

TT	Tên tiếng Việt	Tên khoa học
1	Bần chua	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.
2	Dừa nước	<i>Nypa fruticans</i> Wurm.
3	Đước đôi	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume
4	Mắm trắng	<i>Avicennia alba</i> Blume
5	Sú	<i>Aegiceras corniculatum</i>
6	Tràm cừ	<i>Melaleuca cajuputi</i> Powell
7	Tràm lá dài	<i>Melaleuca leucadendrra</i> (L.) L.
8	Trang	<i>Kandelia candel</i> (L.) Druce
9	Vẹt dù	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Savigny
10	Tre gai	<i>Bambusa spinosa</i> Roxb. Ex Buch.-Ham.

4.2.2.5. Các loài cây ưu tiên cho trồng rừng cảnh quan, đô thị và khu công nghiệp

TT	Tên tiếng Việt	Tên khoa học
1	Bàng	<i>Terminalia catappa</i> L.
2	Bàng lẵng	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz
3	Dái ngựa	<i>Swietenia macrophylla</i> King
4	Dầu rái	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don
5	Hoàng lan	<i>Michelia champaca</i>
6	Keo lá tràm	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth
7	Long não	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl
8	Me	<i>Tamarindus indica</i> L.
9	Muồng đen	<i>Cassia siamea</i> Lam.
10	Muồng hoàng yến	<i>Cassia fistula</i> L.
11	Nhội	<i>Bischofia javanica</i> Blume (<i>Bischofia trifoliata</i> (Roxb.) Hook.f.)
12	Phượng vĩ	<i>Denolix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.
13	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb.
14	Sầu	<i>Dracontomelon dupperreanum</i> Pierre
15	Sưa	<i>Dalbergia tonkinensis</i>

TT	Tên tiếng Việt	Tên khoa học
16	Sữa	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) B. Br.
17	Thông ba lá	<i>Pinus kesiya</i> Royle ex Gordon
18	Thông caribê	<i>Pinus caribaea</i> Morelet
19	Thông nhựa	<i>Pinus merkusii</i> Jungh.et de Vries
20	Thông mã vĩ	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.
21	Trúng cá	<i>Muntinga calabura</i> L.
22	Viết	<i>Manilkara kauki</i> (L.) Dubard
23	Xà cừ	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.

4.3. Các loài cây ưu tiên cho trồng rừng đặc dụng

4.3.1. Tiêu chí chọn loài cây ưu tiên cho trồng rừng đặc dụng

- Các tiêu chí ưu tiên tổng quát

- + Loài có nguy cơ tuyệt chủng hoặc đang bị suy giảm.
- + Loài quý hiếm có giá trị cao về các lĩnh vực khoa học, kinh tế, môi trường, cảnh quan, v.v.
- + Loài có thể trồng rừng hỗn giao với các loài khác và không ảnh hưởng xấu đến sự sinh trưởng, phát triển của các loài khác trong hệ sinh thái.
- + Loài khó tái sinh tự nhiên và khó gây trồng.

- Loài đặc hữu ở từng vùng sinh thái.

- + Các tiêu chí cụ thể được tính theo phương pháp cho điểm như đã trình bày ở phần phương pháp xây dựng danh mục các loài cây ưu tiên, theo đó loài có điểm cao nhất là 21 điểm, loài có điểm thấp nhất là 7 điểm.

4.3.2. Danh mục các loài cây ưu tiên dành cho trồng rừng đặc dụng

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Điểm
1	Bách vàng	<i>Xanthocyparis vietnamensis</i> Farjon & Hiep	14
2	Bách xanh	<i>Calocedrus macrolepis</i> Kurz	17
3	Bạch tùng	<i>Podocarpus imbricatus</i> Blume	14
4	Cắm lai Bà Rịa	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble ex Prain (<i>Dalbergia bariaensis</i> Pierre, <i>Dalbergia</i>	14

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Điểm
		<i>mammosa</i> Pierre)	
5	Cắm xe	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Theob. (<i>Xylia dolabriformis</i> Benth.)	13
6	Chai lá cong	<i>Shorea falcata</i> Vidal	19
7	Chò chỉ	<i>Parashorea chinensis</i> H. Wang	14
8	Chò đái	<i>Annamocarya sinensis</i> J. Leroy	17
9	Chò đen	<i>Parashorea stellata</i> Kurz	13
10	Chò nâu	<i>Dipterocarpus retusus</i>	14
11	Dầu bao	<i>Dipterocarpus baudii</i> Korth	13
12	Dầu cát	<i>Dipterocarpus chartaceus</i> Sym	14
13	Dầu đọt tím	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> Blanco	14
14	Dầu song nàng	<i>Dipterocarpus dyeri</i> Pierre ex Laness.	14
15	Dẻ tùng sọc nâu	<i>Amentotaxus hatuyenensis</i> Hiep et Vidal	14
16	Du sam	<i>Keteleeria evelyniana</i> Mast	14
17	Du sam đá vôi	<i>Keteleeria fortunei</i> (Murray) Carriere	16
18	Đinh	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall) Schum	13
19	Đinh tùng	<i>Cephalotaxus hainanensis</i> H.L.Li	16
20	Giáng hương	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	14
21	Giổi xanh	<i>Michelia mediocris</i> Dandy	14
22	Gỗ đỏ (Cà te)	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	15
23	Gỗ mật (Gụ mật)	<i>Sindora siamensis</i> Teysm.	15
24	Gụ biển	<i>Sindora siamensis</i> var <i>maritima</i>	13
25	Hoàng đàn	<i>Cupressus torulosa</i> D.Don	16
26	Hoàng đàn rủ	<i>Cupressus funebris</i> Endle	16
27	Hồng quang	<i>Rhodoleia championii</i> Hook	13
28	Hồng tùng	<i>Dacrydium elatum</i> Wall.ex Hook	13
29	Kiên kiên	<i>Hopea pierrei</i> Hance	13
30	Kim giao	<i>Podocarpus fleuryi</i> Hickel	13

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Điểm
31	Kim giao nam	<i>Podocarpus wallichianus</i> Presl	13
32	Lát hoa	<i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss	15
33	Lim xanh	<i>Erythrophleum fordii</i> Oliv	14
34	Mạy châu	<i>Carya tonkinensis</i> Lecomte	16
35	Mỡ Ba Vì	<i>Manglietia hainanensis</i> Dandy	13
36	Mun	<i>Diospyros mun</i> A.Chev.	16
37	Mun sọc	<i>Diospyros sp.</i>	16
38	Nghiến	<i>Excentrodendron tonkinense</i> (Gagnep) Chang & Miau	14
39	Pơ mu	<i>Fokienia hodginsii</i> Henry&Thomas	12
40	Ràng ràng mít	<i>Ormosia balansae</i> Drake	16
41	Re hương	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> Meisn	16
42	Sa mộc dầu	<i>Cunninghamia konishii</i> Hayata	15
43	Sao lá hình tim	<i>Hopea cordata</i> Vidal	16
44	Sao mạng	<i>Hopea reticulata</i> Tardieu	16
45	Săng đào	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	12
46	Sến cát (Sến mủ)	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	11
47	Sến mật	<i>Madhuca pasquieri</i> H.J.Lam	13
48	Sơn đào	<i>Melanorrhoea usitata</i> Wall	13
49	Sơn huyết	<i>Melanorrhoea laccifera</i> Pierre	13
50	Thông đỏ lâm đồng	<i>Taxus wallichiana</i> Zucc	18
51	Thông đỏ Pà Cò	<i>Taxus chinensis</i> (Pilg) Rehd	15
52	Thông hai lá dẹt	<i>Pinus krempfii</i> Lecomte	14
53	Thông năm lá	<i>Pinus dalatensis</i> de Ferre'	15
54	Thông Pà Cò	<i>Pinus kwangtungensis</i> Chun ex Tsiang	14
55	Thông tre	<i>Podocarpus neriifolius</i> D.Don	13
56	Thông tre lá ngắn	<i>Podocarpus pilgeri</i> Foxw	13
57	Thủy tùng	<i>Glyptostrobus pensilis</i> K. Koch	16
58	Trai Nam Bộ	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	15

