

PROSPERITY
INITIATIVE



BÁO CÁO TÓM TẮT
KẾT QUẢ CÁC NGHIÊN CỨU VỀ TRE TRÚC
Ở VIỆT NAM

Hà Nội, tháng 5, 2008

MỤC LỤC

	Trang
1. Giới thiệu chung	3
2. Các nghiên cứu về phân loại tre trúc ở Việt Nam	8
3. Các nghiên cứu về kỹ thuật lâm sinh	11
4. Các nghiên cứu về chế biến và bảo quản tre trúc	13
5. Các nghiên cứu về sâu bệnh hại tre trúc	14
6. Các nghiên cứu về tác động tới môi trường	15
7. Các nghiên cứu về thị trường tiêu thụ	17
8. Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình nghiên cứu tre trúc	17
9. Các nội dung cần nghiên cứu trong thời gian tới	17
Tài liệu tham khảo	20

BÁO CÁO TÓM TẮT KẾT QUẢ CÁC NGHIÊN CỨU VỀ TRE TRÚC Ở VIỆT NAM

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 5/2008

1. Giới thiệu chung

Tre trúc là tập hợp các loài thực vật thuộc họ Hoà thảo (Poaceae, hoặc còn gọi là Gramineae). Các loài tre trúc rất phong phú, đa dạng, phân bố rộng khắp trên thế giới, đặc biệt là ở Châu Á trong đó có Việt Nam. Tre trúc dễ trồng, sinh trưởng nhanh, sớm cho khai thác, dễ chế biến nên được sử dụng cho rất nhiều mục đích khác nhau. Tre trúc có giá trị rất lớn đối với nền kinh tế quốc dân và đời sống nhân dân, đặc biệt là nông dân nông thôn và miền núi (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005, Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007).

Khác với các loài cây gỗ, tre trúc thường có thân cứng như gỗ, song có đặc trưng là thân thường rỗng trong ruột, có hệ thân ngầm (rhizome) và phân cành khá phức tạp, và có hệ thống mo thân hoàn hảo, được sử dụng hiệu quả trong quá trình phân loại (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005). Thân ngầm (thân sống dưới đất) của tre trúc thường phát triển bò dài trong đất, phát triển thành mạng lưới, hay chỉ phát triển thành một số đốt ngắn ở gốc cây. Các đốt thân ngầm thường có nhiều rễ và chồi ngủ. Chồi sẽ mọc lên thành cây tre, trúc (thân khí sinh) trên mặt đất hay phát triển thành thân ngầm mới. Tre trúc có 3 loại thân ngầm chính là thân ngầm mọc cụm, thân ngầm mọc rải và thân ngầm kiểu hỗn hợp. Thân ngầm mọc cụm thường gặp ở các chi *Bambusa*, *Sinocalamus*, *Dendrocalamus*.... ; Thân ngầm mọc rải thường gặp ở các chi như *Indosassa*, *Phyllostachys*, *Chimonobambus*...; và thân ngầm hỗn hợp của hai dạng cụm và tản, thường gặp ở các loài trong chi *vầu* (*Indosasa*) (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007).

Trong khi thân ngầm của tre trúc thường nằm dưới mặt đất thì thân khí sinh (culm) lại sinh trưởng ở phần không gian phía trên mặt đất. Thân khí sinh thường có hình trụ, có nhiều lóng rỗng, độ dài của các lóng trên thân không giống nhau và các lóng ở đoạn giữa thân thường dài hơn các lóng ở gốc và ở ngọn. Thân thường có màu xanh hoặc xanh lục, nhạt hoặc thẫm, đôi khi có sọc trắng (Mạ bông) hoặc vàng (Tre vàng sọc), có phần trắng (Dùng phấn, Diễn trứng) hoặc có màu nâu thẫm (Mạnh tông) (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Cành của tre trúc có cấu tạo như thân khí sinh nhưng nhỏ hơn nhiều, và đốt thân là nơi phát sinh của cành. Sự hình thành cành trên các đốt kế tiếp thường theo hướng đối xứng so le nhau, trừ trường hợp của một số loài trong chi *Bấp cày* (*Gigantochloa*) có các cành mọc rải trên đốt thân. Cành phát triển từ chồi thân được gọi là cành chính. Tùy theo loài mà có thể có 1-3 hoặc nhiều cành chính trên thân. Số cành chính và cách hình thành và phân bố của cành trên thân cũng là các đặc điểm quan trọng đặc trưng cho loài và nhóm loài nên cũng được dùng trong phân loại các loài. Một số loài tre như Tre gai, Tre là ngà, Lộc ngọc của chi *Tre* (*Bambusa*) có các cành biến đổi thành gai nhọn (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Tre trúc có 2 loại lá có chức năng khác nhau. Loại thứ nhất làm nhiệm vụ bảo vệ măng, thân cây non là mo thân. Loại thứ hai làm nhiệm vụ quang hợp tổng hợp vật chất nuôi cây gọi là lá quang hợp. Mo thân có hình vẩy, có các bộ phận bẹ mo, phiến mo, tai mo và lưỡi mo. Khi tre trúc trưởng thành thì mo thân tự bóc và chết. Lá quang hợp có màu xanh, gồm phiến lá, bẹ lá, cuống lá, lưỡi lá và tai lá. Tùy các loài khác nhau mà các bộ phận này cũng có kích thước khác nhau (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005).

Các loài tre trúc còn có hoa và quả tuy rằng kết quả vật hậu này thường kéo theo hiện tượng “khuy” là tre trúc chết hàng loạt. Hoa tre trúc là hoa tự có dạng chùy lớn gồm rất nhiều nhánh. Trên mỗi nhánh, ở các đốt có nhiều bông chét, mỗi bông chét có từ 1 đến nhiều hoa. Tre trúc còn có quả do bầu phát triển sau khi thu phấn. Quả thường là dạng quả thóc có kích thước không khác nhiều so với hạt lúa nước, lúa mì. Một số chi tre trúc như *Cyrtocloa*, *Dinochloa*, *Melocalamus*, *Melocanna* và *Sphaerobambos* có dạng quả thịt hình cầu hay hình quả mận (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005).

Các loài tre trúc phân bố tự nhiên ở các vùng nhiệt đới, á nhiệt đới và ôn đới, từ vùng thấp tới độ cao 4000 m (so với mực nước biển), song tập trung chủ yếu ở vùng thấp tới đai cao trung bình (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005). Các loài tre trúc có thể mọc hoang dại hoặc được gây trồng và có một đặc điểm nổi bật là có mặt ở rất nhiều các môi trường sống khác nhau (Dransfield and Widjaja, 1995). Theo Rao and Rao (1995), cả thế giới có khoảng 1250 loài tre trúc của 75 chi, phân bố ở khắp các châu lục, trừ châu Âu. Châu Á đặc biệt phong phú về số lượng và chủng loại tre trúc với khoảng 900 loài của khoảng 65 chi (Rao and Rao 1995; 1999). Bảng 1 là số liệu năm 1995 về sự đa dạng của các loài tre trúc trên thế giới. Từ đó tới nay có nhiều loài tre trúc mới đã được tìm ra và phân loại trong đó có Việt Nam làm tăng số loài tre trúc đã được xác định.

Bảng 1. Phân bố của các loài tre trúc trên thế giới (Biswas 1995)

Nước	Số chi	Số loài	Diện tích (ha)	Nước-Vùng lãnh thổ	Số chi	Số loài	Diện tích (ha)
Trung Quốc	26	300	2.900.000	Singapore	6	23	
Nhật Bản	13	237	825.000	Bănglăđet	8	20	6.000.000
Ấn Độ	23	125	9.600.000	Papua New Guinea		26	
Việt Nam	16	92*	1.942.000	Srilanka	7	14	
Myanma	20	90	2.200.000	Hàn Quốc	10	13	
Indônêxia	10	65	50.000	Đài Loan		40	140.000
Phillipines	8	54		Mađagaxca	11	40	
Malaysia	7	44		Châu Mỹ	20	45	
Thái Lan	12	41	1.000.000	Ôxtralia	4	4	

Ghi chú *: Nay khoảng hơn 200 loài

Là đất nước nằm ở trong vùng nhiệt đới gió mùa châu Á và chịu ảnh hưởng rất lớn từ 3 luồng thực vật di cư: hệ thực vật Himalaya - Quảng Châu – Vân Nam ở phía bắc, hệ thực vật Ấn Độ - Mianma – Thái Lan ở phía tây, và từ hệ thực vật Indonexia và Malaixia ở phía nam, Việt Nam có một hệ thực vật rất phong phú và đa dạng (Lê Trần Chân và cộng sự

1999, Vũ Tá Lập 1999), trong đó có các loài tre trúc. Theo Biswas (1995) thì Việt Nam có khoảng 92 loài tre trúc của 16 chi (Bảng 1). Những nghiên cứu gần đây đã cho thấy số lượng loài tre trúc phân bố ở Việt Nam lớn hơn rất nhiều. Theo Vũ Văn Dũng và Lê Viết Lâm (2005) thì Việt Nam có trên 140 loài của 29 chi và có thể còn tìm thấy các loài mới. Cũng cùng năm 2005, Nguyễn Hoàng Nghĩa đã rà soát các kết quả nghiên cứu về phân loại tre trúc ở Việt Nam kết hợp với một số nghiên cứu, khảo sát ở thực địa đã đưa ra danh sách của 216 loài thuộc 25 chi tre trúc phân bố tự nhiên ở Việt Nam (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005).

