loại cây không vượt quá 3.300 cây/1 ha.

2. Thời vụ: Trồng vào vụ Xuân và Xuân hè - tháng 2, 3 và đến hết tháng 5.

3. Tiến hành trồng:

- Tưới ẩm cây con trước khi trồng.
- Đánh bầu không để bầu vỡ, biến dạng.
- Chọn cây đủ tiêu chuẩn kỹ thuật quy định mới được trồng, vận chuyển cây bằng thủ công hoặc cơ giới đều phải đảm bảo cây không bị gãy ngọn, sây sát vỏ.
- Trước khi trồng tuyển chọn lại một lần nữa (sau khi đào bứng, vận chuyển bốc xếp...) loại trừ những cây không đạt yêu cầu kỹ thuật.

Nếu vỏ bầu bằng PE phải xé bầu, dùng cuốc trộn đều đất trong hố, và đào thành lỗ đủ để đặt bầu thấp hơn miệng hố 1 - 1,5cm, vun đất vào gốc cây, giữ cho cây thẳng đứng và dùng chân ấn nhẹ cho đất chặt dần dần quanh hố.

4. Thời tiết trồng: Chọn những ngày có mưa phùn, hoặc mưa rào nhẹ, râm mát, không nắng gắt để trồng.

Điều 22. Dự trữ cây con.

- Cây được chuyển đến hiện trường phải trồng ngay, vì một lý do nào không trồng được thì phải tập trung cây lại một vị trí râm mát thuận tiện cho việc chăm sóc. Tưới nước 2-3 ngày 1 lần. Nếu thời gian chờ đợi quá 7 ngày, phải phun thuốc phòng trừ sâu bệnh hại định kỳ một tuần một lần.
- Không để cây con ở hiện trường trồng quá 15 ngày.

Chương V

CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG, QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ

Điều 23. Trồng dặm.

- Trồng xong, sau 2 đến 3 tuần kiểm tra cây nào chết trồng dặm ngay, định kỳ 3 tháng kiểm tra phát hiện cây chết, tiếp tục trồng dặm, để chuẩn bị nghiệm thu theo công đoạn.
- Để tạo khả năng sinh trưởng đồng đều cho toàn lâm phần, phải tuyển chọn những cây có chất lượng tốt và trồng dặm vào những ngày thời tiết râm mát, giao cho những công nhân có tay nghề bậc cao đảm nhận trồng.

Điều 24. Chăm sóc và bón phân.

- Thực hiện chăm sóc: Từ 2 đến 3 năm.

- Mỗi năm chăm sóc : Từ 2 đến 3 lần.
- Nội dung chăm sóc: Cuốc, xới, nhặt cỏ, vun đất vào quanh gốc cây đường kính 0,80-1m. Gỡ và cắt tận gốc dây leo, phát sạch thực bì xâm lấn.
- Nếu có điều kiện, tiến hành bón thúc bằng phân NPK.
- Trường hợp khi trồng đã bón lót thì bón thúc sau khi trồng vào đầu mùa xuân năm thứ hai. Với số lượng: phân NPK 75-100g/1 gốc.

Điều 25. Nghiệm thu.

- Ngoài nghiệm thu công việc sản xuất hàng ngày, nghiệm thu sản phẩm từng công đoạn (sản phẩm dở dang), cần phải nghiệm thu "theo giai đoạn" nhằm đánh giá hiệu quả của một quá trình sản xuất tương đối dài từ 3 - 5 năm.
- Sản phẩm nghiệm thu theo giai đoạn, được so sánh với thiết kế và so với biểu quy định (xem biểu), bao gồm các chỉ tiêu:
 - . Diện tích thực trồng so với diện tích còn lại và so với thiết kế.
 - . Tỷ lệ sống.
 - . Tình hình sinh trưởng (xanh tốt, tốc độ nhanh chậm, độ đồng đều), chiều cao bình quân; đường kính bình quân, trữ lượng trên héc ta.
 - . Tình hình sâu bệnh hại.

Các giai đoạn trồng Loại cây	Năm đầu		Hết kỳ chăm sóc		Thành thực			Ghi chú
	So sánh diện tích (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	V (m ³)	Số cây (cây)	
- Bạch đàn trắng.	95	90	85	75	80	100	1.100	
- Bạch đàn trắng + hỗn giao với cây khác.	95	90	85	75	80	110	1.500	

(Sai số cho phép đối với các chỉ tiêu trên là $\pm 5\%$)

Điều 26. Bảo vệ rừng.

- Cần tăng cường các biện pháp phòng chống cháy và sâu bệnh hại - cần thiết kế đường băng cản lửa.
- Cấm chăn thả trâu bò trong 3 năm đầu.
- Cấm người chặt phá.
- Thường xuyên có người tuần tra, canh gác, trông nom bảo vệ rừng, kịp thời phát hiện những tác nhân phá hoại.

Điều 27. Tỉa thưa, nuôi dưỡng. Hết thời kỳ chăm sóc, sau 4 năm tiến hành tỉa thưa theo quy trình tỉa thưa nuôi dưỡng.

Điều 28. Xây dựng hồ sơ lý lịch rừng và lưu trữ. Các cơ sở sản xuất đều phải xây dựng hồ sơ lý lịch rừng trồng bao gồm:

- Tài liệu thiết kế rừng.
- Tài liệu thi công.
- Tài liệu nghiệm thu sản phẩm qua mỗi công đoạn.
- Tài liệu theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển của rừng (từ khâu hạt giống đến sản phẩm cuối cùng).

Hồ sơ tài liệu này là cơ sở để nghiệm thu, thanh toán, kiểm tra đánh giá cả quá trình sản xuất. Hồ sơ được xây dựng cho từng lô, từng khoảnh rừng... tổng hợp và lưu trữ cho đến khi khai thác rừng.

Chương VI

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 29. Quy phạm này áp dụng cho các cơ sở sản xuất, gây trồng Bạch đàn trắng (*E.camaldulensis*) thuộc 4 tỉnh vùng PAM-3352 và những tỉnh có điều kiện lập địa tương tự.

Căn cứ vào nội dung yêu cầu và nhiệm vụ sản xuất, từng cơ sở xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho đơn vị mình nhưng không được trái với những quy định trong quy phạm này.

Điều 30. Quy phạm này có hiệu lực từ ngày ký. Những quy định trước đây trái với quy phạm này đều bãi bỏ.

32. QUY PHẠM KỸ THUẬT TRỒNG, KHAI THÁC VÀ TÁI SINH CHỐI BẠCH ĐÀN TRÊN ĐẤT PHÈN Ở MIỀN TÂY NAM BỘ

(QPN 20 - 97)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 399NN/KHCN-QĐ ngày 21/3/1997
của Bộ Nông nghiệp và PTNT)

Chương I

CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định các nguyên tắc kỹ thuật chủ yếu trồng Bạch đàn trên đất phèn ngập ở các tỉnh miền Tây Nam bộ nhằm sản xuất các loại gỗ nhỏ dùng làm nguyên liệu giấy, chế biến ván dăm và các loại cột, cọc đánh bắt thủy sản.

Điều 2. Quy phạm này quy định các nội dung kỹ thuật bao gồm việc chọn đất trồng, cách làm đất; chọn giống Bạch đàn; kỹ thuật gieo ươm, trồng, chăm sóc và bảo vệ; kỹ thuật tạo cây chồi cho chu kỳ sau nhằm bảo đảm cho rừng trồng đạt lượng tăng trưởng trung bình tối thiểu cho từng hạng đất như sau:

Hạng đất	Tuổi (năm)	Năng suất (m ³ /ha/năm)
I	6	15
II	6	10
III	8	8

Lượng tăng trưởng thể tích được tính cả vỏ và theo diện tích gộp chung đất trồng cây và diện tích các mương rạch dẫn, thoát nước.

Điều 3. Quy phạm này là cơ sở để xây dựng quy trình kỹ thuật, định mức và lập kế hoạch sản xuất cụ thể cho mỗi địa phương đồng thời là cơ sở pháp lý cho việc quản lý sản xuất.

Chương II

ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 4. Khí hậu.

Các địa phương miền Tây Nam bộ có chế độ mưa mùa nhiệt đới, nhiệt độ trung bình hàng năm không thấp dưới 26,5°C, mùa mưa và mùa khô luân phiên kéo

dài với thời gian xấp xỉ như nhau, không có tháng nào bị hạn kiệt, lượng mưa trung bình hàng năm không dưới 1.300mm đều phù hợp với các giống Bạch đàn quy định trong quy phạm này.

Điều 5. Đất đai.

Đất phèn trồng Bạch đàn phân thành 3 hạng như sau:

Hạng đất	I	II	III
Đặc điểm			
Nguồn gốc tầng phèn	Tại chỗ	Tại chỗ	Tại chỗ+nhận nơi khác tới
Tầng mặt (cm)	> 50	25 - 50	20 - 25
Tầng phèn hoạt động (cm)	10 - 35	35 - 40	40
Độ pH	≥ 3,2	≥ 3,2	3,2
Mức nước ngập trung bình trong mùa mưa (cm)	< 50	50-60	50 - 60
Đỉnh lũ (cm)	80	100	120
Thời gian ngập lũ (ngày)	15	30	30
SO ₄ ⁻² (%)		<0,065	<0,07
Cl ⁻ (%)		<0,065	<0,07
Al ⁺³ di động (mg/100)		< 50	< 50
Thực bì chỉ thị	Choại	Cỏ Bồ đài, Dón đuôi chồn...	Năn kim, cỏ chắc bản

Chương III

LÀM ĐẤT (LÊN LÍP VÀ ĐÀO MƯƠNG)

Điều 6. Làm đất theo phương thức lên líp là kỹ thuật bắt buộc để trồng Bạch đàn trên đất phèn ngập. Có thể dùng biện pháp thủ công hoặc cơ giới kết hợp thủ công để đào đắp líp. Tùy theo hạng đất mà líp được đào đắp theo kích cỡ như sau:

Đất hạng I.

- Khởi đầu líp được đắp cao 70cm để khi ổn định đạt được độ cao 60cm, mặt líp rộng 5m, chân líp rộng 6m. Phần diện tích được dùng để lấy đất đắp líp tạo thành mương rạch lưu thông nước có chiều rộng 4m song hành với chiều dài líp.

- Hệ số sử dụng diện tích đất trên mặt líp để trồng Bạch đàn là 50%.