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Điểm
59	Trai lý	<i>Garcinia fragraeoides</i> A.Chev.	13
60	Trắc dây	<i>Dalbergia annamensis</i> A. Chev.	13
61	Trắc nghệ	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	16
62	Trâm dó (Dó trâm)	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre	14
63	Ưoi	<i>Scaphium macropodum</i> (Miq) Beumee ex K.Heyne	10
64	Vàng tâm	<i>Manglietia fordiana</i> Oliv.	15
65	Vù hương	<i>Cinnamomum balansae</i> Lecomte	15
66	Xá xỉ (Re lục phần)	<i>Cinnamomum glaucescens</i> (Nees) Hand.-Mazz.	14
67	Xoay	<i>Dialium cochinchinensis</i> Pierre	11

PHẦN 2. MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG RỪNG QUAN TRỌNG

1. Bạch đàn trắng caman (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh)

Bạch đàn trắng caman là loài cây gỗ thường xanh, cao 20m, đôi khi cao 40 m, đường kính 25 - 30 cm, đôi khi đạt 1-2m. Vỏ xám trắng, nhẵn, bong thành mảng dọc. Hoa trắng, nắp nụ dài bằng đế hoa. Lá hình trái xoan dài hơi cong, đầu lá hơi nhọn.

Gỗ giác màu xám trắng, gỗ lõi màu nâu đến đỏ nâu. Tỷ trọng gỗ 0,5 - 0,7, dễ bị cong vênh, rất thích hợp để làm nguyên liệu giấy, ván dăm và MDF và gỗ củi, có thể dùng làm gỗ đồ mộc, gỗ xẻ, gỗ trụ mỏ

Cây có phân bố rộng ở hầu hết các bang của Australia, ở độ cao 20 - 700 m trên mặt biển, từ vĩ độ 12°30' đến 38° Nam, nơi có lượng mưa hàng năm 250 - 1200 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 20 - 27°C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 29 - 33° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 11 - 20° C. Hiện nay loài này đã được trồng ở nhiều nước nhiệt đới

Bạch đàn trắng caman là loài cây chịu được nhiệt độ cao lẫn nhiệt độ thấp, sống được nơi cực hạn lẫn nơi sẵn nước, rễ sâu chịu ngập và chịu mặn ngắn ngày, có thể trồng để chống gió, bảo vệ đồng ruộng, hoa để nuôi ong rất tốt. Bạch đàn trắng caman có thể trồng tập trung hoặc phân tán, năng suất có thể đạt 12 - 15 m³/ha/năm hoặc hơn nữa.

Các xuất xứ có triển vọng cho trồng rừng ở Việt Nam là Laura River (Qld), Morehead River (Qld), Kenedy River (Qld) và Katherin (NT). Vùng trồng thích hợp ở Việt Nam là các tỉnh Nam Bộ và Nam Trung Bộ, có thể trồng ở vùng Bắc Trung Bộ và đồng bằng Bắc Bộ.

2. Bạch đàn trắng têrê (*Eucalyptus tereticornis* Smith.)

Bạch đàn trắng têrê là loài cây gỗ thường xanh, cao 20 -30 m, đôi khi cao 45 - 50 m. Đường kính 25 - 30 cm, đôi khi có thể hơn 1 m. Vỏ nhẵn màu xám. Lá hình trái xoan dài hơi cong, đầu lá hơi tù. Hoa màu trắng nắp nụ dài hơn đế hoa. Hạt nhỏ màu nâu. Gỗ giác màu vàng nhạt, gỗ lõi màu đỏ thớ mịn. Tỷ trọng gỗ 0,6 - 0,8, có thể dùng trong xây dựng, đóng đồ mộc, làm nguyên liệu giấy, ván dăm và MDF, cũng như làm gỗ trụ mỏ.

Bạch đàn trắng têrê có phân bố tự nhiên ở ven biển các bang Australia từ Victoria tới Queensland và ở Papua New Guinea (PNG) từ vĩ độ 8° đến 38° Nam, ở độ cao dưới 1000 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 500 - 3000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 24 - 29° C, nhiệt độ tối cao trung

bình tháng nóng nhất 24 - 36° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 5 - 19° C. Hiện nay đã được trồng ở nhiều nước nhiệt đới.

Bạch đàn trắng têrê có thể trồng tập trung ở vùng thấp có độ dộc dưới 15° hoặc trồng phân tán quanh nhà, trồng ven bờ mương ở vùng bằng phẳng có tác dụng chắn gió, bảo vệ đồng ruộng. Hoa để nuôi ong rất tốt. Năng suất có thể đạt 12-15 m³/ha/năm hoặc hơn nữa

Các xuất xứ có triển vọng cho trồng rừng ở Việt Nam là Sirinumu (PNG), Oro Bay (PNG) và Mt. Molloy (Qld). Vùng trồng thích hợp ở Việt Nam là các tỉnh Nam Bộ và Nam Trung Bộ, có thể trồng ở vùng Bắc Trung Bộ và vùng thấp Bắc Bộ.

3. Bạch đàn urô (*Eucalyptus urophylla* S.T. Blake)

Bạch đàn urô là loài cây gỗ lớn thường xanh, vỏ nứt dọc màu xám nâu, thân cây thẳng, cao 20 - 25 m, có thể cao 40 - 45 m, đường kính có thể đạt 1 m hoặc hơn. Đoạn thân dưới cành có thể đạt 10 - 15 m. Gỗ Bạch đàn urô có màu nâu, tỷ trọng 0,54 - 0,57, dùng làm nguyên liệu giấy, ván dăm và gỗ MDF, dùng trong xây dựng, đóng đồ mộc và làm gỗ củi.

Bạch đàn urô có phân bố tự nhiên ở các đảo Timor, Wetar, Alor, Flores, Adonara, Lomblen và Pentar của Indonesia, ở độ cao so với mặt biển: 300 - 1100 m (ở Alor, Flores, Adonara, Lomblen và Pentar), đôi khi mọc ở độ cao 1000 - 2900 m (ở Timor), từ vĩ độ 7°30' đến 10° Nam, nơi có lượng mưa hàng năm 1300 - 2200 mm/năm (có thể 3 tháng khô), nhiệt độ trung bình năm 18° - 23° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 27 - 32° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 8 - 12° C.

