

XÁC ĐỊNH NHANH TUỔI CÂY MÂY NẾP (*Calamus tetradactylus* Hance)

Phạm Văn Diễm

Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Bài báo đã đề cập tới việc xác định nhanh tuổi cây Mây nếp, một loài cây lâm sản ngoài gỗ có giá trị kinh tế cao và có triển vọng gây trồng trên quy mô lớn ở Việt Nam. Bằng các phương pháp nghiên cứu thực nghiệm phù hợp, trong khoảng thời gian từ tháng 3/2008 đến tháng 3/2010, dựa vào các chỉ tiêu hình thái bên ngoài để nhận biết và để đo đếm, có tính ổn định cao, ít thay đổi theo điều kiện sống và chế độ chăm sóc, công trình đã xác định được một số chỉ tiêu hình thái bên ngoài và số lông dùng để xác định nhanh tuổi cây Mây nếp với độ tin cậy có thể chấp nhận được. Có thể nói, đây là công trình đầu tiên ở Việt Nam đề cập tới phương pháp xác định tuổi cho Mây nếp nói riêng và Mây song nói chung. Mặc dù cần kiểm nghiệm trên phạm vi rộng hơn, nhưng bài báo đã thu được những kết quả ban đầu, cho phép đặt niềm tin cho các nghiên cứu tiếp theo có liên quan tới việc xác định tuổi mây song.

Từ khoá: Tuổi cây, Mây nếp, Mây song, Hình thái bên ngoài, Lóng.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tuổi cây là một nhân tố quan trọng được dùng để đánh giá khả năng sinh trưởng hoặc độ vượt trội của cây, cũng như để đánh giá chất lượng điều kiện lập địa. Vì vậy, xác định tuổi cây là rất cần thiết và có ý nghĩa lớn trong sản xuất.

Mặc dù vậy, đến nay việc xác định tuổi Mây nếp nói riêng, Mây song nói chung vẫn là một khoảng trống. Những khó khăn chủ yếu của việc xác định tuổi Mây song là:

- Không thể áp dụng các phương pháp xác định tuổi cây gỗ thường dùng để xác định tuổi cho Mây song, như phương pháp vòng năm, vòng cành, v.v.
 - Tuổi của các cá thể mây khác nhau rất lớn trong cùng một khóm, nên không thể dựa vào hồ sơ rừng trồng để xác định tuổi cho các cá thể sinh ra sau khi trồng.
 - Giai đoạn “cỏ” của Mây song kéo dài khác nhau, thường từ 1 - 3 năm tùy thuộc vào điều kiện sinh trưởng của mây, nên dựa vào kích thước cây để xác định tuổi cho giai đoạn này cũng có độ chính xác thấp.
 - Mây rụng lá liên tục, nên không thể dựa vào số lá hiện có trên cây để xác định tuổi.
- Để góp phần giải quyết vấn đề này, loài Mây nếp đã được lựa chọn để triển khai ý tưởng nghiên cứu.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các dấu hiệu, đặc điểm của loài Mây nếp thay đổi rõ rệt theo tuổi cây, nhưng có tính ổn định cao giữa các điều kiện sống và các chế độ chăm sóc khác nhau.

- Mây nếp ở vườn ươm gồm các độ tuổi: 1, 3, 9, 12 và 18 tháng tuổi được chăm sóc theo hai công thức. Công thức chăm sóc 1: tưới nước hàng ngày, bón phân 1 lần/tháng và đảo bầu 6 tháng/lần. Công thức chăm sóc 2: chỉ tưới nước cho cây.

- Mây nếp ở rừng trồng: được trồng năm 2007 với điều kiện lập địa khác nhau (tại Bình Thanh: Mây trồng dưới tán rừng Keo tai tượng, chăm sóc 3 lần/năm; tại Xuân Mai: Mây trồng làm hàng rào, được che bóng bởi bạch đàn, tre gai, ít được chăm sóc).

- Mây nếp ở rừng tự nhiên: các cá thể Mây nếp mọc rải rác trong rừng thứ sinh nghèo tại xã Bình Thanh.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp luận nghiên cứu là dựa vào *quy luật biến đổi* của các chỉ tiêu hình thái bên ngoài để xác định nhanh tuổi cây. Các chỉ tiêu hình thái bên ngoài gồm các chỉ tiêu *để nhận biết, có tính ổn định cao giữa các điều kiện sống và chế độ chăm sóc khác nhau và chỉ thay đổi rõ ràng theo tuổi*.