Đất hạng II và đất hạng III

- Khởi đầu líp được đắp cao 70cm để khi ổn định đạt được độ cao 60cm, mặt líp rộng 3m, chân líp rộng 4m. Phần diện tích được dùng để lấy đất đắp líp tạo thành mương rạch lưu thông nước có chiều rộng 4m song hành với chiều dài líp.
- Hệ số sử dụng diện tích đất trên mặt líp để trồng Bạch đàn là 42%
- Chiều dài líp xây dựng trên tất cả các hạng đất tùy thuộc vào diện tích và địa hình nơi trồng, song để tạo điều kiện lưu thông nước, thoát xổ phèn dễ dàng thì líp không kéo dài quá 150m.
- Cần tận dụng tối đa khả năng tạo líp theo hướng Bắc Nam.

Điều 7. Yêu cầu kỹ thuật đầu đắp líp.

Líp nên đắp cho thật thẳng và phải theo kích cỡ đã nêu ở Điều 6.

Các mương rạch do đào đất đắp líp phải khơi thông với nhau và thông với hệ thống kênh rạch trong vùng để dễ thoát xổ phèn.

- Phải tận dụng đất tầng mặt để phủ đắp lên bề mặt líp nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng lúc đầu bén rễ nhanh.
- Líp trồng Bạch đàn phải được đào đắp xong trước khi trồng ít nhất là 2 tháng.

Chương IV

CHỌN GIỐNG

Điều 8. Phải sử dụng giống thuộc các loài và xuất xứ sau:

Các loài cần nhập hạt từ nước ngoài:

Eucalyptus tereticornis với các xuất xứ:

- * Oro Bay của Papua New Guinea
- * Sirinumu của Papua New Guinea.
- * Mysore hybrid của Ấn Độ

Eucalyptus camaldulensis với các xuất xứ:

- * Kennedy river của Queensland Úc

Eucalyptus brassiana với các xuất xứ:

- * Jackey jackey của Queensland Úc

* Bamaga của Queensland Úc

Trường hợp không có đủ các giống trên được dùng giống trong nước thu hái từ các rừng giống, vườn giống, từ các cây mẹ đã tuyển chọn thuộc các loài trên.

Điều 9. Giống phải do các đơn vị được phép kinh doanh cung cấp và phải có chứng chỉ xác nhận nguồn gốc giống, phẩm chất lô hạt.

Chương V

TẠO CÂY CON

Điều 10. Vườn ươm.

Vườn ươm cần đạt các điều kiện sau:

- Gần nơi trồng, có đường vận chuyển cây con thuận lợi đến nơi trồng.
- Địa hình tương đối bằng phẳng, ở chỗ cao, không bị úng ngập trong mùa mưa.
- Có đủ nguồn nước ngọt tại chỗ để tưới cây.

Trước khi gieo ươm cần dọn sạch cỏ dại trong và xung quanh diện tích vườn; cày ải đất; phun thuốc diệt côn trùng phá hoại.

Điều 11. Thời vụ gieo hạt.

Gieo hạt vào tháng 3, chậm nhất là vào tuần đầu của tháng 4 để có cây mạ ra được 4 lá đủ tiêu chuẩn cấy vào bầu trong tháng 5.

Điều 12. Lượng gieo hạt.

- Nếu hạt gieo trên khay (gỗ hoặc nhựa) có điều kiện di chuyển, chăm sóc thuận lợi thì lượng hạt gieo là 15 g/m^2 .
- Nếu gieo trên líp ở vườn ươm thì lượng hạt gieo là 10 g/m^2 .

Cần điều chỉnh lượng hạt gieo tiêu chuẩn theo số hạt tốt trong mỗi đơn vị trọng lượng hạt ghi trên chứng chỉ kiểm định phẩm chất hạt giống để đảm bảo mỗi m^2 diện tích gieo có chừng 6.000 đến 8.000 hạt tốt.

Điều 13. Xử lý hạt.

Ngâm hạt vào nước ấm $50 - 55^\circ\text{C}$ trong thời gian 4 giờ vớt ra để ráo, ủ hạt ở điều kiện ẩm cho tới khi hạt nứt nanh nhú mầm trắng đem gieo.

Điều 14. Gieo hạt và chăm sóc cây mạ.

- Phải rải hạt thật đều trên diện tích đất gieo đã được làm tơi mịn rồi phủ một lớp trấu hoặc phủ một lớp đất mỏng lên trên hạt đã gieo, trên cùng phủ một lớp rơm hay cỏ nân khô băm nhỏ để giữ cho hạt gieo luôn luôn được ẩm.
- Phải làm giàn che mưa nắng cho hạt sau khi gieo nhưng vẫn phải bảo đảm điều kiện thoáng gió nơi gieo trong thời gian 12-15 ngày đầu, sau đó chỉ che khi trời mưa to hoặc nắng gắt.
- Thường xuyên tưới nước ngọt và sạch đủ ẩm trên diện tích gieo hạt.

Điều 15. Tạo bầu cấy cây.

- Vỏ bầu PE có kích thước cao 10cm, đường kính 5cm, có đáy hoặc thùng đáy, nếu có đáy phải đục lỗ thoát nước. Ruột bầu cần tơi xốp và có đủ chất dinh dưỡng. Thành phần đất ruột bầu theo trọng lượng gồm.
 - Phân chuồng hoai 15-20%.
 - Đất mặt 75-80%.
 Xếp bầu thành hàng vào líp ươm cây, líp ươm cây phải cao hơn nền vườn ươm 10 -15cm để tránh úng ngập khi trời mưa.
- Khi cây mạ cao khoảng 7-8cm, có từ 4 đến 6 lá thì cấy vào bầu ươm. Cần tưới thật đẫm nước cho cây mạ trước khi nhổ để tránh làm tổn thương đến hệ rễ của cây mạ.
- Phải đảm bảo cho cây mạ cấy vào bầu đâm thẳng rễ xuống và tiếp xúc chặt với ruột bầu.

Điều 16. Chăm sóc cây con.

- Tưới nước ngọt đủ ẩm cho cây sau khi cấy và trong tuần lễ đầu phải có giàn che nắng. Thường xuyên chăm sóc không để cỏ dại mọc trong bầu ươm cây và bảo đảm bầu ươm luôn luôn đủ ẩm.
- Dùng phân hóa học NPK loại 16-16-8 hòa vào nước theo nồng độ 15 gam phân/5 lít nước ngọt để tưới cho 400 bầu theo định kỳ 2-3 tuần/lần. Tưới phân vào lúc trời mát.
- Phải đảo bầu trước khi trồng 7-10 ngày. Khi đảo bầu cần cắt bớt rễ cây ươm mọc chồi ra ngoài bầu.

Điều 17. Tiêu chuẩn cây con đem trồng.

Cây ươm trong bầu được khoảng 6-8 tuần tuổi, đạt chiều cao từ 20-25cm, thân thẳng lá xanh tươi, khoẻ mạnh là đạt tiêu chuẩn đem trồng. Không được dùng cây lớn hoặc nhỏ hơn kích thước nói trên.

Điều 18. Phòng chống bệnh hại ở giai đoạn vườn ươm:

Bệnh chết rụi

Thường xuất hiện ở giai đoạn hạt nảy mầm cho tới khi cây mạ 2-3 tuần tuổi, do các loại nấm *Rhizoctonia* spp. hoặc *Phytophthora* spp. gây nên. Bệnh này lây lan rất nhanh có thể sau vài ngày làm chết hết cây mạ trong vườn ươm.

Cách phòng ngừa:

- Hạt phải xử lý sát trùng trước khi gieo và phải gieo ươm tạo cây con trong mùa khô.
- Không cấy cây mạ quá lớn vì cây sẽ mọc yếu dễ bị nấm xâm hại.
- Thường xuyên dọn vệ sinh, phát bỏ cây bụi và cỏ dại trong vườn ươm.

Cách trị:

- Thường xuyên quan sát cây gieo ươm, nếu thấy cây nào chớm bệnh thì phải nhổ bỏ ngay và để vào bao đựng đem xa vườn để đốt, hạn chế tưới nước.
- Phun Ben-lát một tuần một lần với nồng độ 5 gam/10 lít nước cho 100m² đến khi hết bệnh thì thôi.
- Trường hợp bị bệnh nặng cây chết hàng loạt thì xử lý bằng thuốc Benlát với nồng độ 20-30 gam/10 lít nước cho 100m² định kỳ phun 3-4 ngày/một lần.

Bệnh thối cổ rễ.

Bệnh này thường xuất hiện ở cây mạ 10-20 ngày tuổi. Khi cây nhiễm bệnh thân ở đoạn cổ rễ bị thối khiến toàn thân bị đổ gục xuống chết. Cách phòng ngừa và chữa trị giống như đối với bệnh chết rụi.

Chương VI

TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

Điều 19.

Hố trồng và mật độ trồng.

Hố trồng được đào theo kích thước 30 x 30 x 30cm trước khi trồng ít nhất là một tháng và việc lấp hố phải hoàn thành trước khi trồng ít nhất là một tuần. Hố trồng được đào theo cự ly như sau:

Trên đất hạng I (Mặt líp rộng 5m).

Đào 3 hàng hố dọc theo chiều dài líp, hàng cách nhau 2m, cây cách nhau 2m, hai hàng ở rìa líp phải cách mép líp 0,5m, hố ở hàng giữa líp đào so le hình nanh sấu với các hố ở hai hàng rìa. Mật độ trồng 1.500 cây/ha tính theo tổng diện tích (gồm mặt líp và mương rạch).

Trên đất hạng II-III (Mặt líp rộng 3m)

Đào hai hàng hố so le nhau dọc theo chiều dài líp, hàng cách nhau 2m, cây cách cây 2,2m, mật độ trồng 1.300 cây/ha tính theo tổng diện tích.

Điều 20. Bón lót.

Trên đất hạng III cần bón lót khi trồng, trên đất hạng II có điều kiện cũng nên bón lót phân. Lượng bón 0,5kg/hố. Thành phần phân bón gồm 10% phân hóa học NPK loại 16:16:8 và 90% than bùn hoặc 20% phân lân nung chảy và 80% than bùn. Bón lót thực hiện đồng thời với lấp hố.

Điều 21. Thời vụ và kỹ thuật trồng.

- Trồng vào đầu mùa mưa.

Cây được trồng vào chính giữa hố.

Khi trồng phải xé bỏ vỏ bầu và không làm vỡ bầu.

- Phải bảo đảm cho rễ cọc đâm thẳng xuống, không bị cong gập, lấp đất ngang bằng cổ rễ, nén chặt đất xung quanh.

Trồng vào lúc thời tiết mát mẻ, tốt nhất vào ngày có mưa hoặc ngay sau ngày mưa, không được trồng vào lúc trời nắng gắt hoặc có gió mạnh.

Điều 22. Chăm sóc sau khi trồng.