Bạch đàn urô có thể trồng tập trung ở nơi có độ dộc dưới 15° hoặc trồng phân tán quanh nhà, trồng ven bờ mương ở vùng bằng phẳng có tác dụng chắn gió, bảo vệ đồng ruộng. Hoa để nuôi ong rất tốt. Năng suất có thể đạt: 15-20 m³/ha/năm hoặc hơn nữa

Các xuất xứ có triển vọng cho trồng rừng ở Việt Nam là Lambata cho vùng bắc Trung Bộ và Tây Nguyên, Egon và Lewotobi cho vùng trung tâm Bắc Bộ và Tây Nguyên, một số giống khác như U6 PN14, cũng như các giống lai GU8 của UC và UU.

4. Bời lời nhót (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B. Rob.)

Bời lời nhót là cây gỗ thường xanh cao 15 - 20 m, đường kính 20 - 30 cm, đôi khi đạt 40 cm. Thân tròn phân cành sớm. Vỏ ngoài màu xám trắng, vỏ trong màu vàng nhạt có mùi thơm. Lá đơn, mọc cách, mặt trên màu xanh nhạt, mặt dưới hơi bạc. Hoa màu vàng, lưỡng tính. Ra hoa

tháng 5 - tháng 6, quả chín tháng 10 - tháng 11. Quả hình cầu, khi chín màu tím hơi đen. Hiện được trồng nhiều ở Kon Tum và Gia Lai để lấy vỏ xuất khẩu làm hương, gỗ có thể làm gỗ xẻ, đồ mộc và gỗ dán.

Đây là loài phân bố ở khắp các tỉnh vùng trung du và vùng núi từ Sơn La, Lạng Sơn, Bắc Giang, Phú Thọ đến Thừa Thiên-Huế và Gia Lai, Kon Tum, Đắk Lắk. Tập trung nhiều ở các tỉnh Kon Tum, Gia Lai, ở vĩ độ 8 - 22° Bắc, độ cao so với mặt biển 50 - 400 m, lượng mưa hàng năm 1500 mm - 2500mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 22 - 27° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 10 - 15° C.

Bồi lồi đỏ có thể trồng tập trung theo đám nhỏ ở các tỉnh Tây Nguyên, Bắc Trung Bộ và để lấy vỏ xuất khẩu làm hương. Bồi lồi nhót sinh trưởng tốt trên đất feralit phát triển trên đá bazal và đá phôcphia, nơi có độ dốc dưới 25° (tối ưu dưới 15°), độ sâu tầng đất trên 50 cm (tối ưu: trên 80 cm), độ pH 4 -5.

5. Dầu rái, tên khác Dầu nước (*Dipterocarpus alatus* Roxb.)

Dầu rái là cây gỗ lớn thường xanh, có thể cao 35 -45 m, đường kính có thể 60 - 90 cm. Đoạn thân dưới cành lớn (hơn 15 m). Lá đơn, mọc cách, hình trứng hơi dài, 15- 20 cặp gân. Hoa mẫu 5. Quả lớn, hai cánh, khi xanh màu đỏ, khi chín màu nâu - hơi vàng. Quả một hạt, hạt khó bảo quản. Dầu rái có gỗ màu nâu, thớ tương đối mịn, dễ cưa xẻ, dùng trong xây dựng và đồ mộc. Tỷ trọng khô không khí bằng 0,7. Gỗ Dầu nước rất thích hợp để làm gỗ xẻ, gỗ xây dựng và đồ mộc. Dầu rái còn được dùng để sản xuất nhựa (gọi là dầu con rái)

Dầu rái có phân bố tự nhiên ở độ cao 100 - 400 m trên mặt biển tại Việt Nam (từ Quảng Nam trở vào), Campuchia, Lào, Thailand, Myanmar, Ấn Độ, Philippin và Indonesia, từ xích đạo đến 16° vĩ độ Bắc, nơi có lượng mưa hàng năm 1800 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 26° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất: 18 -22° C.

Dầu rái là cây được dùng để làm giàu rừng bằng cách trồng theo băng hay rạch dưới tán rừng nghèo kiệt ở các tỉnh miền Nam và Tây Nguyên trên các loại đất bồi tụ, đất phù sa cổ, nơi có độ dốc dưới 25° (tối ưu dưới 15°), ở nơi có độ sâu tầng đất trên 1 m. Năng suất có thể đạt hơn 10 m³/ha/năm.

Dầu rái cũng là cây thích hợp để trồng trên các đường phố lớn ở trong cả nước, đặc biệt là ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh từ bắc Trung Bộ trở vào.

6. Điều, tên khác Đào lộn hột (*Anacardium occidentale* L.)

Điều là cây ăn quả thân gỗ, cao 6 - 10 m, đường kính 30-45 cm. Phân cành sớm tán hình ô rộng và rậm. Hoa mọc cụm hình chùy hoặc ngù ở đầu cành. Hoa lưỡng tính. Hoa nở tháng 12 - tháng 2. Quả chín tháng 3 - tháng 4. Hạt Điều chứa nhiều tinh bột, đường và dầu béo. Nhân hạt được ăn trực tiếp hoặc làm nhân bánh. Quả chứa nhiều nước, đường, nhiều vitamin C, có thể nấu rượu vang. Gỗ màu đỏ, cứng, nhưng cong queo, chỉ dùng trong xây dựng lán, làm chuồng trại chăn nuôi và đốt than. Điều là cây có tán rộng nên cũng là cây che phủ đất, chống xói mòn và chống gió.

Điều là cây nguyên sản ở nhiệt đới Trung Mỹ, có phân bố ở vĩ độ 20° Bắc và Nam xích đạo, ở độ cao 5 - 250 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 700 - 3100 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 24 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32° - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 20 - 22° C. Điều cũng được trồng thành công ở Campuchia, Thái Lan, Miến Điện, Ấn Độ, Malaysia, Indonesia, Xrilanca.

Điều là loài cây có khả năng chịu được khô hạn, được trồng nhiều ở vùng cát ven biển tại các tỉnh Miền Nam từ Quảng Nam trở vào và các tỉnh Đông Nam Bộ ở những nơi có độ dốc dưới 15°. Vùng trồng Điều có hiệu quả nhất là các tỉnh từ Quảng Ngãi đến Đông Nam Bộ và các tỉnh Đắk Nông, Đắk Lắk và Gia Lai ở Tây Nguyên.

7. Đước, tên khác Đước đôi (*Rhizophora apiculata* Bl.)