Diện tích rừng tre trúc của Việt Nam cũng rất lớn. Theo Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn (2007), tính tới năm 2001, tổng diện tích rừng tre trúc của Việt Nam có khoảng 1.489.000 ha, trong đó 1.415.500 ha là rừng tự nhiên (thuần loài hoặc hỗn loài), và khoảng 73.500 ha là rừng trồng tre trúc. Tính tới tháng 12/2004, thì tổng diện tích rừng tre trúc của Việt Nam là 1.563.253 ha (Bảng 2), gần tương đương với số liệu thống kê năm 1990, trong đó:

- Diện tích rừng tre trúc tự nhiên thuần loài: 799.130 ha
- Diện tích rừng tự nhiên tre trúc tự nhiên pha gỗ: 682.642 ha
- Diện tích rừng tre trúc trồng (chủ yếu là rừng luồng): 81.484 ha

Bảng 2. Hiện trạng tre trúc Việt Nam tính tới tháng 12/2004 (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007)

Các loại rừng tre trúc	Diện tích (ha)	Phân chia theo chức năng (ha)		
		Rừng đặc chủng	Rừng Phòng hộ	Rừng sản xuất
Rừng tre trúc tự nhiên thuần loài	799.130	82.409	343.035	373.686
Rừng tre trúc tự nhiên hỗn loài	682.642	113.850	319.266	249.526
Rừng tre trúc trồng	81.484	285	10.186	71.013
Tổng cộng	1.563.256	196.544	672.487	694.225

Tre trúc dễ trồng, sinh trưởng nhanh, sớm cho khai thác, dễ chế biến nên được sử dụng trong rất nhiều các mục đích khác nhau của con người, đặc biệt là người dân nông thôn cả miền đồng bằng và miền núi. Nhìn chung, tre trúc có thể được sử dụng trong xây dựng, thực phẩm, phục vụ mục tiêu văn hoá, và một số các công dụng khác.

Do kích thước thân khí sinh lớn có vách dày, cứng và bền nên tre, luồng đã được sử dụng làm vật liệu xây dựng nhà cửa của người dân. Thân các cây lớn dùng làm cột nhà, xà nhà, đòn tay, rui mè. Các loài có thân to hay vừa có thân mỏng hơn được dùng làm sàn nhà như trong nhà sàn của đồng bào dân tộc, đôi khi làm vách và làm mái nhà. Hiện nay, tre luồng chủ yếu được dùng nhiều ở nông thôn và miền núi, song nhiều nơi ở thành phố vẫn sử dụng tre để gia cố móng nhà thay cho cọc bê tông, vừa rẻ lại bền. Một số công trình xây dựng nhỏ còn dùng tre luồng làm cột chống cốppha, có nới các phen nứa và cốt ép được dùng để lót đổ bê tông trần nhà. Tre trúc cũng là nguồn nguyên liệu lý tưởng để sản xuất giấy. Thân tre trúc có chứa lượng sợi cao (40-60%), và chiều dài sợi khoảng 1,5-2,5 mm (tối đa là 5 mm), là nguyên liệu tốt cho sản xuất giấy (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Ngoài việc sử dụng tre trúc cho xây dựng, một số loài tre trúc còn cho măng ăn ngon như măng mai, măng luồng, măng tre, măng mạy lay, măng nứa, có khi là măng đắng như măng vầu. Đây là nguồn thực phẩm tốt, và cũng là nguồn thu nhập quan trọng của người dân miền núi. Trong thời gian gần đây, việc trồng tre lấy măng (kể cả tre trúc bản địa và nhập nội) đang phát triển mạnh mẽ, góp phần xoá đói giảm nghèo và tăng đáng kể giá trị lợi ích của đất trồng rừng và tăng việc làm cho người dân (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Tre trúc đã được sử dụng rất nhiều vào mục tiêu văn hoá. Từ hàng nghìn năm trước, người Trung Hoa cổ đại đã biết dụng thân một số loài tre trúc để làm giấy viết. Ngày nay, rất nhiều các loại tre trúc vẫn được sử dụng làm giấy viết. Ngoài ra, nhiều loài tre trúc được sử dụng làm cây cảnh, cây trang trí cho các công viên, công sở, gia đình như Tre bụng phật, Tre vàng sọc, Tre đuôi gà, Trúc hoá long, Trúc đen, và Trúc quân tử. Một số nhạc cụ nổi tiếng của đồng bào các dân tộc thiểu số như đàn Tơ rung, khèn, và các nhạc cụ đơn giản khác như sáo đều được làm bằng một số loài nứa và trúc. Cần dùng để uống rượu cần cũng được làm bằng thân cây trúc. Năm cơm lam nổi tiếng của người Thái vùng Tây Bắc cũng được nấu bằng thân cây cơm lam, một loài tre độc đáo chỉ được dành cho mục tiêu này mà thôi (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Tre trúc còn có rất nhiều công dụng khác. Tre trúc dùng để đóng thuyền thúng, thuyền nan, bè mảng tre luồng, sào chống thuyền trên sông suối, ống dẫn nước từ suối về nhà, cột điện, dụng cụ bắt cá. Với công nghệ mới hiện đại, tre trúc còn được sử dụng làm ván ghép nhân tạo để làm ván sàn, lá diềm trướng phơi khô xuất khẩu cho một số nước làm giấy gói, trúc sào Cao bằng làm chiếu trúc, màn trúc (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005).

Tre trúc là nguồn nguyên liệu cho người dân sản xuất đồ thủ công mỹ nghệ cho tiêu dùng trong nước và xuất khẩu. Hiện nay, nước ta có khoảng 320 cơ sở sản xuất thủ công mỹ nghệ riêng cho mây tre với tổng số lao động lên tới 32.500 người (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007). Giá trị xuất khẩu hàng mây tre đan của Việt nam sáng thị trường Nhật Bản năm 2002 đạt 225 triệu đô la Mỹ và vẫn tiếp tục tăng trung bình hàng năm từ 30-35% từ năm 1996 tới nay. Thị trường châu Âu và Bắc Mỹ cũng có nhu cầu lớn về nhập khẩu các hàng thủ công mỹ nghệ mây tre đan của Việt Nam. Trong 6 năm (1996-2002) tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng tre trúc của Việt Nam đạt khoảng 300 triệu đô la Mỹ, chủ yếu là đũa và chiếu tre. Do tầm quan trọng của các làng nghề sản xuất thủ công mỹ nghệ đối với xoá đói, giảm nghèo, Chính phủ đã có chính sách chi khoảng 115 tỷ đồng trong giai đoạn 2006-2015 để đạt mức xuất khẩu sản phẩm của các làng nghề nông thôn tăng bình quân từ 20-22%/năm và thu hút trên 300.000 lao động ở vùng nông thôn (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007).

Việt Nam hàng năm khai thác một lượng lớn tre trúc để phục vụ nhiều mục tiêu của nền kinh tế quốc dân và đời sống nhân dân. Chúng ta cần phải có quy hoạch các vùng chuyên canh tre trúc, với sự quản lý chặt chẽ của các lâm trường và các hộ dân, áp dụng các biện pháp lâm sinh, chọn tạo giống tốt, trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng, khai thác rừng tre trúc một cách hợp lý, bền vững, đặc biệt là các rừng tre trúc phân bố tự nhiên, để giải quyết các khó khăn hiện nay, chúng ta phải nhập khẩu tới 80% nguyên liệu mây tre đan, với khối lượng tới 500.000 tấn/năm (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007).

Các nghiên cứu về tre trúc trên thế giới đã bắt đầu từ khá lâu và rất đa dạng. Đầu tiên phải kể tới ấn phẩm Nghiên cứu về tre trúc của Munro (1868). Sau đó có nghiên cứu về các loài tre trúc Ấn độ (Gamble 1896) trong đó tác giả mô tả hình thái của 151 loài tre trúc phân bố ở Ấn độ và một số nước láng giềng như Pakistan, Srilanca, Myanma, Malaysia và Indonesia. Tác giả cũng cho rằng các loài tre trúc là loài chỉ thị rất tốt về các đặc điểm và độ phì của đất. Haig và cộng sự (1959) cũng bình luận rằng sự phân bố tự nhiên của tre trúc ở Myanma cũng chỉ thị rất tốt các điều kiện đất đai ở đó. Ở Trung Quốc cũng có rất nhiều các nghiên cứu về phân loại, các kỹ thuật tạo giống, kỹ thuật trồng, chăm sóc, khai thác, chế biến và cả về thị trường tre trúc và các sản phẩm sản xuất từ tre trúc (Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn 2007).