- Sau khi trồng 7-10 ngày phải trồng dặm ngay những cây bị chết.

- Tiến hành chăm sóc 3 năm liền:

. Năm đầu chăm sóc một lần vào đầu mùa khô.

. Năm thứ hai và ba mỗi năm chăm sóc hai lần vào đầu mùa mưa và đầu mùa khô.

- Nội dung kỹ thuật chăm sóc:

. Làm cỏ: Dọn sạch thực bì hoang dại trên mặt líp trồng.

. Xới đất: Vun cục bộ quanh gốc cây với bán kính 0,5m vào đầu mùa khô.

Điều 23. Phòng chống cháy rừng. Phải thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu về phòng chống cháy rừng do Cục Kiểm lâm quy định.

Điều 24. Nghiệm thu đánh giá rừng trồng. Việc kiểm tra, đánh giá kết quả rừng trồng là một thủ tục bắt buộc đối với các đơn vị kinh tế hay sự nghiệp sử dụng nguồn vốn do ngân sách Nhà nước cấp hoặc vốn vay ưu đãi.

Kỳ hạn và nội dung kiểm tra, đánh giá như sau:

Lần thứ nhất: Sau khi trồng được một tháng phải kiểm tra đánh giá với các nội dung sau:

- Kiểm tra các chứng chỉ về nguồn giống và phẩm chất lô hạt đã sử dụng để gây trồng theo quy định tại các Điều 9 và 10 của quy phạm này.
- Đánh giá chất lượng cây trồng:
 - Tỷ lệ sống phải đạt không dưới 85%.
 - Chiều cao trung bình phải từ 25cm trở lên.

Lần thứ hai: Khi cây trồng được 2,5 tuổi phải kiểm tra đánh giá với các nội dung sau:

Líp trồng phải sạch cỏ dại, đất mặt lép và đặc biệt ở xung quanh gốc bạch đàn phải được vun xới.

Cây phải đạt kích thước trung bình tối thiểu như sau:

	$D_{1,3}$ (cm)	H (m)
- Trên đất hạng I	7,0	7,5
- Trên đất hạng II	6,0	6,5
- Trên đất hạng III	5,0	5,5
- Tỷ lệ sống không được thấp dưới 80%.		

Chương VII

KHAI THÁC CHÍNH VÀ TÁI SINH CHỒI

Điều 25.

Tuổi chặt cho chu kỳ đẵn:

- Trên đất hạng I 6 năm
- Trên đất hạng II-III 8 năm

Mùa chặt:

Từ cuối mùa khô cho tới đầu mùa mưa.

Kỹ thuật chặt:

- Chặt sát gốc, gốc chặt không được để cao quá 7-10cm.
- Dụng cụ chặt hạ phải thật sắc để gốc chặt không bị bong vỏ.
- Mặt cắt trên gốc chặt phải phẳng nhẵn và hơi nghiêng, nếu gốc chặt có nhiều sợi gỗ đứt râu tôm thì phải dùng cưa hoặc dao sắc cắt cho bằng.

Điều 26. Tạo chồi và chăm sóc chồi.

- Sau khi chặt 15-20 ngày thì các gốc chặt bắt đầu mọc ra chồi non, cần theo dõi để khi chồi được 8-10 tuần tuổi, cao khoảng 60-80cm sẽ tiến hành chọn, tỉa và nuôi dưỡng chồi.
- Chọn và giữ lại một chồi mập, thẳng nhất mọc ở hướng đón gió để nuôi dưỡng, các chồi khác được tỉa bỏ bằng dao sắc sát với gốc mẹ, việc tỉa chồi phải tiến hành làm nhiều lần để loại các chồi không cần thiết cho tới khi chồi giữ lại cao trên 2 mét.
- Dùng cước vun kín gốc chồi để chồi mọc mạnh và không bị gió làm gãy đổ.
- Kỹ thuật chăm sóc cây chồi được thực hiện theo Điều 22. Song chỉ cần chăm sóc trong 2 năm đầu.

Chương VIII

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 27. Căn cứ vào bản quy phạm này các cơ sở địa phương xây dựng quy trình kỹ thuật trồng Bạch đàn trên đất phèn cụ thể cho địa phương mình, song không được trái với các quy định của quy phạm này.

Quy phạm này áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất thuộc mọi thành phần kinh tế trồng rừng bằng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi, đối với các nguồn vốn khác được phép sử dụng quy phạm này.

Điều 28. Quy phạm này có hiệu lực kể từ ngày ký. Các quy định trước đây trái với quy phạm này đều bãi bỏ. Các Vụ, Cục và các Ban chức năng của Bộ chịu trách nhiệm hướng dẫn tổ chức chỉ đạo và kiểm tra thực hiện quy phạm này.

Các đơn vị, cá nhân vi phạm những điều khoản quy định trong quy phạm này sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành.

33. QUY TRÌNH KINH DOANH RỪNG CHỒI BẠCH ĐÀN

(QTN 25-86)

(Ban hành kèm theo quyết định số: 204/QĐ-KT ngày 14 tháng 3 năm 1987 của Bộ Lâm nghiệp)

Điều 1. Quy trình này quy định các biện pháp kỹ thuật chặt rừng Bạch đàn đã thành thực công nghệ và nuôi dưỡng rừng chồi cho đến khi khai thác lần thứ 2.

- Đối với rừng kinh doanh gỗ trụ mỏ và nguyên liệu giấy tuổi chặt luân kỳ 2 là 7 - 10 năm.
- Đối với rừng kinh doanh củi tuổi chặt luân kỳ 2 là 5 - 7 năm.

Điều 2. Quy trình này áp dụng cho các loài bạch đàn sau:

- Bạch đàn trắng (*Eucalyptus Camaldulensis*) và (*Eucalyptus tereticornis*).
- Bạch đàn liễu (*Eucalyptus exserta*) để cung cấp gỗ trụ mỏ, gỗ làm nguyên liệu giấy và củi. Quy trình này không áp dụng cho các loại rừng Bạch đàn trồng theo phương thức thâm canh.

Điều 3.

a) Tuổi rừng Bạch đàn được đưa vào lần 1 theo bảng sau:

Loài cây	Hạng đất (+)	Tuổi chặt	Ghi chú
Bạch đàn liễu	Tốt trung bình	10-11; 14-15	
Bạch đàn trắng	Tốt trung bình	7 - 8; 10 - 11	

(+) Chú thích: Hạng đất là chiều cao bình quân của rừng Bạch đàn trồng thuần loại theo tuổi nhất định (phụ lục 1).

b) Rừng đủ tiêu chuẩn khai thác để tái sinh chồi phải:

- Có mật độ cây từ 800 đến 1.800 cây/ha.
- Nếu mật độ cây dưới 800 cây/ha thì sau khi khai thác xong phải trồng lại.

Điều 4. Phương thức chặt áp dụng cho cả 3 loài Bạch đàn là chặt trắng.

Phương thức tái sinh rừng sau khi chặt là tái sinh chồi.

Điều 5. Rừng Bạch đàn được đưa vào khai thác phải tuân theo những thủ tục và các bước công việc khai thác rừng, từ khi chuẩn bị rừng, thiết kế khai thác cho đến khi thu hồi khoảnh khai thác và đóng cửa rừng phải áp dụng nghiêm chỉnh

quy trình tạm thời về khai thác gỗ, ban hành kèm theo quyết định số 603 TCLN ngày 24 tháng 8 năm 1963 của Tổng cục Lâm nghiệp.

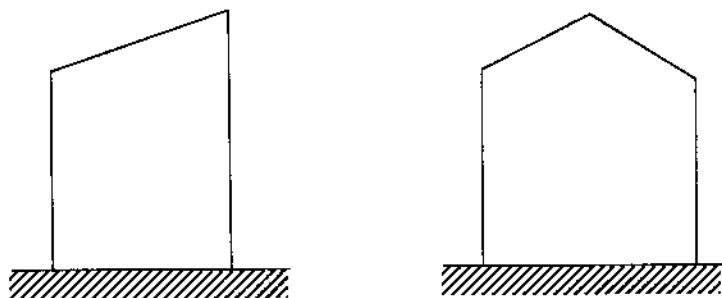
Chương II

KỸ THUẬT CHẶT RỪNG BẠCH ĐÀN

Điều 6. Chuẩn bị khoanh khai thác, tiến hành khai thác phải tuân theo quy trình tạm thời về khai thác gỗ.

- Độ cao gốc chặt bằng $\frac{1}{3}$ đường kính của gốc chặt.

Chặt xong phải sửa ngay gốc chặt. Gốc chặt phải được sửa cho vát hoặc nhọn theo hình vẽ.



- Không được để gốc cây nứt toác, bong vỏ, xước vỏ; phải hoàn thành việc sửa gốc trong vòng từ 10-15 ngày sau khi chặt xong rừng.

Điều 7. Thời vụ chặt rừng:

- Phía bắc chặt vào mùa khô, từ tháng 11 năm trước đến cuối tháng 3 năm sau.
- Phía nam chặt rừng vào đầu mùa mưa. Không cho phép chặt ngoài khoảng thời gian đã quy định ở trên.

Điều 8. Sau khi chặt xong rừng phải dọn rừng ngay. Kỹ thuật dọn rừng như đã quy định trong quy trình tạm thời về khai thác gỗ.

Thời gian dọn rừng phải chấm dứt trước mùa sinh trưởng của chồi từ 15 đến 30 ngày.

Điều 9. Nghiệm thu rừng sau khi chặt.

Một tháng sau khi chặt rừng phải tiến hành nghiệm thu rừng. Thủ tục nghiệm thu rừng tuân theo Điều 29, 30 của quy trình tạm thời về khai thác gỗ.

Chương III

CHĂM SÓC RỪNG CHÔI

Điều 10. Rừng chôi Bạch đàn được chăm sóc trong 2 năm.

Năm thứ nhất:

1) *Trồng dặm:* Những nơi có khoảng trống từ $500m^2$ trở lên phải trồng dặm bằng cây con có bầu với cự ly $1,3 \times 1,5m$.

Tiêu chuẩn cây con đem trồng.

+ Tuổi cây 6-8 tháng.

+ $H = 0,70 - 0,80m$

+ $D = 1,0 - 1,5 \text{ cm}$

2) *Tỉa chôi lần 1:* Khi cây chôi cao 15-20cm thì tiến hành tỉa chôi. Chỉ để lại 4-5 chôi trên 1 gốc.

- Chôi được để lại gồm:

+ Chôi ở sát mặt đất.

+ Chôi có sức sinh trưởng mạnh, thẳng.

- Chôi tỉa bỏ gồm:

+ Chôi mọc xung quanh mặt đất.