Cây gỗ thường xanh, cao 15 - 20 m, cao nhất có thể đạt 25 m. Rễ mọc chùm hình nơm. Hoa màu vàng, 4 cánh, mọc nách lá, Hoa nở tháng 4-5. Quả chín tháng 11. Quả rụng nổi trên mặt nước hoặc cắm trực tiếp xuống bùn và mọc thành cây. Quả rụng có thể sống được 4-5 tháng trong nước mặn. Gỗ giác màu hồng nhạt, gỗ lõi màu hơi đen, tỷ trọng 0,4 - 0,5. Gỗ được dùng làm củi, đốt than, dùng trong xây dựng, làm gỗ chống lòi. Vỏ để sản xuất tannin

Đước có phân bố tự nhiên ở các bãi biển ngập bùn vùng xích đạo. Ở Việt Nam Đước mọc tự nhiên chủ yếu trên các bãi bùn ngập nước thủy triều từ cửa sông Đồng Nai đến mũi Cà Mau, vĩ độ 8 - 10° Bắc, nơi có lượng mưa hàng năm 1800 - 2400mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 26 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 30 - 33° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 23 - 25° C

Vùng trồng thích hợp của Đước là vùng bãi bùn ngập nước thủy triều ở các tỉnh từ Nam Trung Bộ trở vào, đặc biệt là ở các tỉnh Nam Bộ. Tuy vậy Đước cũng có thể trồng trên bãi bùn ven biển ở một số tỉnh miền Trung và miền Bắc (mặc dầu năng suất thấp hơn)

8. Giỏi xanh (*Michelia mediocris* Dandy)

Cây gỗ lớn thường xanh, cao 25 - 30 m, đường kính 70 - 80 cm. Thân thẳng tròn, đơn trục. Tán hình tháp rộng. Vỏ màu xám, thịt vỏ màu vàng nâu mùi tanh hắc. Ra hoa tháng 4, quả chín tháng 10. Gỗ có tỷ trọng gỗ 0,58, gỗ giác màu vàng, thớ mịn dễ gia công, sau khi khô ít bị vênh nứt, không bị mối mọt, được dùng trong xây dựng rất thích hợp để đóng đồ mộc, làm gỗ dán.

Giỏi xanh có phân bố tự nhiên ở các tỉnh Lào Cai, Phú Thọ, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Kon Tum, Gia Lai, Lâm Đồng và nam Trung Quốc. Giỏi thường mọc ở vùng đồi thấp dưới 400 m, trong rừng hỗn loại lá rộng thường xanh mưa mùa nhiệt đới (nguyên sinh hoặc thứ sinh), ở vĩ độ 11 - 22° Bắc, độ cao dưới 400 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1800 - 2900 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 21 - 24° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 11 - 16° C

Giỏi xanh đã được trồng để làm giàu rừng theo băng dưới tán rừng nghèo kiệt tại Kong Hà Nùng (Gia Lai), Quỳ Hợp (Nghệ An), vườn quốc gia Xuân Sơn (Phú Thọ) và một số nơi khác.

9. Hồi (*Illicium verum* Hook)

Cây gỗ nhỏ, cao 6-8 m. Thân thẳng, tròn. Tán lá hình tháp. Vỏ màu nâu xám. Lá đơn mọc thành chùm đầu cành thành các vòng giả, mỗi vòng 3-4 lá. Hoa trắng hồng, mọc đơn ở nách lá, mỗi năm hai vụ hoa: vụ mùa tháng 2-3, quả chín tháng 6-8, vụ chiêm tháng 8-10, quả chín tháng 2-3 năm sau. Quả đại 6-8 cánh (có khi đến 12 cánh), cánh xếp hình sao. Hạt màu nâu hay màu hung đỏ, bóng, nhẵn. Quả (bộ phận sử dụng chính) và lá để cất tinh dầu annis dùng trong chế biến thực phẩm và y học, quả khô được dùng trực tiếp làm gia vị. Gỗ có mùi thơm có thể dùng làm cột nhà và đồ mộc.

Hồi có phân bố tự nhiên ở tỉnh Lạng Sơn của nước ta và nam Trung Quốc, ở vĩ độ 22 - 23° Bắc, độ cao 50 - 300 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1500 - 2000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 20,8 - 21,6° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 30 - 31° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 9,8 - 10,3° C

Hồi có thể trồng ở vùng Đông Bắc nước ta (vùng giữa Lạng Sơn và Cao Bằng) trên đất Feralit đỏ nâu phát triển trên sa diệp thạch.

10. Huỷnh (*Tarrietia javanica* Bl.)

Cây gỗ lớn, cao tới 30 m, thân thẳng tròn. Vỏ ngoài màu trắng bạc, thân có nhiều nhựa trong như thạch. Lá kép chân vịt 3 - 7 lá chét. Ra hoa tháng 1 - 2, quả chín tháng 6 - 7. Quả có cánh dài 6 - 8 cm, rộng 1,5 - 3 cm, có một hạt. Gỗ huỷnh cứng, bền, giác và lõi màu nâu, gỗ lõi có hạt mịn, tỷ trọng 0,65. Gỗ dùng đóng đồ mộc, dùng trong xây dựng và đóng tàu thuyền

Huỷnh có phân bố tự nhiên rải rác trong các rừng lá rộng thường xanh hỗn loại ở một số huyện thuộc tỉnh Quảng Bình như Tuyên Hoá, Quảng Ninh, Lệ Thủy và ở Lào, tại vĩ độ 17 - 18° Bắc, độ cao 150 - 400 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1900 - 2300 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 24,6° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 33,8° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 15 - 17° C

Huỷnh có thể trồng ở một số tỉnh bắc Trung Bộ, trên đất feralit đỏ vàng phát triển trên diệp thạch.

11. Keo lá liềm (*Acacia crassicarpa* A.Cunn. ex Benth)

Cây gỗ thường xanh, cao 20 m, đôi khi cao 30 m, thân cây đơn trục, vỏ màu xám nâu đến màu tối, nứt dọc sâu. Lá giả cong hình lưỡi liềm, màu xanh xám. Hoa tự chùm, đuôi sóc, hoa nhỏ, màu vàng sáng. Quả màu nâu, vỏ cứng, hoá gỗ. Hạt đen 6 x 3 mm. Gỗ giác màu nâu nhạt, gỗ lõi màu nâu vàng ánh đỏ, tỷ trọng gỗ khô không khí 0,72, tỷ trọng gỗ ở độ ẩm cơ bản (12%) là 0,62, thích hợp cho gỗ xây dựng, đồ mộc, đóng thuyền, làm gỗ dán, làm củi.

Keo lá liềm có phân bố tự nhiên ở Australia (đông bắc Queensland), Papua New Guinea (vùng tây nam), Indonesia (vùng tây nam Irian Jaya), trên vĩ độ: 8 - 20° Nam, ở độ cao 5 - 450 m (chủ yếu 5 - 200 m) trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1000 - 3500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 24 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất: 12 - 21° C.

Các xuất xứ có triển vọng đều là các xuất xứ của Papua New Guinea (PNG) như Dimisisi, Deri-Deri, Morehead River và Benbach. Vùng trồng thích hợp nhất là các tỉnh Bắc Trung Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nguyên, song cũng có thể trồng ở các tỉnh nam Bắc Bộ và Tây Bắc. Năng suất cao nhất có thể đạt 30 - 35 m³/ha/năm. Keo lá liềm có thể trồng để cải tạo đất, chống xói mòn.

12. Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth)

Keo lá tràm là loài cây gỗ thường xanh cao 25 - 30 m, đường kính 60 cm. Hoa tự chùm đuôi sóc, màu vàng. Quả đậu vỏ quả hoá gỗ dẹt xoắn. Hạt đen hình ellip, dài 4-6 m, rộng 3-4 mm.