Nghiên cứu về tre trúc ở Việt Nam đã được bắt đầu từ khá lâu. Có thể nói công trình đầu tiên nghiên cứu về tre trúc Việt Nam thuộc về một người Pháp trong ấn phẩm nghiên cứu về thực vật chí Đông Dương (Le Comte 1923). Trong những năm 1960, Phạm Quang Độ đã nghiên cứu về kỹ thuật trồng và khai thác tre trúc ở Việt Nam (Phạm Quang Độ 1963). Cũng từ thời gian này, các nghiên cứu về phân loại, kỹ thuật nhân giống, kỹ thuật trồng, chăm sóc, bảo vệ rừng tre trúc, kỹ thuật chế biến, bảo quản tre trúc cũng được thực hiện. Ví dụ như: Kinh nghiệm trồng luồng (Phạm Văn Tích 1963), Nghiên cứu đất trồng luồng (Nguyễn Ngọc Bình 1964), Kỹ thuật trồng Diễn ở Cầu Hai (Nguyễn Thị Phương Anh 1967), Phân loại tre trúc theo hình thái (Trần Đình Đại 1967), Bệnh hại tre (Trần Văn Mão 1972). Tính tới năm 2007, đã có trên 100 ấn phẩm (theo danh mục nghiên cứu của chúng tôi) nghiên cứu về tre trúc (hoặc liên quan tới tre trúc) đã được phát hành trên khắp cả nước.

Tuy nhiên, các nghiên cứu về tre trúc của Việt Nam còn khá lẻ tẻ và tản mát ở nhiều cơ sở trên cả nước. Các kết quả nghiên cứu do vậy nằm ở nhiều thể loại: bài báo, sách hoặc các báo cáo khi đề tài kết thúc và nằm ở nhiều cơ sở, các Viện nghiên cứu, trường, trung tâm thông tin ... Để các nghiên cứu này có tác dụng lớn nhất tới thực tiễn sản xuất và đời sống con người, rất cần thiết phải rà soát, xem xét và tổng hợp lại các kết quả của các nghiên cứu đã được thực hiện, để rút ra các kết quả cần áp dụng cũng như khuyến nghị các vấn đề cần tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu.

Được sự tài trợ của tổ chức Prosperity Initiative (PI), một nhóm chuyên gia của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã tiến hành rà soát, xem xét và tổng hợp lại các kết quả nghiên cứu về tre trúc đã được thực hiện tại Việt Nam. Các kết quả này được thể hiện ở bảng danh mục các ấn phẩm (sách, báo, báo cáo), các bản copy của các ấn phẩm, các tóm tắt kết quả của các ấn phẩm, các bản copy của các thí nghiệm, nghiên cứu về tre trúc, một số khuyến nghị về các vấn đề (khoảng trống/lỗ hổng) cần nghiên cứu và báo cáo tổng hợp này.

2. Các nghiên cứu về phân loại tre trúc ở Việt Nam

Từ năm 1971 tới 2007 đã có tới trên 18 công trình nghiên cứu lớn và nhỏ liên quan tới phân loại, đặc điểm nhận biết và phân bố của các loài tre trúc, các loại và cấu trúc rừng tre trúc ở

Việt Nam. Các nghiên cứu này phần lớn là các nghiên cứu độc lập về hình thái, giải phẫu, nhận biết, phân bố và công dụng của một số loài tre trúc. Ví dụ như Cuốn sách “Tên cây rừng Việt nam” do tác giả Nguyễn Tích và Trần Hợp thực hiện và được xuất bản năm 1971 đã lập lên Bảng tra cứu tên cây theo tiếng Việt Nam và Bảng tra cứu tên cây theo họ thực vật. Đây tuy là những cuốn sách giúp tra cứu tên các loài cây rừng Việt Nam đầu tiên nhưng cũng đã đề cập được một số các loài tre hữu ích mà nhân dân quen sử dụng, bao gồm 23 loài tre trúc, đó là: Bương, Dang, Diển, Diển trứng, Hóp, Luồng Thanh Hóa, Mai, Nứa, Nứa bầy, Sặt, Tầm vông, Tre hóa, tre là ngà, Tre lồ ô, Tre tàu, Tre tông, Tre vầu, Tre vàng sọc, Trúc, Trúc đùi gà, Trúc hóa long, Vầu, Vầu tròn; Xuất phát từ kết quả nghiên cứu quy luật sinh mạng của nứa lá nhỏ, thông qua việc khảo sát hệ thống thân ngầm các tác giả đã xác định được tuổi và đã lập bảng tra tuổi cho lâm trường Tân Phong - Hòa Tuyên. Các kết quả nghiên cứu được tác giả Hải Âu đăng trên tập san lâm nghiệp số 7 năm 1976 với bài viết "Cách nhận biết tuổi nứa lá nhỏ" Có thể nói, bảng tra này tuy được lập cho lâm trường Tân Phong - tỉnh Hà Tuyên, nhưng có thể là tài liệu tham khảo rất tốt cho các vùng khác có điều kiện tương đồng. Nghiên cứu này rất quan trọng làm cơ sở để tham khảo và cho những nghiên cứu sau này để nhận biết tuổi của nứa.

Cây cỏ Việt Nam là cuốn sách do tác giả Phạm Hoàng Hộ soạn thảo và được xuất bản năm 1999 tại Nhà xuất bản Trẻ - Thành phố Hồ Chí Minh là một cuốn từ điển có thể nói là đã liệt kê và mô tả được nhiều loài tre nhất với 18 chi và 126 loài tre và được sử dụng để tham khảo nghiên cứu rất tốt.

Cuốn sách “Danh lục các loài thực vật ở Việt Nam” do Trường Đại học Quốc gia Hà Nội phối hợp với Viện Khoa học và Công nghệ Việt nam soạn thảo năm 2005 đã đề cập đến phân họ tre (Bambusoideae) và mô tả về phân bố, dạng sống và sinh thái, công dụng của các loài trong phân họ tre bao gồm 29 chi và 131 loài Cuốn sách này cũng dùng để tra cứu và tham khảo rất tốt.

Cuốn sách “Từ điển thực vật thông dụng” được tác giả Võ Văn Chi soạn thảo và do Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật xuất bản vào năm 2003 đã đề cập đến họ Lúa (Tre, Tầm vông) (Bambusa) từ trang 410-415 với 13 loài và đặc điểm sinh vật học của chúng, bao gồm: Tre lộc ngọc, Tre là ngà, Dùm, Hóp, Hóp cần câu, Hóp sào, Tre vầu, Lồ ô, Tre gai nhỏ, Hóp nhỏ, Tầm vông, Trúc đùi gà, Tre mỡ. Tuy cuốn sách này chưa đề cập được nhiều loài Tre nhưng cũng là một trong những tài liệu đầu tiên để tham khảo và tra cứu thông tin.

Nghiên cứu “Bảo tồn một số loài Tre trúc quý hiếm ở Việt Nam” do Nguyễn Hoàng Nghĩa soạn thảo năm 2001 đã chỉ ra các loài Tre trúc quan trọng ở Việt Nam, các loài Tre trúc quý hiếm đang có nguy cơ bị tiêu diệt và giá trị kinh tế cũng như tình hình sử dụng tài nguyên nhằm phục vụ cho hoạt động quản lý và kinh doanh các loài tre trúc này.

Nghiên cứu về “Tài nguyên tre Việt Nam” của Nguyễn Tử Ường năm 2001 đã cung cấp những thông tin tổng hợp về giá trị kinh tế, diện tích, kiểu sống và trữ lượng loài, phân bố, nguy cơ tuyệt chủng và các hoạt động nghiên cứu phổ biến kỹ thuật về Tre ở Việt Nam. Nghiên cứu cũng đã cung cấp cho chúng ta có một cái nhìn tổng quan về tài nguyên Tre, và các hoạt động nghiên cứu sử dụng Tre ở Việt Nam.

Cũng trong năm 2001, Nghiên cứu “Điều tra bổ sung thành phần loài, phân bố và một số đặc điểm sinh thái các loài Tre chủ yếu ở Việt Nam” do Lê Việt Lâm thực hiện góp phần từng bước hoàn thiện hệ thống phân loại Tre ở Việt Nam. Nghiên cứu đã tiến hành

điều tra thu thập mẫu vật, xây dựng bộ sưu tập; Nghiên cứu về mặt phân loại Tre như giám định mẫu vật, kiểm tra và chỉnh lý tên khoa học; Phân bố và một số đặc điểm sinh thái của một số loài Tre chủ yếu; Nghiên cứu cấu tạo giải phẫu, Nghiên cứu tính chất cơ vật lý. Và đã giới thiệu về 40 loài Tre chủ yếu ở Việt Nam.