+ Chôi bị cắt ngọn, sinh trưởng kém và cong.

3) *Tỉa chôi lần 2:* Khi cây chôi cao trên 50cm tiến hành tỉa chôi lần 2.

a) Trường hợp rừng kinh doanh gỗ trụ mỏ và giấy thì tiến hành tỉa chôi lần 2.

Số chôi để lại trên gốc mẹ: 1 - 2 chôi.

Chôi được để lại gồm:

+ Chôi sát mặt đất.

+ Chôi có sức sinh trưởng mạnh nhất và thẳng.

b) Trường hợp rừng kinh doanh củi, số chôi để lại 2-3 chôi trên 1 gốc.

Điều 11. Chăm sóc rừng chôi

Năm thứ nhất. Chăm sóc 2 lần.

- Lần 1: Vào cuối tháng thứ 3 sau khi chặt rừng.

- Lần 2: Vào trước mùa khô.

Kỹ thuật chăm sóc:

- Xới xung quanh gốc cây và vun đất vào gốc, xới sâu 10-15 cm, rộng (đường kính) 80cm, vun đất lấp gốc cây chồi.
- Phát cây bụi, dây leo xâm lấn cây chồi.

Năm thứ hai: Chăm sóc một lần vào đầu mùa mưa.

- Xới đất và phát cây bụi, dây leo, kỹ thuật tiến hành như đối với năm thứ nhất.

Điều 12. Bảo vệ rừng chồi.

Sau khi chặt rừng hạt 3 năm không được thả trâu bò, chặt củi, quét lá cây trong rừng chồi.

Điều 13. Sau khi rừng chồi khép tán, 6 tháng đến 1 năm phải tiến hành tỉa thưa theo quy trình tỉa thưa rừng.

Chương IV

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 14. Tất cả các lâm trường, các hợp tác xã nghề rừng đều phải chấp hành quy trình này.

Điều 15. Các quy định trước đây trái với nội dung của quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 16. Vụ Kỹ thuật, Vụ Công nghiệp rừng, Vụ Lâm nghiệp chịu trách nhiệm hướng dẫn, chỉ đạo và kiểm tra việc áp dụng quy trình này.

Điều 17. Những đơn vị cá nhân có thành tích tốt trong việc thực hiện quy trình này sẽ được khen thưởng, nếu thiếu tinh thần trách nhiệm vi phạm quy trình gây thiệt hại đến tài sản nhà nước sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành.

QUY TRÌNH KINH DOANH RỪNG CHỒI BẠCH ĐÀN

Bảng phân hạng đất Bạch đàn liễu

Tuổi (năm)	7	9
Hạng đất	$\bar{H}$ m (chiều cao bình quân)	
Tốt	10 - 11	13-14
Trung bình	dưới 10	dưới 13

Bảng phân hạng đất Bạch đàn trắng

Tuổi (năm)	2	6
Hạng đất	$\bar{H}$ m (chiều cao bình quân)	
Tốt	6- 6,5	13-14
Trung bình	5 - 5,5	12-12,5

VI. CÂY KEO

34. QUY PHẠM KỸ THUẬT TẠM THỜI TRỒNG RỪNG KEO LÁ TRÀM (*Acacia auriculiformis*)

(QPN 19 - 96)

(Ban hành theo quyết định số 1410 NN/QĐ ngày 20 tháng 8 năm 1996
của Bộ Nông nghiệp và PTNT)

Chương I

NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy phạm này áp dụng cho trồng rừng Keo lá tràm thuần loài hoặc hỗn loài với các loài cây khác phục vụ cho mục đích sản xuất gỗ hoặc phòng hộ.

Đối với trồng Keo lá tràm làm cây phủ trợ và trồng cây phân tán có thể vận dụng những điều khoản thích hợp của quy phạm này.

Điều 2. Quy phạm này quy định những biện pháp kỹ thuật trồng rừng Keo lá tràm từ khâu giống, tạo cây con, trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng cho đến khi rừng khép tán có tác dụng về mặt phòng hộ hoặc cung cấp gỗ nguyên vật liệu cho ván dăm, ván sợi và bột giấy với chu kỳ tối thiểu 7 năm, năng suất tối thiểu bình quân 10m³/ha/năm.

Điều 3. Quy phạm này là cơ sở để xây dựng quy trình kỹ thuật, định mức và lập kế hoạch sản xuất cụ thể cho mỗi vùng có điều kiện hoàn cảnh riêng, đồng thời là cơ sở cho việc quản lý trong quá trình sản xuất.

Chương II

ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

Điều 4. Khí hậu

Keo lá tràm được trồng ở điều kiện khí hậu sau:

- Nhiệt độ bình quân năm trên 22°C, tối thích 24-30°C.
- Nhiệt độ tối cao tuyệt đối: dưới 41,5°C.
- Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối: trên 3°C, tối thích trên 8°C.
- Lượng mưa trung bình năm trên 600mm, tối thích trên 1.500mm

- Số tháng mưa trên 4 tháng, tối thích trên 6 tháng.

Điều 5. Địa lý, địa hình

- Vĩ độ: dưới 22 độ vĩ Bắc. Tối thích dưới 16 độ vĩ Bắc.
- Độ cao:
Phía Bắc dưới 500m. Tối thích dưới 200m.
Phía Nam dưới 800m. Tối thích dưới 500m.
- Độ dốc không hạn chế.

Điều 6. Đất đai

6.1. Keo lá tràm được trồng trên các loại đất có nguồn gốc phát sinh sau:

- Đất phù sa châu thổ và các loại đất phù sa khác.
- Đất cát đã ổn định có màu vàng, màu nâu hay đỏ.
- Đất phèn đã lên lip. Không ngập trong mùa lũ.
- Đất phù sa cổ và đất xám bạc màu.
- Đất feralit trên các loại đá mẹ trầm tích biến chất, mácma chua, mácma kiềm ở vùng đồi và núi.

6.2. Độ dày tầng đất hữu hiệu tối thiểu 20cm, tối ưu trên 40cm

6.3. Thành phần cơ giới và chế độ nước.

- Thành phần cơ giới không hạn chế, thích hợp nhất là từ đất thịt trung bình đến thịt nhẹ (20-40% sét vật lý).
- Đất thoát nước.

6.4. Đặc tính hóa học chủ yếu:

- Độ pH_{KCl}: 3-9, tối ưu 4,5-7,5.
- Hàm lượng mùn: Đối với đất cát không hạn chế.

Đối với các loại đất khác phải đạt tối thiểu 1% ở tầng mặt đất.

6.5. Không trồng Keo lá tràm trên các loại đất sau:

- Cồn cát đang di động.
- Cát trắng ven biển nghèo chất hữu cơ và chất khoáng.
- Đất bị đọng nước, úng ngập.
- Đất bị đá ong chặt ở tầng đất mặt hoặc bị xói mòn trơ tầng C.

Chương III

GIỐNG

Điều 7. Nguồn hạt giống

Hạt giống phải được thu hái từ cây mẹ có tuổi từ 5 năm trở lên, được tuyển chọn từ cây trồng phân tán, hoặc ở những lô rừng được chuyển hóa thành rừng giống hoặc những rừng giống, vườn giống được xây dựng theo quy định của quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng giống và vườn giống đã được ban hành kèm theo QĐ số 804/QĐKT ngày 2/11/1993 của Bộ Lâm nghiệp (QPN 15-93).

Cây mẹ phải có tán đều, thân thẳng, vỏ nhẵn, chiều cao dưới cành lớn không bị thương tật sâu bệnh, sinh trưởng đường kính và chiều cao lớn hơn giá trị bình quân của lâm phần ít nhất là 1-1,5 lần độ chênh lệch tiêu chuẩn của lâm phần.

Điều 8. Giống, hom, cành

Nơi có điều kiện khuyến khích dùng giống hom cành keo lai tự nhiên hoặc cây trội đã được công nhận. Nhưng phải áp dụng đúng các kỹ thuật theo quyết định riêng.

Điều 9. Thu hoạch, chế biến, bảo quản hạt

Quả chín từ tháng 11 đến tháng 3.

Khi vỏ hạt chuyển từ màu vàng sang màu nâu nhạt, vỏ nứt dọc theo mép quả tiến hành thu hái hoặc dọn sạch xung quanh gốc cây để quét thu gom hạt.

Quả được phơi 2-3 ngày cho vỏ khô đều, sau đó cho vào bao tải đập cho hạt bong ra.

Loại bỏ vỏ quả và tạp vật bảo đảm độ thuần 85-90%. Sau đó phơi cho vỏ cứng của hạt cứng bóng và sẫm lại.

Hạt được bảo quản khô trong túi chất dẻo hoặc các thùng, chum vại đậy kín trong thời gian không quá 1 năm.

Chương IV

TẠO CÂY CON

Điều 10. Xử lý hạt-tạo cây mầm

Hạt giống được bỏ vào chậu hay thùng, sau đó rót nước sôi vào với lượng nước gấp đôi lượng hạt. Vớt những hạt nổi trên mặt nước. Ngâm hạt cho tới khi nước ngույն, vớt hạt rửa sạch bằng nước lã rồi ủ hạt theo hai cách:

- a) Ủ hạt trong bao tải hoặc túi vải. Giữ ẩm thường xuyên, cứ sau 8-10 giờ rửa chua một lần bằng nước lã. Sau 2-3 ngày hạt bắt đầu nứt nanh. Chọn những hạt nứt nanh đem gieo vào bầu.
- b) Có thể áp dụng biện pháp tạo cây mầm bằng cách sau: Khi xử lý hạt đem gieo trên luống hoặc trong khay, phải làm đất thật nhỏ có đường kính dưới 2mm. Lượng hạt gieo 0,75 kg/1m². Sau khi gieo hạt dùng đất mịn hoặc cát rắc đều phủ kín hạt dày 0,5cm. Tưới 2 lần 1 ngày cho đất luôn đủ ẩm. Khi cây mầm có dạng như que diêm đem cấy vào bầu.

Điều 11. Thời vụ gieo

Thời vụ gieo trước vụ trồng 2,5-3 tháng. Nếu phải gieo vào vụ Đông xuân được phép kéo dài 4 tháng. Tránh gieo hạt vào thời kỳ có rét đậm kéo dài.