Gỗ giác màu vàng, gỗ lõi màu nâu sáng đến đỏ thẫm, tỷ trọng cơ bản (độ ẩm 12%) là 0,50 - 0,65, hiệu suất bột giấy 49%, sợi dài 0,85 mm, nhiệt trị 4700 - 4900 kcal/kg. Ở miền Nam gỗ keo lá tràm được gọi là gỗ cầm lai giả, rất thích hợp để làm đồ mộc, làm giấy, làm gỗ củi và làm than.

Keo lá tràm có phân bố tự nhiên ở Australia (Queensland, Northern Territory), Papua New Guinea và Indonesia, ở vĩ độ: 5 - 17° Nam (chủ yếu 8 -16o Nam), độ cao 5 - 400 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1400 - 3400 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 24 - 29° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 17 - 22° C.

Các xuất xứ có triển vọng là Mibini PNG, MoreheadR PNG, Coen River (Qld), Wenlock River (Qld), Kings Plains (Qld), Manton River (NT), Goomadeer River (NT) và các nòi địa phương của các xuất xứ này được lấy từ các rừng giống và vườn giống của Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng ở Ba Vì (Hà Tây), Đông Hà (Quảng Trị) và Hàm Thuận Nam (Bình Thuận). Vùng trồng thích hợp cho Keo lá tràm là các tỉnh từ Bắc Trung Bộ đến Nam Bộ và Tây Nguyên, vùng có thể trồng là vùng thấp các tỉnh nam Bắc Bộ.

13. Keo lai (*Acacia mangium* x *Acacia auriculiformis*),

(*Acacia* x *manauriculiformis* Kha)

Keo lai là tên gọi tắt của giống lai tự nhiên giữa Keo tai tượng và Keo lá tràm. Keo lai là cây gỗ thường xanh, cao 25 - 30 m, đường kính 30 - 40 cm. Thân thẳng, cành nhánh nhỏ, đoạn thân dưới cành lớn. Vỏ màu xám, hơi nứt dọc. Lá, hoa, quả và hạt đều có tính trung gian giữa Keo tai tượng và Keo lá tràm. Lá (giả) đơn, mọc cách 3 - 4 gân song song xuất phát từ gốc lá. Hoa tự bông đuôi sóc nhỏ, màu trắng vàng. Quả đậu, mặt cắt ngang hình bầu dục. Quả chín tự khai. Hạt đen, hình elip, dài 4 - 5 mm, rộng 2,5 - 3,5 mm. Sinh trưởng nhanh hơn Keo tai tượng và Keo lá tràm.

Gỗ giác màu xám trắng, gỗ lõi màu nâu nhạt, tỷ trọng gỗ khô tự nhiên 0,56 - 0,63, tỷ trọng gỗ khô kiệt 0,48 - 0,54, hiệu suất bột giấy 0,49 - 0,52. Gỗ keo lai rất thích hợp để làm giấy, làm ván dăm và ván MDF, có thể làm gỗ xẻ và đồ mộc. Rễ có nhiều nốt sần rất thích hợp để cải tạo đất, hoa dùng để nuôi ong.

Keo lai tự nhiên đã được phát hiện tại Việt Nam, Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Australia, nam Trung Quốc và một số nước khác ở vùng Châu Á - Thái Bình Dương, ở vĩ độ 8 - 22° Bắc, độ cao 5 - 300 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1500 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 23 - 27° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 31 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 15 - 22° C

Các dòng keo lai đã được công nhận giống quốc gia là BV10, BV16, BV32, các dòng được công nhận giống tiến bộ kỹ thuật là BV5, BV29, BV33, TB6, TB12, KL2.

Vùng trồng Keo lai thích hợp là các tỉnh từ Bắc Trung Bộ đến Nam Bộ (đặc biệt là các tỉnh Nam Bộ) và Tây Nguyên. Keo lai cũng sinh trưởng tốt ở vùng thấp các tỉnh Bắc Bộ. Ở những nơi đất tốt và trồng thâm canh có thể đạt năng suất 25- 35 m³/ha/năm.

14. Keo tai tượng (*Acacia mangium* Willd.)

Cây gỗ lớn, có thể cao 30 m, thân thẳng, đoạn thân dưới cành có thể 15 m. Vỏ thô ráp, màu xám nâu đến nâu. Lá (giả) to, dài 20 - 25 cm rộng 8-10 cm, có 4 gân dọc. Hoa tự chùm đuôi sóc, màu trắng kem. Quả đậu xoắn như lò xo. Hạt màu đen, hình elip dài 3-5 mm, rộng 2-3 mm.

Gỗ giác màu sáng, lõi màu vàng nâu, tỷ trọng cơ bản (ở độ ẩm 12%) là 0,42 - 0,48, tỷ trọng khô không khí 0,50 - 0,60, hiệu suất bột giấy 47% (mức dùng kiềm 20%), thích hợp để làm gỗ xẻ, gỗ dán, gỗ nguyên liệu giấy, dăm và ván MDF.

Keo tai tượng phân bố tự nhiên ở độ cao 5 - 800 m trên mặt biển (chủ yếu dưới 300 m), vĩ độ 1-18° Nam (chủ yếu 8-18° Nam) tại Australia (Queensland), Papua New Guinea (Western Province) và Indonesia (Irian Jaya và Maluku), nơi có lượng mưa hàng năm 1500 - 3000 mm/năm (chủ yếu 2100 mm/năm), nhiệt độ trung bình năm 22 - 25° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 31-34°C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 15-22°C.

Các xuất xứ có triển vọng là Pongaki PNG, Deri-Deri (PNG), Oriomo (PNG), Bimadabum (PNG), Ingham (Qld), Cardwell (Qld), giống được lấy từ các rừng giống và vườn giống của Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng ở Ba Vì (Hà Tây), Đông Hà (Quảng Trị) và Hàm Thuận Nam (Bình Thuận).

Vùng trồng thích hợp nhất là các tỉnh Bắc Trung Bộ, Đông Nam Bộ, có thể trồng ở một số tỉnh miền Bắc và vùng Tây Nguyên, nơi có lượng mưa trên 2000 mm/năm và không bị gió bão. Ở những nơi đất tốt và trồng thâm canh Keo tai tượng có thể đạt năng suất 20-25 m³/ha/năm.

15. Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A.Juss)

Cây gỗ lớn, rụng lá mùa đông. Cây cao 25-30 m, thân thẳng tròn, vỏ màu nâu sẫm. Lá kép lông chim, cây con dưới 2 tuổi có lá kép 2 lần, cây trên 3 tuổi có lá kép 1 lần. Ra hoa tháng 6 - tháng 7. Quả hình elíp, chín tháng 12- tháng 1, hạt dẹt, có cánh màu cánh gián.

Gỗ màu nâu vàng ánh, vân đẹp, tỷ trọng 0,7, thường dùng để đóng đồ mộc cao cấp, bề mặt gỗ dãn lạng, làm gỗ xẻ

Lát hoa có hai loài là *C. tabularis* phân bố tự nhiên ở Việt Nam, Lào, nam Trung Quốc, Ấn Độ, Thái lan và Sri Lanka và *C. velutina* phân bố tự nhiên ở Myanmar và Thái lan. Ở Việt Nam *C. tabularis* mọc tự nhiên và được trồng ở các tỉnh Lai Châu, Sơn La, Tuyên Quang, Vĩnh Phú, Hoà Bình, Thanh Hoá, Nghệ An và Gia Lai, tại vĩ độ: 13 - 22° Bắc, độ cao 300 - 700 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1500 - 2000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 19 - 23° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 33° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 9 - 16° C.