Cây Mạ bông – loài tre có thể dùng làm nguyên liệu giấy (Vũ Văn Dũng năm 1980) cho thấy nghiên cứu về Mạ bông là nguyên liệu rất thích hợp để làm các loại bột giấy viết, giấy vẽ và bọc hàng. Đây cũng là lý do tác giả nghiên cứu khuyến nghị khai thác nguồn nguyên liệu này cho công nghiệp giấy thay thế nứa lá nhỏ đang có số lượng giảm dần ở Việt Nam.

Đã có nhiều những bài viết về tài nguyên tre trúc của Việt Nam nhưng có thể nói, cuốn sách “Tre trúc Việt Nam” của Nguyễn Hoàng Nghĩa (2005) là cuốn sách đã mô tả cũng như liệt kê đầy đủ nhất về số lượng chi cũng như loài tre trúc ở Việt Nam. Ngoài ra còn có cả ảnh minh họa cho một số loài tre trúc chủ yếu. Phần đầu tiên, tác giả có tóm tắt sơ qua về tổng quan các loài tre trúc trên thế giới. Trong đó có thể hiện số lượng các chi và loài tre trúc trên thế giới và cấu tạo hình thái, tập tính ra hoa, nhân giống tre trúc và nghiên cứu chọn giống và nguồn gen. Sau đó tác giả có một bảng danh sách các chi và loài tre trúc ở Việt Nam bao gồm 25 chi và 216 loài. Ngoài ra tác giả còn đưa ra một số các bảng thống kê như: Bảng thống kê các chi và loài tre trúc đã được công bố ở Việt Nam; Bảng một số đặc điểm hình thái đặc trưng cho một số loài tre Việt Nam (mô tả đặc điểm về thân ngầm, chiều dài và đường kính thân, chiều dài và rộng lá, số cành, chiều dài lóng, và một số đặc điểm nổi bật của 191 loài tre); Bảng số lượng các loài và chi tre trúc được tập hợp từ các tài liệu khác nhau. Một số đặc điểm chung của tre trúc như về công dụng, các loài tre trúc thông dụng ở Việt Nam (bao gồm 6 loài: Tre gai, Luồng, Trúc sào, Vầu, Diển, Nứa) và các loài tre trúc quý hiếm ở Việt Nam (bao gồm 4 loài: Trúc đen, Trúc vuông, Trúc hóa long và Tre bông). Cuối cùng tác giả đã mô tả các loài tre trúc chính ở Việt Nam và ảnh minh họa của một số loài tre đó.

Từ năm 1980 đến nay, tại các khu vực thuộc đồi núi của tỉnh Hòa Bình đặc biệt là dọc lưu vực lòng hồ thủy điện sông Đà, các huyện vùng thấp như Lương Sơn, Kỳ Sơn, Lạc Thủy đã đưa cây luồng trở thành cây trồng mũi nhọn ở địa phương. Diện tích trồng luồng của tỉnh đạt 103.640 ha gồm rừng trồng sản xuất, rừng phòng hộ với hình thức trồng tập trung hay phân tán. Tại các xã vùng cao huyện Mai Châu, Tân Lạc cây luồng cũng được đưa vào gây trồng nhưng do điều kiện khí hậu, đất đai không phù hợp nên hiện nay nhiều diện tích đã bị bệnh chổi sể, gỉ sắt lá, bệnh thối mẫn, vào mùa mẫn hay bị sâu hại và bọ xít hại mẫn ảnh hưởng tới năng suất và chất lượng của cây trồng. Trong khi đó, tại các địa phương trên có một số loài tre trúc phân bố tự nhiên hoặc được đồng bào dân tộc trồng từ lâu đời lại sinh trưởng tốt so với cây luồng hoặc điền trúc đem từ nơi khác về trồng. Việc kiểm tra đánh giá các loài tre trúc có triển vọng ở vùng cao Hòa Bình không chỉ dừng lại ở việc xác định thành phần loài, đặc điểm hình thái, sinh thái của chúng mà còn góp phần lựa chọn loài cây để phát triển cho phù hợp với địa phương đồng thời củng cố đúc kết được những kinh nghiệm của người dân địa phương. Kết quả nghiên cứu thực tiễn kết hợp với kinh nghiệm của đồng bào người dân tộc Thái và Mường ở hai xã vùng cao thuộc tỉnh Hòa Bình có thể

khẳng định các loài bương, vầu, mai là những loài thích hợp cần phát triển gây trồng trên diện rộng sẽ đem lại hiệu quả cao về kinh tế, xã hội và môi trường (Trần Ngọc Hải, 2005).

Nguyễn Hoàng Nghĩa và Trần Văn Tiến (2006) nghiên cứu về các loài tre quả thịt. Một số nghiên cứu khác là nghiên cứu kế thừa kết hợp với điều tra, kiểm nghiệm tại thực địa. Trong mảng này đã có rất nhiều các công trình rất có giá trị. Trong đó phải kể đến các công trình rất có giá trị về phân loại và nhận biết như công trình phân loại tre trúc theo hình thái (Trần Đình Đại 1967) và các loài tre bản xứ ở Việt Nam (Hồ Viết Sắc 1970), Lê Nguyên và cộng sự (1971) nghiên cứu về đặc điểm nhận biết, gây trồng, bảo vệ và khai thác tre trúc, Nguyễn Tử Ưông (1996) về tài nguyên tre Việt Nam. Gần đây nhất, là công trình Tre trúc Việt Nam (Nguyễn Hoàng Nghĩa 2005) đã mô tả hình thái, sinh thái và phân bố của 194 loài thuộc 24 chi tre trúc. Tuy nhiên, tác giả đã tập hợp được 216 loài tre trúc của 25 chi từ các tài liệu khác nhau. Liên quan tới phân loại, cấu trúc và phân bố của rừng tre trúc ở Việt Nam. Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn (2007) đã xuất bản công trình Các loại rừng tre trúc ở Việt Nam, trong đó các tác giả đã rà soát, tổng hợp các đặc điểm phân bố, sinh trưởng và các phương thức trồng, kỹ thuật trồng, kinh doanh các loại rừng tre trúc quan trọng ở Việt Nam đã được nghiên cứu trong các thập kỷ vừa qua. Đây là một cuốn sách nghiên cứu tương đối tổng hợp về hiện trạng tài nguyên tre trúc ở Việt Nam và thế giới và các đặc điểm hình thái của tre cũng như phương thức trồng và kinh doanh các loại rừng tre đó. Theo cuốn sách, số loài tre trúc trên thế giới có khoảng 1250 loài thuộc 75 chi. Ở Việt Nam thì có 61 loài thuộc 31 chi khác nhau và đại đa số phân bố ở miền Bắc Việt Nam “Sách đỏ Việt Nam” là cuốn sách đề cập đến những loài cây quý hiếm và bị đe dọa tại Việt Nam do Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Viện Khoa học và công nghệ Việt Nam thực hiện và được xuất bản năm 2007. Cuốn sách đã đề cập đến 2 loài tre trúc được xác định là loài hiếm tại Việt Nam, đó là: Trúc vuông, Trúc đen. Cuốn sách cũng đã mô tả đặc điểm nhận dạng, đặc điểm sinh học và sinh thái, phân bố, giá trị, tình trạng, phân hạng và biện pháp bảo vệ của các loài tre trúc trên.

Các nghiên cứu về phân loại tre trúc đã được thực hiện khá tốt trong thời gian qua, thể hiện ở các ấn phẩm rất có giá trị về lĩnh vực này. Tuy nhiên, một số loài vẫn chưa được mô tả đầy đủ mặc dù đã có tên trong danh mục. Công tác điều tra, khảo sát các loài mới ở trên toàn đất nước cũng cần được quan tâm. Với các loài đã được phân loại, việc xây dựng các mẫu vật cho các loài này cũng rất quan trọng để phục vụ công tác nghiên cứu, phân loại và sản xuất.

3. Các nghiên cứu về kỹ thuật lâm sinh

Đây là lĩnh vực về tre trúc được nghiên cứu nhiều nhất, như thống kê của chúng tôi đã có tới 52 công trình nghiên cứu kể từ năm 1963 tới nay. Các nghiên cứu tập trung vào các vấn đề nhân giống, khảo nghiệm, kỹ thuật gây trồng, kỹ thuật chăm sóc và khai thác các loại riêng biệt. Ngay từ năm 1963, Phạm Quang Độ đã nghiên cứu và xuất bản ấn phẩm Trồng và khai thác tre nửa trúc. Đây là một trong những cuốn sách đầu tiên về đề tài tre trúc. Nội dung cuốn sách trình bày sơ lược về đời sống tre nửa và phương pháp gây trồng một số loài tre nửa trúc chủ yếu. Đây là một trong những nghiên cứu đã rất tổng hợp từ cách

nhận biết đến phân bố, sự tăng trưởng, cho đến trồng và khai thác, chăm sóc rừng tre nứa. Sau đó, cũng có rất nhiều các nghiên cứu về nhân giống, kỹ thuật trồng và khai thác các loài tre trúc. Ví dụ như Phạm Bá Ninh (1974) đã nghiên cứu về nhân giống luồng bằng phương pháp ươm cành trong bầu dinh dưỡng; Trịnh Đức Trình (1974) nghiên cứu về thời vụ ươm luồng ở vườn ươm ở Thanh Hoá (chưa tìm được tài liệu); Trần Nguyên Giảng và cộng sự (1977) về nghiên cứu kỹ thuật trồng và kinh doanh rừng luồng đáp ứng với nhu cầu trồng ở quy mô lớn; Hoàng Vĩnh Tường (1977) về nghiên cứu tác dụng của một số chất kích thích sinh trưởng đến việc nhân giống luồng bằng cành; Từ trước đến nay, người ta gây trồng Luồng bằng giống vô tính là chủ yếu (gốc, thân, cành, chét). Phương pháp này cho hệ số nhân giống rất thấp.