Miền Bắc	tháng 2
Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung	tháng 6-7
Tây Nguyên Đông Trường Sơn	tháng 2-3
Tây Nguyên Tây Trường Sơn	tháng 3-4
Nam bộ	tháng 2-3

Điều 12. Tạo bầu

- Vỏ bầu bằng chất dẻo có đáy hoặc không đáy.
- Kích thước bầu: Đường kính 5cm, chiều cao 11-12cm. Nếu có đáy phải đục lỗ thoát nước có đường kính 0,6cm từ 6-8 lỗ.
- Thành phần ruột bầu:
 - . Đất có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, có độ pH: 5-6.
 - . Đất được đập nhỏ và sàng qua lưới có đường kính 1cm.
 - . Đất được lấy từ lớp đất mặt vườn ươm còn giàu mùn hay gần vườn ươm, đất dưới tán rừng, dưới thực bì rậm rạp, dưới lớp cây bụi.

- Thành phần ruột bầu tốt nhất:

Đất:	68-69%
Cát:	20%
Phân chuồng hoai:	10%
Supe lân:	1-2%

Hoặc theo công thức đơn giản hơn:

Đất:	92-95%
------	--------

Ủ hạt trong bao tải hoặc túi vải. Giữ ẩm thường xuyên, cứ sau 8-10 giờ rửa chua một lần bằng nước lã. Sau 2-3 ngày hạt bắt đầu nứt nanh. Chọn những hạt nứt nanh đem gieo vào bầu.

Có thể áp dụng biện pháp tạo cây mầm bằng cách sau: Khi xử lý hạt đem gieo trên luống hoặc trong khay, phải làm đất thật nhỏ có đường kính dưới 2mm. Lượng hạt gieo 0,75 kg/1m². Sau khi gieo hạt dùng đất mịn hoặc cát rắc đều phủ kín hạt dày 0,5cm. Tưới 2 lần 1 ngày cho đất luôn đủ ẩm. Khi cây mầm có dạng như que diêm đem cấy vào bầu.

Điều 11. Thời vụ gieo

Thời vụ gieo trước vụ trồng 2,5-3 tháng. Nếu phải gieo vào vụ Đông xuân được phép kéo dài 4 tháng. Tránh gieo hạt vào thời kỳ có rét đậm kéo dài.

Miền Bắc	tháng 2
Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung	tháng 6-7
Tây Nguyên Đông Trường Sơn	tháng 2-3
Tây Nguyên Tây Trường Sơn	tháng 3-4
Nam bộ	tháng 2-3

Điều 12. Tạo bầu

Vỏ bầu bằng chất dẻo có đáy hoặc không đáy.

Kích thước bầu: Đường kính 5cm, chiều cao 11-12cm. Nếu có đáy phải đục lỗ thoát nước có đường kính 0,6cm từ 6-8 lỗ.

Thành phần ruột bầu:

- . Đất có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, có độ pH: 5-6.
- . Đất được đập nhỏ và sàng qua lưới có đường kính 1cm.
- . Đất được lấy từ lớp đất mặt vườn ươm còn giàu mùn hay gần vườn ươm, đất dưới tán rừng, dưới thực bì rậm rạp, dưới lớp cây bụi.

Thành phần ruột bầu tốt nhất:

Đất:	68-69%
Cát:	20%
Phân chuồng hoai:	10%
Supe lân:	1-2%

Hoặc theo công thức đơn giản hơn:

Đất:	92-95%
------	--------

- a) Ủ hạt trong bao tải hoặc túi vải. Giữ ẩm thường xuyên, cứ sau 8-10 giờ rửa chua một lần bằng nước lã. Sau 2-3 ngày hạt bắt đầu nứt nanh. Chọn những hạt nứt nanh đem gieo vào bầu.
- b) Có thể áp dụng biện pháp tạo cây mầm bằng cách sau: Khi xử lý hạt đem gieo trên luống hoặc trong khay, phải làm đất thật nhỏ có đường kính dưới 2mm. Lượng hạt gieo 0,75 kg/1m². Sau khi gieo hạt dùng đất mịn hoặc cát rắc đều phủ kín hạt dày 0,5cm. Tưới 2 lần 1 ngày cho đất luôn đủ ẩm. Khi cây mầm có dạng như que diêm đem cấy vào bầu.

Điều 11. Thời vụ gieo

Thời vụ gieo trước vụ trồng 2,5-3 tháng. Nếu phải gieo vào vụ Đông xuân được phép kéo dài 4 tháng. Tránh gieo hạt vào thời kỳ có rét đậm kéo dài.

Miền Bắc	tháng 2
Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung	tháng 6-7
Tây Nguyên Đông Trường Sơn	tháng 2-3
Tây Nguyên Tây Trường Sơn	tháng 3-4
Nam bộ	tháng 2-3

Điều 12. Tạo bầu

- Vỏ bầu bằng chất dẻo có đáy hoặc không đáy.
- Kích thước bầu: Đường kính 5cm, chiều cao 11-12cm. Nếu có đáy phải đục lỗ thoát nước có đường kính 0,6cm từ 6-8 lỗ.
- Thành phần ruột bầu:
 - . Đất có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, có độ pH: 5-6.
 - . Đất được đập nhỏ và sàng qua lưới có đường kính 1cm.
 - . Đất được lấy từ lớp đất mặt vườn ươm còn giàu mùn hay gần vườn ươm, đất dưới tán rừng, dưới thực bì rậm rạp, dưới lớp cây bụi.
- Thành phần ruột bầu tốt nhất:

Đất:	68-69%
Cát:	20%
Phân chuồng hoai:	10%
Supe lân:	1-2%

Hoặc theo công thức đơn giản hơn:

Đất:	92-95%
------	--------

Phân chuồng hoai: 4-5%

Supe lân 1-2%

- **Đóng và xếp bầu:** Hỗn hợp được trộn đều và đóng vào bầu sao cho đáy bầu không bị tụt, không tạo thành khoảng trống trong bầu và giữ được hơi ẩm.

Bầu được xếp vào luống dài 10-15m, rộng 1m, rãnh luống 0,4-0,5m. Tùy mức độ thoát nước của vườn mà luống được đắp nổi hay luống ngang bằng mặt đất. Mỗi mét xếp 250 bầu. Đắp đất xung quanh bờ luống để giữ bầu không bị nghiêng đổ.

Điều 13. Phòng bệnh hại cho luống gieo và bầu

Để phòng bệnh: dùng Benlat nồng độ 0,5% phun 1 lít/20m² vườn ươm, hoặc dùng Boocđô pha theo công thức 0,4 kg sunfat đồng (CuSO₄) trộn với 0,4 kg vôi tôi pha với 40 lít nước phun cho 100m² luống gieo hoặc luống bầu. Cứ 7-10 ngày phun 1 lần.

Điều 14. Gieo hạt và cấy cây mầm vào bầu

- **Gieo hạt:**

Trước khi gieo phải tưới đủ ẩm cho bầu, chọn những hạt nứt nanh để gieo. Dùng que hoặc dao nhọn chọc lỗ sâu 1-1,5cm ở giữa bầu, bỏ hạt vào, lấp kín đất. Mỗi bầu gieo một hạt.

Gieo xong phải phủ mặt luống bằng rơm rạ hoặc cỏ băm nhỏ và tưới nước bằng ô doa có hương sen lỗ nhỏ hoặc bình bơm thuốc trừ sâu đã rửa sạch để hạt tiếp xúc với đất. Khi cây mầm mọc 3-4 ngày dỡ bỏ vật che phủ, sau 7-10 ngày tra dặm những bầu hạt không mọc.

- **Cấy cây mầm:**

Tưới nước ẩm luống gieo, sau đó nhổ cây mầm cấy vào bầu. Trước khi cấy, phải tưới cho bầu đủ ẩm.

Cấy cây vào buổi chiều, lúc râm mát.

Bứng những cây mầm đạt tiêu chuẩn đựng vào khay có chứa nước để cây không bị héo. Lượng cây mỗi lần bứng đủ cấy trong 1 giờ. Tránh làm cây mầm bị tổn thương.

Mỗi bầu cấy 1 cây ở độ sâu gần sát lá mầm.

Cấy xong cần tưới nhẹ để rửa lá mầm và lấp các lỗ trống trong đất bằng nước sạch.

Sau khi cấy 7-10 ngày tiến hành cấy dặm vào bầu có cây chết.

Điều 15. Chăm sóc cây con

Trong vòng 45 ngày sau khi gieo hoặc cấy, cây mầm phải được tưới nước 2 lần một ngày, sau đó tưới 1 lần một ngày, những ngày nắng nóng kéo dài vẫn phải tưới 2 lần một ngày.

Lượng nước tưới mỗi lần đảm bảo đất đủ ẩm đến tận đáy bầu. Không bao giờ để đất khô cứng.

Trước khi trồng 15-20 ngày ngừng tưới.

- Làm cỏ phá váng 15-20 ngày 1 lần.
- Khi cây đạt 2 tháng tuổi tiến hành phân loại cây con, kết hợp với đảo bầu. Xếp các cây có kích thước đồng đều vào cùng một chỗ, loại bỏ bầu có cây chết, cây không đạt tiêu chuẩn.
- Bón thúc: Sau khi cây đạt 1 tháng tuổi tiến hành bón thúc cho cây 2-3 lần. Định kỳ 15 ngày 1 lần bằng phân NPK theo tỷ lệ 25:58:17 với nồng độ 2-3% tưới 2 lít/m². Sau khi tưới phân phải rửa lá 2 lít/1m².

Tưới phân vào lúc trời râm mát. Không tưới vào ngày mưa nhiều bầu quá ướt.

Điều 16. Phòng trừ sâu bệnh

Cần thường xuyên kiểm tra tình hình sâu bệnh để phòng chống kịp thời.

Nếu xuất hiện bệnh lở cổ rễ thì phun Benlat 0,5% với liều lượng 1 lít/24m² luống bầu, 7-10 ngày phun một lần.

Nếu xuất hiện bệnh mốc trắng dùng hỗn hợp lưu huỳnh + vôi nồng độ 3-5 ppm phun 1 lít/24m², định kỳ 10-15 ngày/1 lần.

Nếu có sâu hại dùng 0,05 lít Fenitrothion pha với 10 lít nước, phun với liều lượng 1 lít/10m².

Điều 17. Tiêu chuẩn cây con đem trồng

Tuổi cây con: 2,5-3 tháng. Nếu gieo ươm vào thời tiết lạnh được phép kéo dài tới 4 tháng.

Chiều cao cây: 20-35cm

Đường kính cổ rễ: 2-3,5mm

Cây sinh trưởng tốt, thân thẳng, cân đối, không bị sâu bệnh, cụt ngọn.

Những cây ốm yếu, không đạt tiêu chuẩn cương quyết loại bỏ.

Điều 18. Chuẩn bị và xuất cây con

- Trước khi xuất cây con cần tưới cho luống bầu đủ ẩm. Sau đó nhấc nhẹ từng bầu xếp vào khay cho bầu thẳng đứng.
- Tránh làm dập nát, gãy cành, vỡ bầu trong quá trình bốc xếp và vận chuyển.
- Những cây khoẻ mạnh nhưng còn nhỏ được tập trung lại một chỗ, tiếp tục chăm sóc để trồng sau.