Mây nếp ở vườn ươm với các tuổi: 1, 3, 9, 12 và 18 tháng tuổi đã được lựa chọn để theo dõi trong 2 năm, từ 3/2008 đến 3/2010. Mỗi tuổi theo dõi 60 bầu cây theo hai công thức chăm sóc: (i)-30 bầu cây theo công thức chăm sóc 1 (tương ứng với độ tuổi 1, 3, 9, 12, 18 tháng tuổi là các công thức TT1, TT2, TT3, TT4, TT5); (ii)-30 bầu cây theo công thức chăm sóc 2 (tương ứng với độ tuổi 1, 3, 9, 12, 18 tháng tuổi là các công thức XT1, XT2, XT3, XT4, XT5). Tiến hành quan sát, theo dõi sự biến đổi về hình thái bên ngoài và quá trình sinh trưởng của từng cá thể. Tổng số bầu cây con ở vườn ươm đã được nghiên cứu là 300 bầu ở 5 độ tuổi khác nhau, đo 4 lần (2 lần/năm), các chỉ tiêu được điều tra gồm: chiều cao vút ngọn, số lá sinh ra, số lá rụng, số lá tồn tại trên cây, kích thước chồi, hình thái và màu sắc của các bộ phận cây.

80 khóm Mây nếp ở rừng trồng Keo tai tượng và 30 thân khí sinh Mây nếp đã hình thành lóng ở rừng tự nhiên đã được lựa chọn để điều tra. Trong mỗi khóm cây đều có cây già, cây trưởng thành, cây non và cây mới sinh. Mô tả các đặc điểm: chiều cao vút ngọn (cm), số lá, số lóng, đặc điểm gai của các thân khí sinh khác nhau, trong thời gian 2 năm, từ 3/2008 đến 3/2010.

Các số liệu được ghi chép theo mẫu phiếu điều tra và được xử lý theo các phương pháp thống kê toán học trong lâm nghiệp (Vũ Tiến Hình - 1986, Nguyễn Hải Tuất và Nguyễn Trọng Bình - 2005).

Sự sai khác về sinh trưởng chiều cao vút ngọn của Mây nếp giữa các công thức gieo ươm hay giữa các điều kiện sống được kiểm tra bằng tiêu chuẩn U của Mann - Whitney.

Sự sai khác về số lá duy trì trên cây và về số lóng tăng trưởng hàng năm của Mây nếp giữa các công thức gieo ươm hay giữa các điều kiện sống, giữa các công thức chăm sóc được kiểm tra bằng tiêu chuẩn χ^2 .

Số lóng tăng trưởng hàng năm của Mây nếp trên toàn bộ khu vực nghiên cứu được ước lượng bằng phương pháp ước lượng khoảng với độ tin cậy 95%.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Ở giai đoạn vườn ươm, biện pháp kỹ thuật chăm sóc có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng chiều cao vút ngọn của Mây nếp, nhưng không ảnh hưởng đáng kể đến số lá sinh ra, số lá duy trì ở trên cây và đến một số chỉ tiêu hình thái khác của cây.

Kết quả kiểm tra sự sai khác về sinh trưởng chiều cao bằng tiêu chuẩn U của Mann - Whitney đều cho thấy, trị số U_T tính toán giữa hai cặp công thức chăm sóc ở từng độ tuổi trong vườn ươm đều lớn hơn U_{05} tra bảng. Điều đó chứng tỏ rằng, *công thức chăm sóc có ảnh hưởng rõ rệt tới sinh trưởng chiều cao (H_{vn}) của cây*. Chiều cao của cây ở công thức chăm sóc 1 tốt hơn chiều cao của cây ở công thức chăm sóc 2.

Một kết quả đáng ngạc nhiên là, ở cùng độ tuổi trong vườn ươm các công thức chăm sóc khác nhau không có ảnh hưởng rõ rệt đến số lá sinh ra và số lá duy trì ở trên cây. Chỉ khi độ tuổi tăng lên, thì số lá sinh ra và số lá duy trì ở trên cây mới thay đổi theo hướng tăng lên. Riêng số lá duy trì ở trên cây khá ổn định trong giai đoạn 7 - 24 tháng tuổi.