Bài viết “Sử dụng hợp lý và phát triển tài nguyên Tre Việt Nam” được đăng trên Tạp chí Lâm nghiệp số 8 năm 1995, do tác giả Nguyễn Tử Ưông và Nguyễn Đình Hưng thực hiện. Tác giả đã cung cấp các thông tin về: Thực trạng của rừng tre hiện nay và đặc điểm sinh học của Tre, phân bố. Căn cứ vào mức độ sử dụng, các sản phẩm và việc chế biến, khả năng cây trồng, các tác giả đã kiến nghị đưa ra danh sách bao gồm 10 loài tre cần chú ý nghiên cứu, bảo vệ cho phát triển và gây trồng như sau:

TT	Tên khoa học	Tên Việt nam	Vùng phân bố chính
1	<i>Arundinaria sp</i>	Vầu đắng	Trung tâm Đông Bắc
2	<i>Bambusa procera</i> A. Chev et A. Cam	Lồ ô	Đông Nam bộ
3	<i>Bambusa stenostachya</i> Hack	Tre gai	Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, Tây Bắc, TT
4	<i>Dendrocalamus membranaceus</i> Munro	Luồng	Bắc Trung Bộ
5	<i>Dendrocalamus sericeus</i> Munro	Mạ sang	Tây Bắc
6	<i>Dendrocalamus sp</i>	Mạnh tông	Đông Nam Bộ
7	<i>Neohouzeaua dullooa</i> A. Cam	Nứa	Trung tâm, Bắc Trung Bộ
8	<i>Phyllostachys pubescens</i> Maxel ex H.d	Trúc sào	Đông Bắc
9	<i>Sinocalamus latiflorus</i> Mc Clure	Diễn trứng	Trung tâm, Đông Bắc
10	<i>Sinocalamus giganteus</i> Keng F.	Mai	Trung tâm, Đông Bắc

Đây là những nghiên cứu rất quan trọng, làm cơ sở cho việc định hướng trồng và kinh doanh các loài tre một cách hợp lý ở Việt nam.

Việc tìm phương pháp nhân giống vừa đơn giản vừa tận dụng tối đa số cành có trên thân, vừa sử dụng được cây giống ở các lứa tuổi đã được tác giả Lê Quang Liên (2001) với công trình “ Nhân giống luồng bằng chiết cành” nhằm tìm ra phương pháp nhân giống có thể tận dụng được nhiều vật liệu giống hơn. và nghiên cứu của tác giả đã cho thấy Luồng là một loài cây có thể nhân giống bằng cành. Một số quy trình, quy phạm cho trồng tre trúc cũng được xây dựng như: Quy phạm kỹ thuật trồng luồng (Bộ NN& PTNT 1999) đã soạn

thảo quy trình kỹ thuật trồng Luồng bằng cành chiết bao gồm các khâu từ tạo giống đến khai thác sản phẩm; Quy trình kỹ thuật trồng cây tre cho măng ngọt Đài Loan (Cục Lâm nghiệp 1999) cho thấy cây tre cho măng ngọt Đài Loan tỏ ra khá thích hợp với khí hậu, đất đai nghèo xấu, khô cằn của vùng đất trồng đồi núi trọc trung du (Bắc Giang, Phú Thọ) và vùng núi cao Sa Pa. Sản phẩm là măng ngọt có khả năng tiêu thụ tốt với thị trường trong nước và mở ra triển vọng xuất khẩu. Quy phạm kỹ thuật trồng, chăm sóc và khai thác măng tre Diêm trúc (Công ty đầu tư, xuất nhập khẩu nông lâm sản chế biến 2006) cho thấy cây tre Diêm trúc thích hợp với các vùng khí hậu nóng và ẩm có nhiệt độ bình quân 23°C, lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.000 – 1.500mm. Trồng được ở những nơi có độ cao biến động lớn, độ dốc đến 30°, không nên trồng nơi đất quá dốc khó chăm sóc, thâm canh, nếu trồng ở nơi có độ dốc lớn nên làm bậc thang theo đường đồng mức. Tre Diêm trúc thích hợp ở nơi có tầng đất dày từ 0,5m trở lên, đất tơi xốp, nhiều mùn, đất ẩm nhưng thoát nước tốt, tốt nhất là các đất phù sa ven sông suối, đất trên nương rẫy có tính chất đất rừng. Diêm trúc là loài cây ưa sáng hoàn toàn, không được trồng dưới tán cây khác, nếu trồng hỗn giao thì nên trồng theo phương pháp hỗn giao với băng rộng để đảm bảo độ chiếu sáng. Các nghiên cứu về “ Sử dụng hợp lý và phát triển tài nguyên Tre Việt Nam” là nghiên cứu rất quan trọng của tác giả Nguyễn Tử Ưông năm 1995 làm cơ sở cho việc định hướng trồng và kinh doanh các loài tre một cách hợp lý ở Việt Nam.

Năm 2002, nhóm tác giả của Viện tư vấn phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi và Viện Khoa học Lâm nghiệp VN đã tiến hành điều tra khảo sát và đã xây dựng được kỹ thuật trồng cây làm nguyên liệu giấy với loài cây nguyên liệu là Luồng. Nhóm tác giả đã nghiên cứu đầy đủ đặc điểm hình thái, sinh thái lâm sinh, giá trị kinh tế, từ đó xây dựng được quy trình kỹ thuật ương giống, thiết kế trồng rừng, kỹ thuật trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng và bảo vệ rừng, khai thác và chăm sóc sau khai thác. Nhóm tác giả cũng đưa ra mô hình trồng xen tre luồng với các cây nông nghiệp ngắn ngày trong hai năm đầu.

Năm 2005, để đánh giá được thực trạng tài nguyên tre trúc ở đây, xác định những khó khăn và tìm ra các nguyên nhân để từ đó đề xuất giải pháp giúp cộng đồng người dân tộc Thái nói riêng, tỉnh Hòa Bình nói chung quản lý, sử dụng tre trúc được tốt hơn, nhóm nghiên cứu của trường ĐH Lâm nghiệp Việt Nam đã triển khai đề tài: “Nghiên cứu những giải pháp chủ yếu quản lý tài nguyên tre trúc dựa trên cơ sở cộng đồng các bản người Thái vùng cao huyện Mai Châu - Hòa Bình” tại hai xã Đồng Bàng và Vạn Mai. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng một số phương pháp nghiên cứu trong thu thập và phân tích thông tin như: Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh nông thôn, và phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân để thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, kiến thức bản địa, đề xuất và lựa chọn hoạt động... áp dụng phương pháp phát triển kỹ thuật có người dân tham gia để triển khai một số thử nghiệm về nhân giống, khai thác, bảo vệ tài nguyên tre trúc dựa vào cộng đồng... Sử dụng phương pháp điều tra chuyên ngành để triển khai một số thử nghiệm về nhân giống, khai thác, bảo vệ tài nguyên tre trúc dựa vào cộng đồng. Sử dụng phương pháp điều tra chuyên ngành để xác định loài, đánh giá tình hình sinh trưởng, phân bố, sâu bệnh hại... của các loài. Ngoài ra còn kế thừa các tài liệu đã công bố, sử dụng phương pháp chuyên gia để cùng phối hợp trong xác định các giải pháp phát triển.

Kết quả nghiên cứu đóng góp cho việc kinh doanh sản xuất không chỉ rừng Tre lồ ô mà cả Bạch Đàn, keo Tai tượng và Song mật và Trồng rừng và trồng rừng thâm canh tre trúc cũng được quan tâm. Ví dụ như công trình Kỹ thuật trồng một số loài LSNG, khoanh nuôi phục hồi rừng và canh tác đất bền vững tại Cao Bằng, Bắc Cạn (Nguyễn Xuân Quát và cộng sự 2005). Đặc biệt, hiện tại Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam đang triển khai đề tài nghiên cứu: Nghiên cứu chọn giống và các biện pháp kỹ thuật trồng rừng thâm canh tre trúc để lấy măng và nguyên liệu cho xây dựng, chế biến phục vụ nội tiêu và xuất khẩu. Và đề tài “ Trồng thử nghiệm thâm canh các loài tre nhập nội lấy măng nhằm đánh giá và tuyển chọn các loài tre nhập nội lấy măng phù hợp cho Cầu Hai- Phú Thọ và Ngọc Lặc – Thanh Hóa, đánh giá các biện pháp thâm canh, khảo nghiệm về phương pháp khai thác măng, khảo nghiệm một số phương pháp sơ chế bảo quản măng và hướng dẫn kỹ thuật trồng, khai thác, sơ chế và bảo quản măng tre Đồi trúc.