Chương V

TRỒNG RỪNG

Điều 19. Phương thức trồng

- Keo lá tràm được trồng thuần loại hoặc hỗn loài với các cây chu kỳ kinh doanh dài với mục đích phòng hộ hay sản xuất gỗ lớn. Được trồng thuần loài hay hỗn loài với các cây có chu kỳ ngắn với mục đích sản xuất nguyên liệu công nghiệp. Trồng bao quanh các vườn rừng, trại rừng, vườn cây công nghiệp, cây ăn quả; bao quanh các lô khoanh; trồng cây phân tán.
- Phương thức hỗn giao tốt nhất là theo đám hoặc theo băng. Cũng có thể hỗn giao theo hàng.

Điều 20. Xử lý thực bì

- Những nơi thực bì là cây bụi cỏ thấp dưới 80cm, thưa, xấu không ảnh hưởng tới việc làm đất, không tiến hành nông lâm kết hợp thì không cần xử lý thực bì.
- Những nơi thực bì tể guột mọc dày, tiến hành phát đốt toàn diện
- Thực bì là cây bụi cao trên 80cm, phát đốt toàn diện hoặc theo băng.
- Việc xử lý thực bì phải hoàn thành trước khi trồng 1 tháng.

Điều 21. Làm đất

Tùy điều kiện đất đai, đầu tư mà lựa chọn biện pháp làm đất thích hợp. Việc làm đất phải hoàn thành trước khi trồng ít nhất 7-10 ngày.

1) Làm đất thủ công:

Xử lý thực bì xong tiến hành đào hố theo kích thước thông thường 30×30×30cm, nơi có điều kiện đào hố 40×40×40 cm. Nơi không xử lý thực bì thì đẩy cỏ cuộc dọn xung quanh hố đường kính 1m rồi tiến hành đào hố. Khi đào hố phải cuộc

lớp đất mặt để riêng ra một bên. Sau khi đào hố xong xúc lớp đất mặt vào đáy hố.

Nơi có độ dốc trên 15° nếu có điều kiện tạo băng hoặc hàng bằng cách cuốc vun theo đường đồng mức lúc đầu rộng 0,8m, sau tiếp tục mở rộng trong quá trình chăm sóc. Khi tạo băng phải tận dụng tối đa lớp đất mặt bằng cách san lớp đất mặt ở băng trên xuống băng dưới, mặt băng hơi nghiêng vào phía trong của đôi. Sau khi tạo băng tiến hành đào hố.

2) Làm đất cơ giới:

- Cày toàn diện hoặc cày theo băng ở nơi có điều kiện thâm canh và ở nơi đất bí chặt. Sau đó đào hố theo kích thước trên.
- Cày ngằm theo rạch sâu trên 50cm ở nơi có điều kiện thâm canh và ở nơi tầng đất hữu hiệu nông do bị đá ong hóa. Trên rạch cày ngằm đào hố kích thước 20x20x20cm.

Nơi có độ dốc trên 15° không cày toàn diện.

3) Lấp hố:

Lấp hố trước khi trồng 7-10 ngày, dùng lớp đất mặt trộn đều với đất quanh hố lấp gần đầy miệng hố.

Điều 22. Bón lót

- Nếu có điều kiện bón lót bằng phân chuồng với liều lượng 0,5-1kg một hố hoặc phân NPK 0,05-0,07 kg/hố.
- Bón lót được thực hiện đồng thời với lấp hố bằng cách trộn đều với đất ở độ sâu giữa hố, sau đó lấy đất lấp lên trên.

Điều 23. Mật độ trồng rừng

Tùy theo mục đích trồng rừng, điều kiện thâm canh, điều kiện đất đai mà lựa chọn mật độ thích hợp.

- Trồng rừng sản xuất gỗ nguyên liệu:
 - . Thâm canh mật độ 1.600-2.000 cây/ha
 - . Chuyên canh mật độ 2.000-2.500 cây/ha
- Trồng rừng phòng hộ 2.000-3.300 cây/ha
- Trồng rừng hỗn loại với những loài cây khác.

Hỗn giao theo đám hoặc theo băng mật độ Keo tính trên diện tích băng hoặc đám từ 1.600-2.500 cây/ha.

Tùy theo mức độ ưa sáng của cây trồng xen mà bố trí cự ly bằng nơi tiếp giáp với Keo thích hợp, tránh bị Keo lấn át.

Hỗn giao theo hàng bố trí cự ly cây trong hàng sao cho tương ứng với các mật độ nói trên.

Điều 24. Thời vụ trồng

Phải trồng vào đầu vụ sinh trưởng:

- Miền Bắc vụ trồng chính là xuân hè.
- Miền Trung, Tây Nguyên và Nam bộ trồng vào đầu mùa mưa.
- Thời vụ trồng không kéo dài quá 2 tháng để cây có thời gian sinh trưởng dài ngày sau khi trồng, đủ sức chịu đựng thời tiết khắc nghiệt tiếp theo.

Cụ thể:

- Các tỉnh miền Bắc trung tuần tháng 3 đến trung tuần tháng 5.
- Các tỉnh khu IV và Duyên hải miền Trung tháng 9 đến giữa tháng 11.
- Các tỉnh Tây nguyên:
 - . Đông Trường Sơn tháng 5-6
 - . Tây Trường Sơn tháng 6-7
- Các tỉnh Nam bộ: tháng 5-6.

Tùy điều kiện khí hậu cụ thể của từng nơi và thời tiết từng năm mà chọn thời vụ trồng thích hợp.

Điều 25. Trồng cây

Chọn những ngày mưa phùn hoặc mưa rào nhẹ liên tục, tiết trời râm mát để trồng.

Cây con được bứng và chuyên chở đến nơi trồng. Trồng đến đâu chuyển cây con đủ trồng đến đó. Trước khi trồng cần tuyển chọn lại cây con một lần nữa, loại bỏ những cây không đạt tiêu chuẩn.

Trộn đều đất trong hố, lấp đất đến đầy hố, sau đó tạo thành lỗ đủ để đặt bầu thấp hơn miệng hố 1-1,5cm.

Xé vỏ bầu, đặt bầu vào lỗ, giữ cho cây thẳng đứng. Lấp đất và lèn chặt cho đến khi đất đầy ngang miệng hố.

Chương VI

CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG RỪNG, QUẢN LÝ BẢO VỆ RỪNG

Điều 26. Trồng dặm

Sau khi trồng 2-3 tuần tiến hành kiểm tra nếu:

- Số cây chết ít, dưới hoặc bằng 10% và rải rác (dưới 3 cây liền kề nhau) thì không cần trồng dặm.
- Số cây chết lớn hơn 10% và tập trung từ 3 cây liền kề nhau trở lên phải tiến hành trồng dặm.

Trường hợp cây bị chết theo đám hoặc theo vạt có diện tích trên 30m² được phép trồng dặm vào thời vụ năm sau.

Cây trồng dặm phải được dự trữ trước trong vườn ươm và được chăm sóc đặc biệt để có chất lượng cao và kích thước tương đương với cây trồng trên đồi, tạo cho cây sinh trưởng phát triển đồng đều.

Điều 27. Chăm sóc.

Nội dung chăm sóc:

- Phát dọn cây bụi cỏ dại, cắt sát gốc và gỡ dây leo quấn vào cây.
- Ngoài những nội dung ghi ở mục (a) cần rẫy cỏ và cuốc lật đất sâu 5-10cm, vun quanh gốc cây đường kính rộng 1m.

Kết hợp san bằng theo bậc thang mở rộng dần bằng theo cự ly hàng.

Chăm sóc từ 2-3 năm theo bảng sau:

Nội dung	Năm thứ I		Năm thứ II	Năm thứ III
	Trồng vụ xuân hè	Trồng vụ thu		
a	1-2 lần	1 lần	1-2 lần	1 lần
b	0-1 lần	0 lần	0-2 lần	0-3 lần
Tổng số lần	2 lần	1 lần	2-3 lần	1-3 lần

Chăm sóc lần đầu được thực hiện sau khi trồng 2-3 tháng.

Điều 28. Bón phân

Nếu có điều kiện bón thúc bằng phân NPK.

- Trường hợp không có bón lót thì bón thúc sau khi trồng 2-3 tháng kết hợp với chăm sóc lần đầu.
- Trường hợp trồng có bón lót thì bón thúc vào vụ xuân năm thứ 2, lượng bón 0,05-0,07 kg/gốc.

Điều 29. Nghiệm thu

Tiến hành nghiệm thu sau 3 tháng, 3 năm và 8 năm để làm cơ sở cho việc thanh toán và đề xuất các biện pháp tác động. Cụ thể:

- Xác định diện tích thực trồng và diện tích còn lại so với diện tích thiết kế.
- Xác định tỷ lệ sống của cây trồng hoặc cây còn lại.
- Xác định tình hình sinh trưởng và phát triển của cây trồng (chiều cao, đường kính, thể tích).

Điều 30. Nuôi dưỡng rừng

- Đối với rừng phòng hộ không tiến hành tỉa thưa.
- Đối với rừng sản xuất gỗ nguyên liệu hay trồng xen với các loài cây khác thì tiến hành tỉa thưa như sau:
 - + Rừng thâm canh mật độ trồng 1.600 cây/ha và rừng chuyên canh, rừng hỗn loài mật độ trồng 2.000 cây/ha không cần tỉa thưa.
 - + Rừng thâm canh mật độ trồng 2.000 cây/ha tỉa thưa 1 lần vào tuổi 4-5, giữ được 1.100-1.300 cây/ha.
 - + Rừng trồng chuyên canh và trồng hỗn loài mật độ trồng 2.500 cây/ha tỉa thưa một lần vào tuổi 4-5 giữ lại 1.400-1.600 cây/ha

Cây bài chặt là những cây sinh trưởng kém, tán nhỏ hẹp, cây cong queo, sâu bệnh.

Sau khi tỉa thưa đảm bảo cây phân bố đều trên toàn diện tích.

Điều 31. Bảo vệ

- Cấm chăn thả trâu bò trong 2 năm đầu.
- Cấm người chặt phá, quét lá. Được tận dụng cành khô làm củi.
- Có biện pháp phòng chống lửa rừng (theo quy trình phòng chống cháy).
- Thường xuyên có người tuần tra canh gác, trông nom, bảo vệ rừng, kịp thời phát hiện các tác nhân phá hoại để ngăn ngừa.