Các chỉ tiêu hình thái khác của cây con (như gai phến lá, mức độ lộ thân, gai bẹ lá cũng ít phụ thuộc vào công thức chăm sóc, nhưng có sự biến đổi khá rõ rệt theo tuổi cây.

Một số đặc điểm hình thái bên ngoài dùng để xác định nhanh tuổi cây Mây nếp ở vườn ươm gồm: gai phến lá, số lá trên thân, mức độ lộ thân, gai bẹ lá (bảng 1).

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái bên ngoài dùng để xác định nhanh tuổi Mây nếp ở vườn ươm (cây mọc từ hạt)

Đặc điểm		1 - 6 tháng tuổi	7 - 12 Tháng tuổi	13 - 18 tháng tuổi	19 - 24 tháng tuổi	Đánh giá
Lá	Gai phến lá	- Chưa có	- Gai bắt đầu xuất hiện ở bẹ lá. - Phến lá chưa hiện rõ gai.	- Gai mọc ở mặt dưới lá, chưa xuất hiện ở mặt trên lá.	- Gai xuất hiện ở cả mặt trên và mặt dưới của lá.	Sự biến đổi của gai phến lá là một chỉ tiêu đặc trưng dùng để xác định tuổi cây ở giai đoạn vườn ươm, đặc biệt ở giai đoạn 1 - 6 tháng tuổi.
	Số lá rụng	0	1 - 3	4 - 6	7 - 12	
	Tổng số lá sinh ra (lá)	1 - 4	5 - 9	6 - 12	12 - 18	
	Số lá duy trì trên cây (lá)	1 - 4	5 - 6	5 - 6	5 - 6	
Mức độ		- Chưa rõ	- Chưa rõ,	- Chưa rõ,	- Có thể	- Mức độ lộ

lộ thân		nhưng gốc bắt đầu phình to.	nhưng khi bóc hết các bẹ lá có thể nhìn thấy các đốt xếp dày trên thân.	phát hiện, nhưng chưa rõ ràng, bẹ lá xếp sát nhau.	thân là một chỉ tiêu phản ánh tốt tuổi cây ở giai đoạn vườn ươm.
Gai ở bẹ lá	- Chưa có gai.	- Có gai non, nhỏ, mềm, màu trắng ngà, sau chuyển màu vàng nhạt, đầu gai màu trắng vàng.	- Có gai cứng, màu vàng nhạt đến vàng đậm, đầu gai màu vàng nâu.	- Có gai cứng, màu vàng đậm đến nâu vàng, đầu gai màu nâu đen.	- Gai ở bẹ lá là một chỉ tiêu hỗ trợ để xác định tuổi cây.



Công thức chăm sóc 1



Công thức chăm sóc 2

Hình 1. Mây nếp 18 tháng tuổi

Có thể dựa vào đặc điểm hình thái để xác định nhanh tuổi cây Mây nếp ở rừng trồng, rừng tự nhiên, giai đoạn 1 - 6 tháng tuổi

Bảng 2. Một số đặc điểm hình thái bên ngoài dùng để xác định nhanh tuổi Mây nếp 1 - 6 tháng tuổi ở rừng trồng và rừng tự nhiên (cây hạt và cây chồi)

Giai đoạn	Thân	Lá
1 Tháng tuổi	- Chồi Mây có dạng hình búp - Chồi Mây non, màu xanh mạ, mềm và dễ bị gãy. - Gai mây xếp xung quanh bẹ lá. Gai nhỏ, thưa, màu xanh vàng. - Giai đoạn chồi từ 40 - 55 ngày.	- Chưa hình thành lá
6 Tháng tuổi	- Hình thành lông đầu tiên, lông ngắn, dài khoảng 4 - 5 cm. - Gai mây dày. Gai ở phía dưới ngắn, dày, màu nâu vàng. Gai ở phía trên dài, thưa hơn, màu xanh vàng.	- Lá mây bắt đầu phát triển nhưng chưa hoàn thiện. Lá mới có 2 - 3 cụm lá chét. Lá có thìa lia dài khoảng 2 - 2,3 cm bao vòng quanh thân, màu nâu.

Như vậy, có thể dùng các chỉ tiêu: số lá, đặc điểm thân, đặc điểm gai, đặc điểm lá để xác định tuổi Mây nếp ở giai đoạn 1 - 6 tháng tuổi.