Lát hoa được trồng theo băng hay rạch dưới tán rừng nghèo kiệt hoặc trồng xen dưới tán loài cây khác. Các xuất xứ có triển vọng là Udomxay (Lào), Sơn La, Tuyên Quang, Thanh Hoá. Vùng trồng thích hợp là những nơi có độ cao 500-700 m ở một số tỉnh như Sơn La, Tuyên Quang, Phú Thọ, Hoà Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Kon Tum.

16. Luồng (*Dendrocalamus membranaceus* Munro)

Thân mọc cụm, cao 8 - 20 m, đường kính 10 - 12 cm. Măng mọc tập trung vào tháng 4 - tháng 5. Cây sinh trưởng nhanh, sau 5 năm có thể khai thác. Thân cây to, thành ống dày, lúc còn non thân dẻo, có thể dùng đan lát, làm đồ mỹ nghệ, dùng trong xây dựng. Luồng thuộc nhóm cây sợi dài rất thích hợp để sản xuất giấy, làm đồ thủ công mỹ nghệ. Luồng cũng được trồng để lấy măng. Luồng cũng là loài cây được trồng để chống sóng ven sông và bảo vệ đê.

Luồng có phân bố tự nhiên ở Thanh Hoá, một phần ở Hoà Bình, Nghệ An và Hà Tĩnh, ở vĩ độ 19 - 21° Bắc, độ cao dưới 300 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1800 - 2300 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 23 - 24° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 13,5 - 14,5° C

Luồng hiện được trồng tập trung hoặc phân tán ở nhiều nơi trong nước, chủ yếu là các tỉnh Thanh Hoá, Hoà Bình, Phú Thọ và các tỉnh vùng Trung tâm miền Bắc. Đất trồng luồng thích hợp là đất feralit đỏ vàng phát triển trên diệp thạch sâu hơn một mét và còn tính chất đất rừng.

17. Phi lao (*Casuarina equisetifolia* L.)

Cây gỗ thường xanh, thân thẳng tròn, có thể cao 30 - 40 m, đường kính 20 - 30 cm, đôi khi đến 50 cm. Hoa nở tháng 3 - tháng 4. Quả chín tháng 8 - tháng 9. Rễ có Frankia cố định đạm khí quyển; vỏ có nhiều tannin, được dùng để nhuộm vải và nhuộm lưới đánh cá. Gần đây có hai giống Phi lao 601 và 701 nhập từ Trung Quốc có sinh trưởng nhanh, đang được trồng rộng rãi ở nhiều nơi tại nước ta. Gỗ màu tối, rất nặng, tỷ trọng 0,8 - 1,2, nhiệt trị 4950 kcal/kg, rất thích hợp để làm củi và đốt than. Phi lao cũng được dùng làm gỗ chống lò.

Phi lao phân bố tự nhiên ở vùng nhiệt đới nam bán cầu từ vĩ độ 5° Bắc đến 20° Nam, quanh xích đạo, chủ yếu là ở Australia, sau đó là một số đảo ở Malaysia và Indonesia, ở độ cao 1-10 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1000 mm - 2000mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 20 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất: 30 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất: 6 - 23° C.

Phi lao hiện được trồng ở vùng cát ven biển để hạn chế cát bay và vùng đồng bằng để chắn gió, bảo vệ đồng ruộng. Ngoài các giống được dùng lâu nay thì các dòng phi lao 701 và 601 cũng là những giống mới có triển vọng.

18. Quế (*Cinnamomum cassia* Bl)

Cây gỗ thường xanh, cao 18-20 m, đường kính 45-50 cm, thân thẳng. Vỏ màu nâu xám, có mùi thơm dễ chịu. Lá đơn mọc cách hoặc gần đôi, hình thuôn trái xoan, có 3 gân xuất phát từ gốc nổi rõ. Quả hình viên trụ, khi chín có màu tím hồng. Vỏ và lá được dùng để cất tinh dầu dùng trong mỹ phẩm và y học. Tinh dầu quế chứa nhiều aldehyde cyannamic. Gỗ màu nâu nhạt, thớ thẳng, mịn, khi khô dễ nứt nẻ, có thể dùng làm đồ mộc, làm củi.

Quế có phân bố tự nhiên ở độ cao 400 - 800 m trên mặt biển tại các tỉnh Yên Bái, Lào Cai, Thanh Hoá, Nghệ An, Quảng Nam, Quảng Ngãi và ở vùng núi cao 1000 m tại tỉnh Ninh Thuận của nước ta, các tỉnh nam Trung Quốc và một số nước khác. Như vậy, ở nước ta Quế phân bố tự nhiên ở vĩ độ 11 - 23° Bắc, nơi có lượng mưa hàng năm 1900 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 22 - 23° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 33° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 12,4 - 17,8° C

Các giống Quế được dùng để trồng rừng chủ yếu là Văn Yên (Yên Bái), Trà Mi (Quảng Nam) và Na Mèo (Thanh Hoá). Quế được trồng trên đất còn tính chất đất rừng ở vùng cao 600-800 m tại các tỉnh từ Quảng

Nam trở ra, nơi có khí hậu tương tự như ở vùng phân bố tự nhiên, để lấy vỏ cất tinh dầu, kết hợp chống xói mòn.

19. Sao đen (*Hopea odorata* Roxb.)

Cây gỗ thường xanh cao 30 - 40 m, thân thẳng tròn, tán lá hình tháp rộng, vỏ màu nâu đen. Hoa nở tháng 2. Quả chín tháng 4 - tháng 5. Gỗ màu xám vàng, cứng, chịu nước, không bị mối mọt, có tỷ trọng 0,70 - 0,75, được dùng trong xây dựng, đóng đồ mộc, làm mặt gỗ dán, rất thích hợp để đóng tàu thuyền.

Sao đen có phân bố tự nhiên ở Việt Nam, Lào, Thái Lan và Ấn Độ. Ở Việt Nam Sao đen phân bố ở độ cao 100-750 m trên mặt biển, vĩ độ 0 - 16° Bắc, nơi có lượng mưa hàng năm 1800 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình hàng năm 27 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 33,3 - 35,6° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 14 - 18° C.

Sao đen được trồng làm giàu rừng bằng cách trồng theo băng trên đất còn tính chất đất rừng, dưới tán rừng nghèo kiệt ở các tỉnh Tây Nguyên và Đông Nam Bộ. Đây cũng là cây trồng thích hợp ở đường phố cho các tỉnh phía Nam, đặc biệt là ở thành phố Hồ Chí Minh. Nguồn giống trồng rừng là các cây đường phố ở thành phố Hồ Chí Minh.