Điều 32. Lập hồ sơ, lý lịch và lưu giữ

Phải lập hồ sơ, lý lịch rừng trồng để quản lý bao gồm:

- Tài liệu thiết kế trồng rừng
- Tài liệu thi công.
- Tài liệu nghiệm thu qua mỗi công đoạn và giai đoạn .

Hồ sơ được xây dựng theo từng lô, khoảnh, lưu giữ cho đến khi khai thác rừng.

Chương VII

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 33. Quy phạm này áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất thuộc mọi thành phần kinh tế, trồng rừng bằng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi, đối với các nguồn vốn khác được phép sử dụng quy phạm này.

Căn cứ vào điều kiện cụ thể của từng nơi và mục đích sản xuất kinh doanh, mỗi địa phương xây dựng quy trình cụ thể cho địa phương mình, nhưng không được trái với quy định trong quy phạm này.

Điều 34. Quy phạm này có hiệu lực kể từ ngày ký, những quy định trước đây trái với quy phạm này đều bãi bỏ.

Các Vụ và các Ban chức năng của Bộ chịu trách nhiệm hướng dẫn, tổ chức chỉ đạo và kiểm tra thực hiện quy phạm này.

Các đơn vị, cá nhân vi phạm những điều khoản quy định trong quy phạm này sẽ bị truy cứu trách nhiệm và xử lý theo pháp luật hiện hành.

35. QUY PHẠM KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG KEO LÁ TO (*Acacia mangium*) CHO 4 TỈNH TRỒNG RỪNG THEO DỰ ÁN PAM-3352 VÀ NHỮNG TỈNH CÓ ĐIỀU KIỆN LẬP ĐỊA TƯƠNG TỰ

(QPN 9 - 89)

(Ban hành kèm theo QĐ số: 456/LS-CNR ngày 04/9/1989 của Bộ Lâm Nghiệp)

Chương I

ĐIỀU KHOẢN CHUNG

Điều 1. Quy phạm này quy định những yêu cầu và nội dung kỹ thuật cơ bản, từ khâu hạt giống gieo ươm tạo cây con, trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng, đến khi rừng cung cấp được sản phẩm gỗ, củi... và phát huy tác dụng cải tạo đất, cải tạo môi trường. Chu kỳ kinh doanh 8-10 năm, với năng suất 8-10m³/ha/năm.

Điều 2. Quy phạm này là cơ sở pháp lý về mặt kinh tế - kỹ thuật để quản lý rừng trồng và xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho mỗi đơn vị có hoàn cảnh địa lý tự nhiên khác nhau.

Chương II

HOÀN CẢNH GÂY TRỒNG

Điều 3. Điều kiện lập địa.

- Độ cao: 0- 400m
- Độ dày tầng đất hữu hiệu: Trên 10cm (với tầng đất quy ước chứa trên 50% đá lẫn hay kết von).
- Loại đất: Hầu hết các loại đất hiện có ở vùng trung du đồng bằng Bắc bộ, thuộc 4 tỉnh vùng PAM-3352, đều trồng được Keo lá to.
- Trừ đất bị glây nặng ở độ sâu chưa tới 30cm, sét nặng, mực nước ngầm cao (10-15cm).

Điều 4. Khí hậu thời tiết.

Điều kiện khí hậu của 4 tỉnh vùng PAM-3352 đều phù hợp cho Keo lá to.

Chương III

HẠT GIỐNG CÂY CON

Điều 5. Thu hái, chế biến, bảo quản.

Hạt giống trong nước hoặc nhập ở nước ngoài phải đảm bảo những yêu cầu kỹ thuật quy định trong điều lệ giống.

- Tuổi cây mẹ lấy giống 5 tuổi trở lên ở những khu rừng đã được tuyển chọn, chuyển hóa hoặc những khu rừng chuyên doanh giống.
- Thu hoạch quả về, phải tiến hành chế biến ngay đảm bảo độ thuần trên 85%.
- Hạt chưa gieo ươm ngay cần phải cất trữ, bảo quản khô trong các dụng cụ như: chum vại, hoặc túi chất dẻo, sau 2 năm hạt còn tỷ lệ nảy mầm trên 65%.

Điều 6. Thời gian gieo hạt.

Căn cứ vào tuổi cây con, thời vụ trồng, để quyết định thời vụ gieo. Phải chú ý chống rét, nhất là sương muối về mùa đông. Chống nóng và mưa rào vào mùa hè cho cây mầm và cây con.

Điều 7. Chuẩn bị đất gieo.

1. Lập vườn ươm và chọn đất.

- Vị trí vườn phải thoáng ráo, không bị ngập úng về mùa mưa, mặt vườn tương đối bằng phẳng, có độ dốc dưới 5°.
- Đất cát pha, hoặc thịt nhẹ có độ pH = 5-6.
- Đất vườn ươm phải cây bừa kỹ nhất sạch cỏ và tiến hành xử lý các loại mầm mống sâu bệnh hại.

2. Tạo bầu (đồng bầu).

- Vỏ bầu bằng chất dẻo (PE).
- Kích cỡ:
 - + Chiều cao vỏ bầu 11 - 12cm.
 - + Đường kính 4,5 - 5cm.
- Thành phần ruột bầu.
 - + Đất 93-95% (đất thịt nhẹ tơi xốp, đất dưới tán rừng, dưới thảm thực bì cây bụi, cây rừng rậm hoặc đất mặt vườn ươm còn giàu mùn).
 - + Phân chuồng hoai: 4-5%

+ Phân supe lân: 1 - 2%

Đảm bảo thành phần ruột bầu có độ pH từ 5-6.

- **Đóng bầu và xếp bầu:** Hỗn hợp được trộn đều, lần lượt đóng vào vỏ bầu theo kỹ thuật: Bỏ đất ém chặt phần đáy bầu. Sau đó đổ đất cho đầy bầu, bảo đảm phần trên tơi xốp hơn.

Bầu đóng xong được xếp vào luống (luống rộng 1m, dài 5-10m). Các bầu xếp sát nhau, đắp đất thành gờ xung quanh luống để giữ bầu không bị nghiêng ngã.

Điều 8. Xử lý hạt.

Hạt giống được đổ vào chậu hay thùng, sau đó rót nước sôi (97-100°C) vào với lượng nước gấp 2 lượng hạt. Ngâm hạt cho tới khi nào nước nguội, vớt hạt ra rửa sạch bằng nước lã.

Nếu lượng nước gấp 5 lần lượng hạt thì chỉ ngâm hạt trong thời gian 30 giây đến 1 phút, sau đó vớt ra ngâm vào nước lã 12 giờ (một phần hạt 20 phần nước lã).

Hạt xử lý xong có thể gieo ngay, hay hong cho ráo rồi gieo hoặc ủ vào túi vải, khoảng 12 giờ, rửa chua lại một lần nữa, tiếp tục đem hạt ủ. Sau 2-3 ngày chọn những hạt nứt nanh đem gieo vào bầu.

Điều 9. Gieo hạt vào bầu.

- Trước khi gieo phải tưới đủ ẩm cho bầu (0,5-1,0 lít/1m²).
- Dùng dụng cụ chuyên dùng (dao, que nhọn...) chọc lỗ vào bầu sâu khoảng 1-15cm rồi gieo hạt vào, dùng tay gạt đất vào lỗ và ém nhẹ, 1 bầu gieo 1 hạt.
- Gieo xong phải tưới nước ngay, bằng ô-doa có hương sen lỗ nhỏ, hoặc bình bơm thuốc trừ sâu đã rửa sạch tưới nhẹ để hạt tiếp xúc với đất.
- Để đề phòng mưa rào, nắng nóng... trên các luống gieo, phải dùng rơm rạ, cây ràng ràng... che mặt luống, khi cây mầm mọc được 3-4 ngày thì bỏ dần vật che phủ, tạo điều kiện đủ ánh sáng cho cây mạ phát triển nhanh chóng. Sau 7-10 ngày tra dặm những bầu hạt không mọc.

Điều 10. Chăm sóc cây con.

- Hàng ngày tưới 1-2 lần để giữ ẩm cho cây con, lượng nước tưới 1-2 lít/1m² thời gian đầu, sau đó tăng dần lên 2-3 lít/1m² (tùy điều kiện thời tiết), tưới vào sáng sớm và chiều râm mát.
- Làm cỏ phá váng 15-20 ngày một lần, kết hợp với các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại.

Điều 11. Chuẩn bị trước khi cho cây con xuất vườn.

- Trước khi trồng 15-20 ngày, phải hãm cây và ngừng hẳn chăm sóc.
- Tưới đủ ẩm cho cây con trước lúc trồng 1-2 ngày để dễ bứng, tránh vỡ bầu.
- Trường hợp cây đã đủ tiêu chuẩn trồng, nhưng vì lý do nào đó (thời tiết chuẩn bị đất, tổ chức sản xuất...) chưa trồng được, thì phải tiến hành đảo bầu, kết hợp với tuyển chọn, phân loại cây tốt, xấu. Cây tốt sẽ đem trồng, cây xấu tiếp tục chăm sóc trồng các đợt tiếp theo.

Điều 12. Tiêu chuẩn cây con đem trồng.

- Tuổi cây con = 2,5 - 3 tháng.
- Chiều cao (H) = 20 - 25cm.
- Đường kính (D) = 2 - 3mm.
- Cây sinh trưởng tốt, phát triển cân đối, không bị cong queo, sâu bệnh.

Chương IV

TRỒNG RỪNG

Điều 13. Xử lý thực bì.

- Những nơi thực bì thưa, xấu không cản trở cho việc làm đất, có thể không cần xử lý thực bì. Nếu thực bì là cỏ tranh, té guột, dùng phương pháp phát đốt toàn diện.
- Nếu thực bì là cây bụi cao, có thể phát đốt toàn diện hoặc theo băng.

Điều 14. Làm đất bằng thủ công.

Cuốc băng theo đường đồng mức, tạo thành bậc thang, lúc đầu tạo băng rộng 0,06 ÷ 0,08m, sau tiếp tục tạo băng rộng 1m trong quá trình chăm sóc.

- Kích thước hố: 30x30x30cm, có điều kiện thì cuốc: 40x40x40cm.
- Lấp hố trước khi trồng 15 - 20 ngày. Dùng lớp đất mặt trộn đều với đất quanh hố lấp đầy miệng hố.

Điều 15. Làm đất bằng cơ giới.

Nơi có điều kiện thì làm đất bằng cơ giới

- Cây toàn diện, cây theo băng.

- Cày ngấm sâu 0,50 ÷ 0,60m. Cày trước khi trồng ít nhất 15 - 20 ngày. Cuốc hố trên băng cày với kích thước 20x20x20cm. Có thể cuốc hố trước hoặc vừa cuốc vừa trồng.