Có thể dùng số lông để xác định nhanh tuổi cây Mây nếp từ giai đoạn 6 tháng tuổi trở lên ở rừng trồng, rừng tự nhiên.

Đối với Mây nếp ở rừng trồng và rừng tự nhiên, từ giai đoạn 6 tháng tuổi trở lên có thể căn cứ vào số lông để xác định tuổi cây. Mỗi năm Mây nếp tăng trưởng ở mức phổ biến là 6 lông/năm và ít biến đổi theo vị trí địa lý, điều kiện nơi mọc (bảng 3, 4, 5). Trong thực tế có thể dễ dàng xác định được số lông trên thân mây, vì lông là chỉ tiêu hình thái bên ngoài, dễ được thể hiện ra ở bất kỳ cây trưởng thành nào.

Bảng 3. Một số đặc điểm hình thái bên ngoài dùng để xác định nhanh tuổi Mây nếp từ 6 tháng tuổi trở lên ở rừng trồng và rừng tự nhiên (cây hạt và cây chồi)

Giai đoạn	Thân	Lá
12 tháng tuổi	- Có phổ biến 6 lông, lông ngắn, dài khoảng 5 - 10 cm. - Chưa có tay mây. - Thân màu trắng xanh. - Gai phía dưới dày, cứng hơn, càng lên phía ngọn càng nhỏ, ngắn dần.	- Lá mây bắt đầu phát triển, nhưng chưa hoàn thiện. Lá có 2 - 3 cụm lá chết.
24 tháng tuổi	- Có từ 11 - 12 lông. - Bắt đầu có chồi mới, mọc ra ở bẹ sát gốc. - Có tay mây, ngắn, nhỏ, mảnh.	- Lá phát triển khá hoàn thiện, có từ 4 - 6 cụm lá chết.
36 tháng tuổi	- Có từ 17 - 18 lông, lông dài từ 15 - 25cm. - Gai ở dưới cùng nhỏ, mảnh, gai ở phía trên dài, to, cứng hơn. Gai mây dài từ 1 - 3cm.	- Lá đã phát triển hoàn thiện, có từ 6 - 8 cụm lá chết.

Bảng 4. Biến động số lông mây theo tuổi

Tháng tuổi Loại cây	1 - 6 tháng tuổi	7 - 12 tháng tuổi	13 - 24 tháng Tuổi	25 - 36 tháng tuổi	>36 tháng Tuổi
Mọc từ hạt	0 lông	0 lông	0 lông	4 - 5 lông	Mỗi năm tăng 6 lông/năm
Mọc từ chồi	0 lông	4 - 6 lông	7 - 12 lông	13 - 18 lông	

Bảng 5. Biến động số lông Mây nếp theo điều kiện nơi mọc khác nhau

STT Khóm	Điều kiện nơi mọc					Tăng trưởng số lông bình
	Địa điểm	Loại hình	Độ	Độ tàn	Độ che phủ	

		rừng	đốc (độ)	che	(%)	quân 2 năm (2008 - 2010)
1	Xuân Mai	Mây trồng dưới tán rừng bạch đàn	5	0,60	30	6
2			4	0,65	35	6
3			5	0,55	30	6
4			4	0,55	35	5
5			4	0,55	35	6
6		Mây trồng dưới tán rừng có tre gai	4	0,40	30	6
7			4	0,40	30	6
8			4	0,40	30	6
9			4	0,35	35	6
10			4	0,35	30	5,5
11	Bình Thanh	Mây trồng dưới tán rừng keo lai	5	0,75	45	6
12			6	0,70	40	6
13			6	0,75	45	5
14			25	0,75	45	6,5
15			6	0,70	40	6
16			25	0,70	40	6
17		Mây trồng dưới tán rừng tự nhiên	5	0,80	40	6
18			5	0,85	45	6
19			25	0,80	40	7
20			25	0,85	45	6,5
21			25	0,85	40	6
22			5	0,50	45	5,5
23		Mây mọc rải rác dưới tán rừng thứ sinh nghèo	6	0,55	30	6
24			6	0,50	40	6
25			5	0,50	35	6
26			5	0,45	40	5
27			10	0,65	35	6,5
28			10	0,50	45	6
29			15	0,55	35	6
...						
110			25	0,60	25	6,5
TB						6