20. Tách (*Tectona grandis* L.)

Tách là loài cây gỗ lớn, rụng lá mùa khô, thân thẳng, hình trụ, thường có dạng khía nhẹ ở gốc. Cây cao 30 m, đường kính 60-80 cm. Vỏ màu vàng xám, nứt dọc, vỏ trong dày 7-8 mm, dạng sợi. Cành non vuông cạnh. Lá đơn mọc đối, hình trứng gần tròn, gốc lá thon. Lá có kích thước lớn dài 30-60cm, rộng 20-40 cm. Ra hoa tháng 5- tháng 6. Quả 3-4 ngăn, chín tháng 4 năm sau. Đài hình ống, có lông tồn tại trên quả và bao quanh quả. Gỗ màu nâu nhạt ánh vàng, tỷ trọng 0,7, được dùng làm bề mặt gỗ lạng, làm đồ mộc cao cấp và làm báng súng. Gỗ tech là mặt hàng xuất khẩu có giá trị.

Tech phân bố tự nhiên ở Myanmar, Thái Lan, Ấn Độ, Lào ở vĩ độ 9-22° Bắc, độ cao 100-500 m, lượng mưa 900-2500 mm/năm. Hiện được trồng ở nhiều nước nhiệt đới như Indonesia, Campuchia, Sri-Lanka và một số nước châu Mỹ La tinh. Tech sinh trưởng tốt trên đất bazal và ven sông suối, đất phù sa cổ.

21. Thông ba lá (*Pinus kesyia* Royle ex Gordon, *Pinus khasya* Hook.)

Cây gỗ lớn xanh quanh năm, có thể cao 30 - 35 m, đường kính có thể đạt 60 -80 cm. Thân thẳng, cành hơi lớn. Lá hình kim mọc thành chùm 3 lá. Ra hoa tháng 4 - tháng 5. Quả nón, chín tháng 12 năm trước đến tháng

giêng năm sau, khi non quả màu xanh, khi già màu xanh nâu. Hạt màu nâu có cánh. Gỗ Thông ba lá màu vàng nâu, dễ cưa xẻ, tỷ trọng 0,42 - 0,46, hiệu suất bột giấy 46%, có thể làm cột điện, làm gỗ xẻ và rất thích hợp để làm giấy.

Thông ba lá có phân bố tự nhiên ở Đà Lạt, Hoàng Su Phì và Kon Tum của Việt Nam ở vĩ độ 10 - 23° Bắc, độ cao 900 - 1700 m (chủ yếu 1000 - 1400 m) trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1700 - 1800 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 18 - 20°C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 26 - 31°C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 8 - 11°C. Thông ba lá cũng có phân bố tự nhiên ở các nước khác như Trung Quốc, Lào, Thái Lan, Myanmar và Philippin.

Các xuất xứ có triển vọng là Hoàng Su Phì (Hà Giang) và Simao (TQ) cho vùng cao các tỉnh miền Bắc, Thác Prenn (Đà Lạt) và Doi Suthep (Thái Lan) cho vùng cao ở Lâm đồng và các tỉnh miền Nam. Năng suất có thể đạt 12 - 15 m³/ha/năm.

22. Thông Caribê (*Pinus caribaea* Morelet)

Thông caribê là loài cây gỗ lớn, thường xanh, có thể cao 30 - 35 m, đường kính có thể đạt 60 - 80 cm. Thân thẳng, cành nhánh nhỏ. Lá hình kim mọc thành chùm 4 - 5 lá. Ra hoa tháng 4. Quả nón chín tháng 9 - tháng 10 năm sau. Gỗ có màu nâu, tỷ trọng 0,45 - 0,47, sợi dài, hiệu suất bột giấy 48%, thích hợp làm nguyên liệu giấy, làm gỗ xẻ và đồ mộc.

Thông caribê có ba thứ là:

- *P. caribaea* var. *hondurensis* (gỗ lớn) ở vùng Honduras và Nicaragua,

vĩ độ 12 - 18° Bắc.

- *P. caribaea* var. *caribaea* (gỗ nhỏ) ở vùng đảo Cuba,

vĩ độ 21° 35' - 22° 50' Bắc.

- *P. caribaea* var. *bahamensis* (gỗ tương đối lớn) ở các quần đảo Bahamas

và Caicos, vĩ độ 22° - 27° Bắc.

Thông caribê phân bố ở vĩ độ 12 - 27° Bắc, độ cao 10 - 800 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 700 - 3000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm: 25 - 28°C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất: 33 - 39°C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 17 - 21°C

Thông caribê loài có biên độ sinh thái rộng, có thể trồng được nhiều nơi ở nước ta. Thứ có triển vọng nhất là *P. caribaea* var.

hondurensis, trong đó các xuất xứ có triển vọng là Poptun (Guatemala), Cardwell (Qld), cùng các nòi địa phương Đại Lải (Vĩnh Phúc) và Đông Hà (Quảng Trị). Vùng trồng thích hợp nhất là vùng đồi thấp ở Đông Nam Bộ, tiếp đó là các tỉnh Tây Nguyên, Quảng Trị, Vĩnh Phúc. Ở những lập địa thích hợp và được thâm canh tốt năng suất có thể đạt 15 - 18 m³/ha/năm.

23. Thông mã vĩ, tên khác Thông đuôi ngựa (*Pinus massoniana* Lamb.)

Cây lá kim, gỗ lớn, thường xanh, có thể cao 30 - 40 m. Thân thẳng, có nhiều nhựa. Lá kim mọc chụm hai lá. Vỏ màu nâu sẫm, nứt theo ô hình chữ nhật và bong mảng. Ra hoa tháng 4. Quả nón chín tháng 11-12 năm sau. Gỗ có giác lõi phân biệt, gỗ giác màu vàng xám, gỗ lõi màu nâu vàng, tỷ trọng gỗ 0,60 - 0,65, được dùng trong xây dựng, làm trụ mỏ, cột điện, làm ván dăm và làm nguyên liệu giấy.

Thông mã vĩ nguyên sản ở miền nam Trung Quốc, vĩ độ 23 - 35° Bắc, độ cao 600 - 1200 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1500 - 2000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 15 - 22° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 25 - 30° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 6 - 12° C

Thông mã vĩ được nhập vào Việt nam trồng ở Tam Đảo (Vĩnh Phúc), Đá Chông (Hà Tây) và một số nơi khác vào cuối những năm 1930. Hiện được trồng tại vùng cao (trên 600 m) tại một số tỉnh phía bắc và tây bắc Bắc Bộ. Những nơi Thông mã vĩ có sinh trưởng tốt là các vùng cao thuộc các tỉnh Cao bằng, Yên Bái, Sơn La, Lạng Sơn.

24. Thông nhựa, tên khác Thông hai lá (*Pinus merkussi* J. et De Vries)

Cây lá kim thường xanh, cao 20 - 25 m, có thể cao 30 m, thân thẳng tròn, chứa nhiều nhựa. Lá kim mọc thành chụm hai lá. Vỏ màu nâu thẫm, nứt dọc sâu. Hoa nở tháng 3 - tháng 4. Quả nón chín tháng 9 - tháng 10 năm sau, hạt có cánh dài 1 - 2 cm. Thông nhựa sinh trưởng chậm, chủ yếu được trồng để lấy nhựa. Gỗ màu hồng, chứa nhiều nhựa, dùng làm gỗ xẻ, làm một số đồ mộc và làm gỗ trụ mỏ. Ở Lào Thông nhựa tự nhiên lâu năm có kích thước lớn, được dùng lấy gỗ là chính.