Tuy nhiên, ở đây các nghiên cứu chỉ chú trọng vào một số loài có giá trị kinh tế cao (ví dụ luồng, tre đồi trúc...) trong khi cũng cần có những nghiên cứu tương tự cho các loài khác vì các mục tiêu khác như đa dạng sinh học và bảo tồn. Các nghiên cứu cũng còn chưa tập trung, mà tản mát ở nhiều cơ sở và địa phương khiến người đọc khó theo dõi, khó hiểu nên khó áp dụng. Chúng tôi cho rằng sẽ rất cần thiết nếu đưa ra khung ưu tiên cho các loài cần nghiên cứu (ví dụ các loài có giá trị kinh tế cao, hoặc cho bảo tồn) để nghiên cứu hoàn chỉnh (từ nhân giống, điều kiện gây trồng, kỹ thuật trồng, chăm sóc, khai thác, chế biến, bảo quản) và cuối cùng các kết quả này sẽ được sử dụng để xây dựng thành các quy trình, quy phạm gây trồng cho từng loài. Có như vậy, người đọc (đặc biệt là các hộ nông dân) mới có thể hiểu và làm theo quy trình/quy phạm được.

4. Các nghiên cứu về chế biến và bảo quản tre trúc

Từ năm 1971 tới nay đã có khá nhiều nghiên cứu về lĩnh vực chế biến và bảo quản lâm sản tre trúc (các nghiên cứu từ 83 tới 98 trong danh mục các nghiên cứu về tre trúc). Các nghiên cứu được thực hiện từ xác định tính chất lý, hoá học của một số loài tre trúc, tới chế biến, bảo quản để sử dụng trong sản xuất vật dụng gia đình, dùng trong xây dựng và công nghiệp giấy. Ví dụ: Nghiên cứu về Bố trí dây truyền sản xuất về chế biến tre, nứa và trúc (Lê Văn Hỷ 1971) sau một thời gian khảo nghiệm các máy của Nhật Bản, Trung Quốc tại công ty Chế biến và bảo quản lâm sản tác giả đưa ra khuyến nghị: ở những nơi không có điều kiện thì chủ yếu dùng dụng cụ thủ công và công cụ cải tiến, ở những cơ sở có điện thì dùng kết hợp cả công cụ cải tiến và máy cơ giới ; Nguyên lý công nghệ sản xuất ván sợi nguyên liệu tre lồ ô và gỗ bạch đàn ở dạng bột giấy thô (Hứa Thị Hoàn 1993) đây là nghiên cứu đầu tiên đã tiến hành chế tạo ván sợi từ sợi cơ hóa của tre Lồ ô và gỗ Bạch đàn ở VN. Kết quả nghiên cứu cho phép kết luận rằng tre Lồ ô và gỗ bạch đàn là những loại nguyên liệu cho ván sợi có chất lượng tốt và cho phép xây dựng được nguyên lý công nghệ, và các chỉ tiêu công nghệ cụ thể, trên cơ sở đó áp dụng vào sản xuất. Nghiên cứu về kỹ thuật xử lý bảo quản Tre theo phương pháp thay thế nhựa (Nguyễn Thị Bích Ngọc, 2001) đưa ra cơ sở khoa học của quá trình thẩm thấu bảo quản; mối quan hệ giữa thành phần hóa học của tre với quá trình bảo quản; hiệu lực bảo quản tre bằng chế phẩm hóa học; đề xuất quy trình công nghệ bảo quản tre dùng trong xây dựng; hiệu quả kinh tế của bảo quản tre; Nghiên

cứ sử dụng ván nửa ép 3 lớp thay thế ván gỗ trong nhà ở của nhân dân vùng núi phía Bắc (Nguyễn Mạnh Hoạt) đã tạo được một số loại ván kết hợp giữa nửa và ván bóc có độ bền cơ học cao (tương đương gỗ nhóm 5) đáp ứng yêu cầu nguyên liệu làm ván sàn, ván thưng trong xây dựng nhà cho đồng bào vùng cao.

Nghiên cứu sự ảnh hưởng của cấu tạo Tre đến khả năng thấm thuốc bảo quản của Nguyễn Thị Bích Ngọc (tạp chí LN số 9/2000) nhằm xác định khả năng thấm thuốc bảo quản của tre theo các hướng khác nhau; khả năng thấm thuốc bảo quản của lóng và đốt tre; khả năng thấm thuốc của các vị trí khác nhau trên thân tre (gốc, giữa và ngọn). Nghiên cứu còn cho thấy một số đặc điểm khác nhau giữa tre gai và luồng ảnh hưởng đến khả năng thấm thuốc bảo quản. Kết quả của nghiên cứu góp phần giải thích sự khác nhau về khả năng thấm thuốc của tre theo các hướng khác nhau và giữa hai loài tre gai và luồng

Với nghiên cứu thăm dò khả năng sử dụng mùn cưa tre để sản xuất khay, đĩa sơn mài xuất khẩu bằng công nghệ ép định hình (Bùi Chí Kiên và Trần Tuấn Nghĩa, 2004) đã sản xuất được 500 sản phẩm khay đĩa từ mùn cưa tre có hình dáng, kích thước, độ bền cơ học và các chỉ số công nghệ khác đáp ứng yêu cầu cho các công đoạn sơn mài, hoàn thiện sản phẩm đạt chất lượng xuất khẩu.

Hiện nay trong sản xuất, ngoài các sản phẩm thủ công mỹ nghệ được sản xuất từ song mây, tre kết hợp có một số cơ sở sản xuất ván sàn tre (Thanh Hóa), ván sàn tre – ván MDF kết hợp (Hải Dương), sản xuất nhà tre xuất khẩu, sản xuất than hoạt tính từ tre..

5. Các nghiên cứu về sâu bệnh hại tre trúc

Chúng tôi chỉ rà soát được 7 công trình nghiên cứu cho lĩnh vực này (từ nghiên cứu 72 đến 78 trong danh mục các nghiên cứu). Các nghiên cứu cho lĩnh vực này khá lẻ tẻ cho một số bệnh hại chính và nổi cộm ở một số loài tre trúc. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển tre thường gặp phải một số bệnh hại gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và lượng khai thác hàng năm. Năm 1972, Trần Văn Mão đã điều tra một số bệnh hại chính của tre và biện pháp phòng trừ. Phương pháp phòng trừ chủ yếu là áp dụng các biện pháp kinh doanh rừng tre hợp lý như không để tre quá già, chặt tỉa thưa, chặt dây leo bụi rậm cho thoáng khí, đốt các lá rụng bị bệnh. Năm 1995, Lê Văn Nông đã nghiên cứu côn trùng hại gỗ tre ở các tỉnh miền Bắc VN và tìm ra phương pháp phòng trừ dựa trên nơi cư trú và thức ăn sâu non và sâu trưởng thành của côn trùng, phân loại thành 3 nhóm chính để nghiên cứu: côn trùng hại vỏ; côn trùng hại gỗ trực tiếp và côn trùng hại gỗ tươi. Để phòng chống côn trùng hại gỗ trong các nhóm trên đã đề ra phương pháp và dùng thuốc khác nhau: chống nhóm côn trùng hại vỏ cây bằng cách bóc vỏ ngay sau khi hạ chặt; chống côn trùng hại gỗ khô dùng TM 67 và diệt bằng phương pháp lây truyền và chống côn trùng hại gỗ trực tiếp còn ẩm độ cao bằng cách bóc vỏ phơi cho gỗ khô, dùng BQG, phun, quét lên bề mặt gỗ và chống nhóm côn trùng hại gỗ tươi dùng hóa chất bảo quản gỗ như Creosote +5% DDT; ULL;U;LN1;LN2;LN3..

Năm 1973, Lê Văn Nông đã có nghiên cứu về sâu hại tre trúc trong gia đình. Từ đó tác giả đã đưa ra các ý kiến về phòng trừ sâu:

- Đối với đồ dùng bằng tre trúc: nên dùng loại già, chặt vào mùa đông, vì lúc này ít mọt ăn tre. Nếu chặt vào mùa hè (tháng 3-8) mọt sẽ ăn nhiều nên phải chú ý bảo quản.

Muốn phòng mọt tre ra dùng thuốc bảo quản Hylotox, Duotex, BQG₁, quét lên mặt cắt ngang của dóng tre, mắt tre bị róc, những chỗ cắt gọt,...