Tăng trưởng số lông bình quân trong một năm của 110 cá thể Mây nếp ở các điều kiện sống khác nhau là 6 lông/năm, với hệ số biến động (S%) là 2,54%. Để kiểm tra sự sai khác về tăng trưởng số lông hàng năm của Mây nếp, công trình đã dùng tiêu chuẩn χ^2 , kết quả cho thấy tất cả các trị số χ^2 giữa các cặp thí nghiệm đều nhỏ hơn trị số χ^2 tính toán, chẳng hạn giữa công thức Hòa Bình CT1 với Xuân Mai CT2 năm 2009, có $\chi^2 = 2,8 < \chi^2_{05} = 3,84$ với K = 1; giữa công thức Hòa Bình CT1 với Xuân Mai CT2 năm 2010, có $\chi^2 = 2,448 < \chi^2_{05} = 3,84$ với K = 1. Tức là, tăng trưởng số lông/năm có tính ổn định cao.

Công trình đã ước lượng tăng trưởng hàng năm về số lông của Mây nếp như sau: P (5,9 ≤ Số lông ≤ 6,1) = 95%. Như vậy, có thể tin tưởng 95% là tăng trưởng số lông hàng năm của Mây nếp nằm trong khoảng từ 5,9 - 6,1 lông/năm, tính trung bình là 6 lông/năm.

Số liệu tính toán cũng cho thấy:

- Tỷ lệ số cá thể Mây nếp luôn luôn tăng trưởng 6 lóng/năm: 82,5%.
- Tỷ lệ số cá thể Mây nếp tăng trưởng cả 6 lóng và 7 lóng/năm: 8,1%.
- Tỷ lệ số cá thể Mây nếp tăng trưởng cả 5 lóng và 6 lóng/năm: 5,3%
- Tỷ lệ số cá thể Mây nếp luôn luôn tăng trưởng 5 lóng/năm: 2,6%.
- Tỷ lệ số cá thể Mây nếp có tăng trưởng số lóng/năm còn lại: 1,5%.

Một số ứng dụng của việc xác định nhanh tuổi cây Mây nếp

- Chọn cá thể có tăng trưởng 7 - 8 lóng/năm để làm giống: tỷ lệ cá thể này không nhiều, nhưng chúng có ý nghĩa lớn trong việc chọn giống, nhân giống.

- Xác định thời gian nuôi tạo cây con ở vườn ươm hoặc xác định tuổi cây con xuất vườn: tiêu chuẩn cây con Mây nếp đem trồng thâm canh là: Chiều cao vút ngọn: ≥ 25 cm; Số lá: 5 - 7 lá; có gai cứng, màu vàng nhạt đến vàng đậm, đầu gai màu vàng nâu.

Để đáp ứng tiêu chuẩn trên, đối chiếu với bảng 1, Mây nếp phải có tuổi tối thiểu là 13 - 18 tháng tuổi, tính bình quân là 15 tháng tuổi. Nói cách khác, tiêu chuẩn về tuổi của cây con xuất vườn là 15 tháng tuổi.

- Xác định tuổi khai thác Mây nếp: chất lượng và giá trị kinh tế của thân mây phụ thuộc vào độ dài, độ dẻo, màu sắc thân mây. Theo tiêu chuẩn của các cơ sở sản xuất mây tre đan xuất khẩu hiện nay:

+ Thân Mây nếp sau khi bỏ đoạn ngọn phải có chiều dài tối thiểu là 2,2 m, thông thường là 2,5 - 2,7m.

+ Độ dài lóng phù hợp nhất là 15 - 18cm.

Thực tiễn trồng Mây ở vùng núi và trung du cho thấy, nếu chọn Mây nếp có xuất xứ tốt và áp dụng biện pháp thâm canh phù hợp, thì có thể đảm bảo được tiêu chuẩn độ dài lóng nêu trên. Trong trường hợp này, cần tối thiểu 2,5 năm sau khi trồng để Mây nếp đạt được kích thước nêu trên.

- Xác định thời điểm trồng hoặc tái sinh chồi: khi biết được tuổi cây và năm điều tra, sẽ suy ra thời điểm trồng.

- Xác định tuổi của cây cắt ngọn: so sánh đoạn còn lại của cây cắt ngọn với đoạn tương ứng của cây còn nguyên vẹn ở bên cạnh (có chiều dài lóng, đường kính lóng tương đối giống với phần thân còn lại của cây bị cắt ngọn), từ đó, xác định được tuổi của cả hai cá thể.