Thông nhựa có phân bố ở Việt Nam, Lào, Campuchia, Thailand, Myanmar, Philippin và Indonesia, ở vĩ độ 20° Bắc đến 10° Nam, độ cao 20 - 900 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1500 - 2300 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 22 - 27° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 32 - 34° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 14 - 17° C.

Ở Việt Nam, Thông nhựa hiện được trồng ở vùng đồi thấp ven biển để lấy nhựa. Nghiên cứu trong những năm qua cho thấy lượng nhựa trong

cây có tương quan rất thấp với các chỉ tiêu sinh trưởng và hình thái của cây, nên muốn trồng thông nhựa có sản lượng nhựa cao phải lấy giống từ cây có nhiều nhựa. Các xuất xứ ở miền Trung có sinh trưởng tương đối nhanh ở giai đoạn vườn ươm và ba năm đầu sau khi trồng.

25. Tràm (*Melaleuca cajuputi* Powell)

Tràm là cây gỗ nhỏ, thường xanh, cao 10 - 15 m, đường kính 25 - 30 cm. Vỏ màu trắng xám, nhiều lớp mỏng. Tán lá thưa. Lá đơn, mọc cách, gân song song xuất phát từ gốc. Hoa màu trắng ngà, bông nhỏ, có mùi thơm. Quả nang nhỏ (4 mm) tự khai, tồn tại trên cành. Tràm ở ta có hai loại là Tràm dó cây thấp (cao không quá 2 m) và Tràm cừ cây cao trung bình (có thể cao 15 - 20 m). Sản phẩm chính của tràm gió là tinh dầu cất từ lá, sản phẩm chính của tràm cừ là gỗ làm cọc cừ. Gỗ Tràm cừ màu nâu nhạt, tương đối nặng, cứng, khó cưa xẻ, được dùng làm cọc cừ, làm củi và đốt than. Hoa tràm là nguồn thức ăn tốt để nuôi ong.

Melaleuca cajuputi (Tràm cajuputi) được chia thành ba phân loài là:

- *M. cajuputy* subsp. *cajuputi* Barlow ở đông Indonesia, tây bắc Australia

- *M. cajuputy* subsp. *cumingia* Barlow ở Việt Nam (đồng bằng sông Cửu Long, Quảng Bình, Hà Tĩnh) và Indonesia.

- *M. cajuputy* subsp. *platyhylla* Barlow ở bắc Queensland và nam Papua New Guinea

Tràm cajuputi có phân bố tự nhiên từ vĩ độ 19° Bắc đến 20° Nam bán cầu, ở độ cao 1- 50 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1300 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 25 - 28° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 31 - 33° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 18 - 24° C.

Các xuất xứ có triển vọng của tràm cajuputi để lấy gỗ là Bensbach (PNG), Wangi (NT), Nhơn Hưng (An Giang) và Vĩnh Hưng (Long An).

26. Tràm lá dài (*Melaleuca leucadendra* (L.) L.)

Cây gỗ lớn, xanh quanh năm. Thân thẳng, có thể cao 25 - 30 m, đường kính có thể đạt 120 cm. Vỏ trắng nhiều lớp mỏng như giấy. Lá dài, hình ngọn giáo hẹp, dài 10 - 19 cm, rộng 1 - 2 cm. Tràm lá dài ra hoa quanh năm nhưng chủ yếu là mùa đông. Quả chín tự nứt, không rụng. Hạt rất nhỏ, nhiều mày, có thể đạt 1 820 000 hạt nẩy mầm/kg. Gỗ giác màu hơi vàng, gỗ lõi màu xám hơi hồng, nhiều silic, khó cưa xẻ. Gỗ có tỷ trọng khô không khí 0,72 - 0,80, được dùng làm cọc cừ, cột buồm, cột nhà, gỗ trụ mỏ, đốt than, làm củi. Hoa để nuôi ong.

Tràm lá dài có phân bố tự nhiên ở Australia (Queensland, Northern Territory, Western Australia), Papua New Guinea và Indonesia (Iran Jaya, Maluku), ở vĩ độ: 3 - 23° Nam, độ cao 3 - 500 m (chủ yếu 3 - 100 m) trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 600 - 1500 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 25 - 27° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 31 - 38° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 9 - 19° C.

27. Trám trắng (*Canarium album* Raeusch)

Cây gỗ cao 25-30 m thân thẳng tròn phân cành cao. Vỏ xám trắng có nhựa, lúc già thường bong vẩy nhỏ. Ra hoa tháng giêng tháng hai. Quả chín tháng 6 tháng 7, quả hạch hình trứng dài, khi chín màu xanh vàng. Trám trắng là loài cây vừa lấy gỗ, vừa lấy quả làm thực phẩm (muối làm ô mai). Gỗ trám trắng có tỷ trọng 0,5 - 0,6, gỗ mềm thớ mịn, màu nâu xám, dùng làm gỗ dán, gỗ xẻ và đóng đồ mộc.

Trám trắng có phân bố tự nhiên ở Phú Thọ, Tuyên Quang, Thái Nguyên, Bắc Cạn, Hoà Bình, Ninh Bình, Gia Lai, Kon Tum. Trám trắng thường mọc trong rừng thứ sinh và thường mọc lẫn với Trám đen và các loài lá rộng khác như Lim Xẹt, Xoan đào, Ngát v.v., ở vĩ độ 16 - 22° Bắc, độ cao 30 - 400 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa hàng năm 1800 - 2200 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm 22,5 - 24° C, nhiệt độ tối cao trung bình tháng nóng nhất 27 - 32° C, nhiệt độ tối thấp trung bình tháng lạnh nhất 13 - 15° C

Trám trắng được trồng để lấy gỗ hoặc lấy quả ở vùng trung du các tỉnh miền Bắc và vùng Tây Nguyên. Khi lấy gỗ thì trồng theo phương thức làm giàu rừng, khi lấy quả thì chủ yếu được trồng bằng cây ghép (lấy giống từ cây sai quả và quả lớn, cùi dày).

28. Trâm dó, tên khác Trâm hương, Dó trâm (*Aquilari cracsna* Pierre)

Cây gỗ thường xanh, cao 15 - 20 m, đôi khi cao 25 -30 m, đường kính 30 - 40 cm, ít khi 50 -60 cm. Vỏ ngoài nhẵn màu xám có vết nhẵn dọc, thịt vỏ màu trắng có tơ mịn và dai, dày 2-4 mm, rất dễ bóc vỏ. Hoa nhỏ màu vàng xanh nhạt, nở tháng 1. Quả nang hình trứng, khi chín vỏ hoá gỗ lông màu vàng xám, quả chín tháng 7. Hạt chín màu nâu đen.

Sản phẩm chính của Trâm dó là trâm hương tích trong thân cây và được dùng làm thuốc có giá trị xuất khẩu rất cao. Gỗ Trâm dó màu vàng nhạt, mềm và nhẹ, tỷ trọng 0,39, kém chịu mục và mọt nên ít được sử dụng.

Trâm dó có phân bố tự nhiên tại Tuyên Quang, các tỉnh Khu Bốn cũ, Gia Lai, Kon Tum, Phú Quốc, ở vĩ độ 8 - 22° Bắc, độ cao dưới 700 m trên mặt biển, lượng mưa hàng năm 1900 - 2500 mm/năm, nhiệt độ trung bình