Gần đây, phương pháp mới đã được nhiều nước nghiên cứu và áp dụng là phân lập vi sinh vật nội dinh sống trong mô thực vật có khả năng ức chế hoặc tiêu diệt sự phát triển của nấm gây bệnh các loài gây trồng. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã áp dụng công nghệ sinh học trong nghiên cứu và phòng trừ nấm gây bệnh sọc tím cho cây luồng (Nguyễn Thuý Nga, Phạm Quang Thu 2006). Đây là cơ sở bước đầu để phát triển phương pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây rừng bằng chế phẩm sinh học.

Sâu bệnh hại tre trúc cần được tiến hành toàn diện hơn trên các loài cây trồng chính và quan trọng cho sản xuất và bảo tồn. Chúng tôi cũng cho rằng sẽ rất hữu ích khi các nghiên cứu về sâu bệnh hại tre trúc được nghiên cứu một cách toàn diện hơn và sau đó được áp dụng trong các quy trình/quy phạm gây trồng rừng tre trúc. Nếu làm được điều này, người nông dân sẽ được lợi do nó rõ ràng, và dễ áp dụng.

6. Các nghiên cứu về tác động tới môi trường

Không có nhiều nghiên cứu về lĩnh vực này và chúng tôi chỉ rà soát được 5 nghiên cứu từ năm 1964 tới nay (từ nghiên cứu 84 tới 88 trong danh mục các nghiên cứu). Các nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở nghiên cứu tính chất đất rừng, diễn biến của độ phì đất dưới rừng một số loại tre trúc.

Năm 1961, Nguyễn Ngọc Bình đã nghiên cứu về đặc điểm đất trồng rừng tre luồng và ảnh hưởng của các phương thức trồng rừng tre luồng đến đất. Nghiên cứu giúp cho việc quy hoạch vùng trồng luồng thích hợp, mặt khác nâng cao tác dụng phòng hộ và hiệu quả kinh tế rừng tre luồng, để đảm bảo kinh doanh bền vững. Kết quả nghiên cứu cho thấy trồng rừng theo phương pháp nông lâm kết hợp trong hai năm đầu khi rừng tre luồng chưa khép tán thì rừng tre luồng sinh trưởng tốt hơn từ 15-22% so với đối chứng không trồng xen. Vì vậy giảm được số công lao động chuẩn bị đất trồng rừng; giảm được công chăm sóc rừng trong năm đầu; rừng tre được bảo vệ tốt hơn (không bị trâu bò, gia súc phá hoại); Nâng cao độ che phủ của đất; tạo ra thu nhập cần thiết cho các hộ nông dân trong những năm đầu; tạo cơ sở vững chắc để thực hiện LNXH vùng núi.

Trồng Tre thuần loài có làm cho đất xấu đi không? Để tìm hiểu về vấn đề này, năm 1972, tác giả Hoàng Xuân Tý- Viện nghiên cứu lâm nghiệp đã đưa ra một số nhận xét thông qua việc nghiên cứu về độ phì của đất dưới rừng Tre thuần loài. Kết quả nghiên cứu được trình bày theo 3 nhóm: Thành phần cơ giới, các chỉ số lý tính, các chỉ số hóa học và được thể hiện theo hình thức so sánh. Điều đáng chú ý là sau khi trồng tre, độ chua và độ no kiềm được cải thiện một cách rõ rệt so với rừng thứ sinh ban đầu cũng như so với rừng trồng cây lá rộng khác, và cũng như lý tính, sự thay đổi hóa tính do trồng tre xảy ra mạnh nhất ở tầng đất mặt trên cùng. Tóm lại, rừng trồng tre thuần loài làm cho đất nghèo mùn và đạm,

ngược lại môi trường đất trở nên ít chua hơn so với rừng thứ sinh ban đầu cũng như so với rừng trồng một số loài cây lá rộng khác. Hiện tượng độ chua đất dưới rừng tre được cải thiện chủ yếu do nghèo xác hữu cơ và đất luôn bị khô hạn.

Nhận xét và đề nghị:

- Trồng tre thuần loại làm cho tính chất vật lý của đất bị thoái hóa nhanh chóng.
- Trồng tre thuần loại làm giảm hàm lượng mùn, đạm, nhưng lại làm giảm độ chua và tăng độ no kiềm
- Đánh giá một cách tổng hợp và lấy quan điểm của đất rừng nhiệt đới thì độ phì nhiêu của đất dưới rừng tre là kém nhất
- Hiện tượng đất dưới rừng tre nghèo kiệt dần là nguyên nhân quan trọng làm giảm sản lượng rừng.
- Vì vậy, không nên trồng tre thuần loại mà nên trồng hỗn giao với cây gỗ để vừa có sản lượng ổn định vừa đảm bảo độ phì của đất được duy trì, phù hợp với thực tế trong thiên nhiên.

Kỹ thuật tạo rừng cho các loài tre trúc ở Việt Nam là một công nghệ cứu rất quan trọng giúp ích cho việc trồng và kinh doanh tre trúc ở Việt Nam. Chính vì vậy mà cuốn sách “Kỹ thuật tạo rừng tre trúc ở Việt Nam” được ra đời. Cuốn sách do tác giả Nguyễn Ngọc Bình và Phạm Đức Tuấn soạn thảo và được xuất bản năm 2007 tại Nhà xuất bản Nông nghiệp. Tác giả đưa ra một số ý kiến đề xuất về tổ chức sản xuất, cơ chế, chính sách cho các vùng chuyên canh nguyên liệu tre trúc ở Việt Nam. Có thể nói đây là cuốn tài liệu rất hay, mới được sử dụng rất có ích trong thực tiễn sản xuất cũng như trong nghiên cứu.

Các nghiên cứu sâu về động thái đất dưới rừng trồng thuần loại và hỗn loài tre trúc vẫn chưa được nghiên cứu. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của tre trúc tới tầng thảm tươi, cây bụi, tới rửa trôi, xói mòn cũng chưa được chú ý. Hiện nay, mô hình rừng trồng bền vững đang được chú ý nghiên cứu. Cũng sẽ rất quan trọng nếu chúng ta nghiên cứu, xây dựng rừng trồng tre trúc bền vững, và nghiên cứu khả năng lưu giữ các bon của rừng tre trúc.

7. Các nghiên cứu về thị trường tiêu thụ

Mặc dù đây là lĩnh vực rất quan trọng nhưng lại không có nhiều nghiên cứu. Các nghiên cứu về lĩnh vực này chỉ là một phần trong các nghiên cứu khác. Rất cần thiết phải có các đánh giá về thị trường tiêu thụ nội địa và xuất khẩu cho các mặt hàng từ tre trúc, từ đó mới có các định hướng hợp lý cho phát triển.

8. Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình nghiên cứu tre trúc

Tre trúc nói riêng và lâm sản ngoài gỗ nói chung có trữ lượng phong phú và phân bố tại hầu hết các địa phương từ bắc vào nam của đất nước. Đây là nguồn tài nguyên tự nhiên có giá trị kinh tế to lớn nếu biết khai thác và sử dụng hiệu quả và bền vững. Tre trúc có

nhiều ưu điểm như tuổi thành thực công nghệ thấp (1-5 tuổi tùy thuộc vào mục tiêu sử dụng), cường độ chịu lực cao, trữ lượng lớn. Do đó, nó sẽ là nguồn nguyên liệu ưu việt khi sử dụng để sản xuất các sản phẩm đòi hỏi cường độ chịu lực cao, đồng thời với tuổi khai thác thấp nó sẽ tăng hiệu quả kinh tế trên một đơn vị diện tích rừng.

Tuy nhiên, tre trúc là cây một lá mầm, sinh trưởng theo mùa cho nên ảnh hưởng đến sản xuất công nghiệp. Tre có kích thước, tính chất cơ học, vật lý khác nhau từ gốc đến ngọn, từ cật vào ruột, lóng và mắt tre cho nên khó khăn cho quá trình gia công chế biến, cũng như làm giảm khả năng dán dính và độ bền tự nhiên của sản phẩm. Hàm lượng chất dinh dưỡng trong thân tre cao là nguyên nhân gây ra hiện tượng nấm mốc, mối mọt của tre. Lượng tinh tre và ruột tre mang tính vô cơ nên không có khả năng dán dính khi sử dụng chất kết dính có nguồn gốc hữu cơ. Tre nứa thường có đường kính nhỏ hơn gỗ, có độ rộng lớn nên sẽ làm tăng chi phí vận chuyển và dự trữ, đồng thời làm giảm tỷ lệ lợi dụng nguyên liệu.

9. Các nội dung cần nghiên cứu trong thời gian tới

Nghiên cứu cơ bản

Mở rộng nghiên cứu cơ bản về đặc điểm cấu tạo, tính chất cơ học, vật lý, hoá học theo từng loài, từng cấp tuổi. Xác định khu vực phân bố, đặc tính sinh lý, sinh thái và trữ lượng của từng loài. Nghiên cứu các loài đất và lập địa phù hợp cho việc trồng và kinh doanh các loài tre trúc có giá trị cao. Cũng cần thiết phải quy hoạch vùng nguyên liệu theo các mục tiêu khác nhau và ứng dụng công nghệ sinh học trong tạo giống, bảo quản và chế biến tre trúc.

Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng

Nghiên cứu phương pháp nhân giống (áp dụng công nghệ sinh học), kỹ thuật gây trồng, chăm sóc, khai thác đối với từng loài. Các kết quả này được sử dụng để xây dựng các quy trình/quy phạm cho từng loài. Nghiên cứu về chọn giống, nhân giống các loài tre cho các mục đích bảo tồn, nguyên liệu chế biến, tre phong cảnh, tre lấy măng...

Nghiên cứu kỹ thuật chế biến

Nghiên cứu chế biến tre trúc trên nguyên tắc: Sử dụng hiệu quả và sử dụng tổng hợp nhằm nâng cao giá trị sử dụng của cây tre. Ưu tiên nghiên cứu sử dụng triệt để toàn bộ nguyên liệu:

- Phần gốc làm nguyên liệu cho ván ghép thanh
- Phần thân làm nguyên liệu sản xuất ván ghép thanh và ép lớp
- Phần ngọn dùng sản xuất chiếu tre, đũa, tăm
- Phế liệu và nguyên liệu kích thước nhỏ không hợp quy cách dùng làm nguyên liệu sản xuất dăm, sợi và bột giấy.
- Nghiên cứu tạo vật liệu composite từ tre, tre gỗ kết hợp...
- Nghiên cứu công nghệ sản xuất và chế biến măng tre.
- Nghiên cứu sản xuất than hoạt tính từ tre trúc.

- Nghiên cứu công nghệ biến tính để nâng cao và cải thiện chất lượng nguyên liệu. Cần thúc đẩy các loại hình sản phẩm thủ công mỹ nghệ sử dụng nguyên liệu tre trúc.

Nghiên cứu kỹ thuật bảo quản

Các sản phẩm sử dụng tre trúc là nguyên liệu dễ bị nấm mốc, mối mọt phá hoại. Do đó, cần mở rộng nghiên cứu theo hướng tìm các công nghệ bảo quản hợp lý đối với từng loại nguyên liệu và loại hình sản phẩm, trên nguyên tắc:

- Nâng cao hiệu lực bảo quản
- Đảm bảo độ bền cơ học sau khi bảo quản
- Công nghệ bảo quản phải phù hợp với sản phẩm
- Đảm bảo giá thành sản phẩm thấp, nguyên liệu rẻ tiền dễ kiếm
- Đảm bảo vệ sinh môi trường.

Việc thực hiện thành công các nghiên cứu trên đây có ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tế to lớn. Các kết quả nghiên cứu cơ bản sẽ là cơ sở cho việc định hướng sử dụng có hiệu quả nguyên liệu tre trúc. Đồng thời từ các kết quả nghiên cứu ứng dụng có thể lựa chọn công nghệ phù hợp cho từng loại sản phẩm. Bên cạnh đó, sẽ tạo công ăn việc làm cho một lực lượng lao động đáng kể ở các vùng nông thôn, miền núi của nước ta.

Nghiên cứu thị trường

Nghiên cứu thị trường sản phẩm tre trúc có ý nghĩa rất lớn tới sự phát triển của của lĩnh vực này. Do vậy, trong thời gian tới cũng cần có những nghiên cứu về lĩnh vực này, để thấy được điểm yếu, điểm mạnh và từ đó có những khuyến nghị phù hợp cho sự phát triển của tre trúc ở Việt Nam. Cũng sẽ rất cần thiết tiến hành các nghiên cứu đánh giá hiệu quả kinh tế cho từng loài tre trúc khác nhau.

Một số điểm cần khắc phục trong sự phát triển tre trúc

Tre trúc ít được quy hoạch theo quy mô thâm canh và mối liên hệ với các vùng chế biến công nghiệp còn yếu. Năng suất các rừng trồng tre trúc nói chung là thấp so với các cách thức sản xuất khác. Kinh phí sử dụng cho các nghiên cứu về tre trúc còn khá hạn hẹp. Các nghiên cứu về tre trúc còn không tập trung và tản mạn ở nhiều cơ sở, nhiều vùng nên khó tập hợp và đưa ra ứng dụng cho sản xuất. Chiến lược phát triển tre trúc cũng chưa được xây dựng. Sản phẩm tre trúc còn bị nhiều rủi ro do sự đe dọa của nấm, mốc và côn trùng phá hoại. Các sản phẩm chế biến tre trúc còn đơn giản cả về hình thức và chất lượng, chưa có tính cạnh tranh mạnh ở cả thị trường trong nước và xuất khẩu. Tùy vào nguồn lực sẵn có, chúng ta có thể ưu tiên các nghiên cứu, phát triển tre trúc để tre trúc có thể đóng góp ngày càng quan trọng hơn đối với đời sống nhân dân và nền kinh tế quốc dân.

Tài liệu tham khảo

- Biswas S, 1995. Diversity and genetic resources of Indian bamboos and the strategies for their conservation. In: Rao and Rao (eds), *Bamboos and Rattan Genetic Resources and Use*. IPGRI and INBAR, 29-34.
- Dranhsfield S, Widjaja EA, 1995. *Bamboos*. PROSEA Plant Resources of South-East Asia 7, Backhuys Publishers, Leiden. 189 pp.
- Gamble JS, 1986. *Bambuseae of British India*. *Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta*. Vol. VII.
- Lê Trần Chân, Ty T, Tu NH, Nhung H, Phuong DT, Van TT. 1999. Some basis characters of Vietnam flora. Science and Technics Publishing house. Hanoi.

- Lê Viết Lâm, 2005. Taxonomy of bamboo subfamilies in Vietnam. Pages 312-321 in MARD (ed). Paper for the Conference of forest science and technology for 20 years under renovation, 8-9/4/2005.
- Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Một số loài tre trúc quý hiếm ở Việt Nam. Thông tin KHKT Lâm nghiệp, số 6, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
- Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005. Tre trúc Việt Nam. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Hoàng Nghĩa, Trần Văn Tiến, 2005. Một số loài nứa (*Schizotachyum*) mới của Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 74 – kỳ 2 – tháng 12/2005.
- Nguyễn Ngọc Bình, 1964. Bước đầu nghiên cứu đặc điểm đất trồng Luồng. Báo cáo khoa học, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
- Nguyễn Ngọc Bình, Phạm Đức Tuấn, 2007. Các loại rừng tre trúc chủ yếu ở Việt Nam. Nhà xuất bản nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Bình, Phạm Đức Tuấn, 2007. Kỹ thuật tạo rừng tre trúc ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Tích, Trần Hợp, 1971. Tên cây rừng Việt Nam. NXB Nông thôn. Hà Nội
- Nguyễn Tử Ưống, 1996. Tài nguyên Tre và Song mây Việt Nam. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ lâm nghiệp 1991-1995. NXN Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Tử Ưống, 2001. Tài nguyên tre Việt Nam. Thông tin KHKT Lâm nghiệp, số 6, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam
- Phạm Hoàng Hộ, 1999. Cây cỏ Việt Nam, tập 3, trang 600-627. NXB Trẻ Tp HCM.
- Phạm Quang Độ, 1963. Trồng và khai thác tre nứa trúc. Nhà xuất bản nông thôn. Hà Nội
- Phạm Văn Tích, 1963. Kinh nghiệm trồng Luồng. Báo cáo khoa học. Viện nghiên cứu lâm nghiệp.
- Rao VR, Rao AN, 1995. Bamboo and Rattan, Genetic Resources and Use. Proceedings of the First INBAR Biodiversity, Genetic Resources and Conservation Working Group, 7-9 November 1994, Singapore. IPGRI, 78 pp.
- Rao AN, Rao VR, 1999. Bamboo and Rattan, Genetic Resources and Use. Proceedings of the third INBAR-IPGRI Biodiversity, Genetic Resources and Conservation Working Group, 24-27 August 1997, Seragan, Malaysia. IPGRI, 203 pp.
- Trần Ngọc Hải, 2005. Tre trúc và đồng bào dân tộc Thái ở vùng cao huyện Mai Châu tỉnh Hòa Bình. Bản tin LSNH tháng 12/2005.
- Trần Nguyên Giảng, Lưu Phạm Hoàn, Hoàng Vĩnh Tường Đoàn Chương, 1977. Nghiên cứu kỹ thuật trồng và kinh doanh rừng Luồng đáp ứng trồng tập trung trên diện tích lớn (1975-1977). Thông báo kết quả nghiên cứu KHKT (1961-1977).
- Trần Văn Mão, 1972. Bệnh hại tre. Tập san Lâm nghiệp, số 9.
- Võ Văn Chi, 2003. Từ điển thực vật thông dụng, tập I, trang 410-415. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội.
- Vũ Tá Lập, 1999. Natural Geography of Vietnam. Education Publishing House. Hanoi.
- Vũ Văn Dũng, 1980. Mạ bông – loài tre có thể dùng làm nguyên liệu giấy. Tập san Lâm nghiệp số 8/1980

(Và một số tài liệu tham khảo khác được trình bày ở phần database)