- Đánh giá chất lượng hoặc hiệu quả của biện pháp kỹ thuật tác động: do đặc điểm sinh trưởng của Mây nếp có tính ổn định cao, mỗi năm cây tăng trưởng bình quân 6 lóng, nên *chiều dài thân Mây là do chiều dài lóng quyết định*. Cây sống ở điều kiện lập địa tốt hoặc được chăm sóc tốt sẽ có chiều dài lóng lớn hơn so với cây sống ở điều kiện lập địa xấu hoặc ít được chăm sóc. Vì vậy, có thể dựa vào chiều dài lóng bình quân của cây để đánh giá mức độ tốt, xấu của điều kiện lập địa hoặc của biện pháp kỹ thuật tác động, ngay cả khi chưa xác định được tuổi cây.

KẾT LUẬN

Có thể xác định nhanh tuổi cây Mây nếp thông qua một số chỉ tiêu hình thái bên ngoài hoặc thông qua số lóng trên thân cây.

Đối với cây con ở vườn ươm (1 - 24 tháng tuổi), và với cây chồi ở rừng trồng, rừng tự nhiên (1 - 6 tháng tuổi), có thể sử dụng các chỉ tiêu hình thái bên ngoài như số lá trên cây, gai phiến lá, gai bẹ lá để xác định nhanh tuổi cây.

Đối với cây ở rừng trồng, rừng tự nhiên, hàng rào (từ 6 tháng tuổi trở lên), có thể sử dụng chỉ tiêu số lóng trên thân để xác định nhanh tuổi cây, với độ tin cậy 95% số cây có tăng trưởng hàng năm về số lóng là 6 lóng/năm.

Không dùng các đại lượng sinh trưởng khác như chiều cao vút ngọn, đường kính gốc, kích thước lá hay chiều dài lóng để xác định tuổi cây, vì chúng là những chỉ tiêu không ổn định, dễ thay đổi theo điều kiện sống và chế độ chăm sóc.

Có thể dùng chỉ tiêu chiều dài lóng để đánh giá chất lượng của điều kiện lập địa nơi mọc hoặc đánh giá hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật tác động, làm cơ sở cho việc phân chia điều kiện lập địa theo mức độ thích hợp cho loài Mây nếp hoặc cho việc lựa chọn biện pháp kỹ thuật tác động phù hợp.

Với những kết quả ban đầu đã đạt được, công trình tạo tiền đề cho việc đẩy mạnh nghiên cứu về tuổi Mây nếp, mây song và các loài cây thuộc họ cau dừa trong vùng rừng nhiệt đới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Phạm Văn Điền (chủ biên), 2008. Phát triển cây lâm sản ngoài gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- Vũ Tiến Hình, 1986. Phương pháp bố trí thí nghiệm và phân tích kết quả. Trường Đại học lâm nghiệp
- Nguyễn Hải Tuất - Nguyễn Trọng Bình, 2005. Khai thác và sử dụng SPSS để xử lý số liệu trong lâm nghiệp, Nhà xuất bản nông nghiệp.
- Dransfield, J., Wan Razali, W.M. and Manokaran, N. 1992. A guide to the cultivation of rattan. Malayan Forest Record No. 35. FRIM. Kuala Lumpur. pp. 39-46.

PROMPT DETERMINING THE AGE OF *Calamus tetradactylus* PLANTS

Pham Van Dien

Vietnam Forest University

Summary

The article focuses on prompt determining the age of *Calamus tetradactylus* plant, one of species producing non-timber forest products with highly economic value and potential for planting in large scale in many parts of Vietnam. Scientific research methods that adaptable with objectives are applied, in duration of march 2008 to march 2010, based on outward form of each individual plant that easy to identify and measure, with high stability, insignificant different from each site and tending systems. The work determines some outward forms and internode of *Calamus tetradactylus* for prompt determining age of this plant with

acceptable reliability. It is possible to say that, this is the first research work in Vietnam that focuses on prompt determining age of *Calamus tetradactylus* in particular and of *Calamus* genus in general. Although we need to test the outputs of the research work in large scale, but the article has importantly preliminary results that as foundation for promoting research works about age of *Calamus* in future.

Key words: Age, *Calamus tetradactylus* Hance, rattan, outward form, internodes.