Điều 16. Bón lót.

Nếu có điều kiện thì bón lót, bằng phân chuồng. Số lượng bón: 0,50 kg/1 hố. Nếu bón phân vô cơ: 0,05 kg/1 hố. Bón vào thời gian lấp hố trước khi trồng 7-10 ngày.

Điều 17. Trồng rừng.

1. Thời vụ.

- Trồng vào vụ xuân, xuân hè, từ giữa tháng 3 đến giữa tháng 5. Chủ yếu là tháng 3, 4.
- Riêng đối với các vùng có mùa đông rét đậm kéo dài cho phép trồng thêm vụ trồng phụ vào mùa thu.

2. Mật độ trồng.

- Trồng thuần loại: 2 500 cây/ 1 ha.
- Trồng hỗn giao (là cây hỗ trợ) cây Keo chiếm 1/3 - 1/4 so với tổng số cây trồng.

3. Tiến hành trồng.

- Vận chuyển cây con phải tránh va trạm mạnh, làm biến dạng hoặc vỡ bầu.
- Trước khi bỏ cây con xuống hố thì xé túi bầu. Dùng cuốc trộn lại đất trong hố cho đều, sau đó lấp đất thêm đầy hố và đào một lỗ trong hố sâu độ 15cm, đặt nhẹ bầu, sao cho bầu cây không bị nghiêng ngã, lấp đất và lèn chặt dần, đến khi đầy đất ngang miệng hố.

CHƯƠNG V

CHĂM SÓC, QUẢN LÝ, BẢO VỆ RỪNG.

Điều 18. Trồng dặm.

- Sau khi trồng 2-3 tuần và sau 3 tháng đầu tiên hành kiểm tra tỷ lệ sống, trồng dặm kịp thời những cây bị chết.
- Để đảm bảo tỷ lệ sống cao và cây phát triển đồng đều, khi dặm phải tuyển chọn cây con có tiêu chuẩn tốt nhất và trồng vào những ngày có thời tiết thuận lợi nhất.

Điều 19. Chăm sóc rừng và bón phân.

- Chăm sóc từ 2 đến 3 năm.
- Mỗi năm từ 2 - 3 lần.

*** Nội dung kỹ thuật chăm sóc:**

- Cuốc xới nhặt cỏ quanh gốc.
- Cuốc sâu 8 - 10cm vun vào gốc cây với đường kính 0,8 - 1m.
- Phát thực bì xâm lấn, cắt sát gốc và gỡ hết dây leo.
- Kết hợp san bằng theo đường đồng mức, lần đầu san bằng rộng 0,60m, các lần sau tiếp tục san bằng rộng dần đến 1m.
- Nếu có điều kiện bón thúc bằng phân NPK.

*** Trường hợp khi trồng không bón lót thì bón thúc sau khi trồng 3- 4 tuần.**

- Trường hợp khi trồng có bón lót thì bón thúc vào vụ xuân năm thứ hai, kết hợp với công việc chăm sóc với lượng phân bón 50g/1 gốc cây.

Điều 20. Nghiệm thu.

Ngoài nhiệm vụ nghiệm thu công việc hàng ngày, nghiệm thu theo công đoạn sản xuất (sản phẩm dở dang), phải nghiệm thu theo giai đoạn (giai đoạn 3 năm, hoặc 5 năm).

Nội dung nghiệm thu: Đánh giá diện tích thành rừng, khối lượng gỗ cây đứng, tổng số cây... thể hiện trên 3 tiêu chuẩn:

- Diện tích thực trồng, diện tích rừng còn lại so với thiết kế.
- Tỷ lệ sống.
- Tình hình sinh trưởng (đường kính bình quân $\bar{D}$, chiều cao bình quân $\bar{H}$, (cây xanh tốt, tốc độ sinh trưởng nhanh, chậm, độ đồng đều của rừng...).

Các giai đoạn trồng Loại cây	Năm đầu		Hết thời gian chăm sóc		Thành thực			Ghi chú
	So sánh diện tích (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	Tỷ lệ sống (%)	Diện tích (%)	V (m ³)	Số cây trên 1 ha	
- Keo lá to thuần loài	95	90	85	75	80	80	1000	
- Keo lá to + cây khác.	95	90	85	75	80	100	1200	

(Sai số cho phép của các chỉ tiêu trên là $\pm 5\%$)

Căn cứ vào tiêu chuẩn quy định trong biểu trên đơn vị sẽ lập biểu so sánh, tính toán về diện tích, chất lượng rừng, sản phẩm thu hoạch được về củi, gỗ... nhằm đánh giá đúng hiệu quả (theo Điều 1 Chương I).

Điều 21. Bảo vệ.

- Có biện pháp phòng chống cháy, sâu bệnh hại rừng.
- Cấm thả trâu bò trong 2 năm đầu.
- Cấm người vào rừng chặt phá.
- Thường xuyên có người tuần tra, canh gác, trông nom, bảo vệ rừng, kịp thời phát hiện những tác nhân phá hoại để ngăn ngừa.

Điều 22. Tỉa thưa nuôi dưỡng.

- Sau 3 năm (hết thời kỳ chăm sóc) tiến hành tỉa thưa, theo quy trình tỉa thưa nuôi dưỡng rừng.

Điều 23. Xây dựng hồ sơ lý lịch rừng và lưu trữ.

Các cơ sở sản xuất đều phải xây dựng hồ sơ lý lịch rừng trồng bao gồm:

- Tài liệu thiết kế rừng.
- Tài liệu thi công.
- Tài liệu nghiệm thu sản phẩm qua mỗi công đoạn và giai đoạn sản xuất.
- Tài liệu theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển của rừng (từ khâu hạt giống đến sản phẩm cuối cùng).

Hồ sơ tài liệu thu thập được là cơ sở để nghiệm thu thanh toán, đồng thời là tài liệu để kiểm tra đánh giá cả quá trình sản xuất.

Hồ sơ được xây dựng theo từng lô, khoảnh tập hợp lại, lưu trữ cho đến khi khai thác rừng.

Chương VI

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 24. Quy phạm này áp dụng cho tất cả các đơn vị sản xuất, gây trồng rừng Keo lá to thuộc 4 tỉnh vùng PAM - 3352 và những tỉnh có điều kiện đất đai và khí hậu tương tự.

Căn cứ vào yêu cầu nội dung, nhiệm vụ và mục đích sản xuất, từng cơ sở xây dựng quy trình kỹ thuật cụ thể cho đơn vị mình, nhưng không được trái với những điều quy định trong quy phạm này.

Điều 25. Quy phạm này có hiệu lực từ ngày ký. Những quy định trước đây trái với quy phạm này đều bãi bỏ...

CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG
CHO BẠCH ĐÀN TRẮNG (*E. camaldulensis*)
VÀ KEO LÁ TO (*Acacia mangium*)

Loài cây Chỉ tiêu định mức	Đơn vị tính	Loài cây		Ghi chú
		Bạch đàn trắng	Keo lá to	
1	2	3	4	5
I. Tiêu chuẩn kỹ thuật				
- Tuổi cây giống	Năm	Trên 6	Trên 5	Keo 1 hạt/1 bầu
- Mật độ gieo	m²/kg	60-100		
- Tỷ lệ vào bầu	%	100	100	
- Tuổi cây con đem trồng	Tháng	2,5-3	2,5-3	
- Mật độ trồng	Cây/ha			So với tổng số cây / ha
+ Thuần loài		2500	2500	
+ Hỗn giao			1/3-1/4	
- Tỷ lệ trồng dặm	%	10-15	8-10	
- Phương pháp làm đất				Nếu có điều kiện Nếu có điều kiện
+ Cuốc hố thủ công	cm	30x30x30	30x30x30	
	cm	40x40x40	40x40x40	
+ Bàng cơ giới		cày băng	cày băng	
II. Định mức vật liệu				
- Hạt giống	kg/ha			(Có tỷ lệ hao hụt + dặm)
+ Hạt giống nội	"	0,1	0,1	
+ Hạt giống ngoại	"	0,05	0,1	
- Vỏ bầu (PE)	Vỏ bầu/ha	3000	3000	
- Phân				Chú ý P có tỷ lệ cao
+ Chuồng hoai	kg/ha	3000	1500	
+ Phân vô cơ (NPK)	"	180	130	
- Thuốc phòng trừ sâu bệnh hại				
+ Sâu hại	kg/ha	3-5	3-5	
+ Bệnh hại	"	1	1	

Loài cây Chỉ tiêu định mức	Đơn vị tính	Loài cây		Ghi chú
		Bạch đàn trắng	Keo lá to	
III. Định mức lao động				
1- Gieo ươm	Công/ha	40	35	
2- Trồng rừng	"	188-214	183-209	
- Thiết kế	"	5	5	
- Phát thực bì	"	30	30	
- Đào hố	"	50-70	50-70	(hố 40x40x40cm công tăng tới 70)
- Lấp hố	"	20-25	20-25	
- Vận chuyển + bỏ phân	"	20	20	(bỏ phân vào tùng hố)
- Đào bứng, vận chuyển, trồng cây.	"	25	25	
- Trồng dặm	"	2-3	2-3	
- Lao động quản lý	"	20	20	
- Phục vụ sinh hoạt	"	1	1	
- Bảo vệ.	"	15	15	
Tổng cộng		228-254	223-249	

3. Chăm sóc:

- Bạch đàn trắng, Keo lá to: chăm sóc trong 2 năm đến 3 năm
- Mỗi năm chăm sóc từ 2 đến 3 lần
- Mỗi lần chăm sóc 25 - 30 công/1 ha (kết hợp san bằng).
- Kỹ thuật chăm sóc:
 - + Cuốc xới quanh gốc, đường kính 0,8 - 1m
 - + Gõ dây leo, cắt sát gốc, phát thực bì xâm lấn
 - + Bón thúc phân (nếu có điều kiện).
 - + Kết hợp san bằng.

Thư góp ý xin gửi về:
Nhà xuất bản Nông nghiệp
Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội
ĐT: 8 525070 – Fax: 04 5760748
Chi nhánh NXB Nông nghiệp
58 Nguyễn Bình Khiêm
Quận I, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: 8 5299521 – Fax: 08 9101036

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Lê Văn Thịnh

Phụ trách bản thảo:

Thanh Huyền - Mạnh Hà

Trình bày bìa:

Hương Quỳnh

Giấy chấp nhận đăng ký KH số: 9/1596, do Cục Xuất bản cấp ngày 27/12/2000.

In 500 bản khổ 17 x 27 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 8/2001.

