

# ĐÁNH GIÁ SINH TRƯỞNG CỦA MÂY NẾP TRỒNG TRONG VƯỜN HỘ VÀ DƯỚI TÁN RỪNG Ở BẮC KẠN

Lê Thu Hiền, Lưu Quốc Thành, Nguyễn Quang Hưng

Phòng Nghiên cứu Tài nguyên Thực vật rừng

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

## TÓM TẮT

Hiện nay, Mây nếp được gây trồng khá phổ biến theo 2 phương thức: Trồng trong vườn hộ và dưới tán rừng. Mây nếp trồng làm hàng rào quanh vườn hộ ở xã Quang Thuận, huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn sau 4,5 năm có tỷ lệ sống đạt 91-95%, cho sinh trưởng về chiều cao 220-455cm, sinh trưởng về đường kính là 0,7-1cm, 100% Mây nếp đã có 2 nhánh trở lên; trong đó mô hình 6 (trồng mây theo rạch, đặt bầu cách nhau khoảng 2-3cm, 10-12bầu/m) có chiều cao trung bình cao nhất, đạt 455cm. Mây nếp trồng dưới tán rừng ở vườn quốc gia Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn sau 3,5 năm tuổi có tỷ lệ sống 85-90%, sinh trưởng về chiều cao đạt 52-67cm, sinh trưởng về đường kính là 0,9-1,1cm, tỷ lệ đẻ nhánh từ 24,9 đến 43,2%; trong đó mô hình 1 (250 cụm/ha, mỗi cụm 3 hố, mỗi hố trồng 1 cây) cho sinh trưởng về chiều cao là lớn nhất, đạt 108cm (ở khu Trung tâm) và 58cm (ở khu Đồn Đền).

**Từ khoá:** Mây, *Calamus tetradactylus* Hance, Vườn hộ, Dưới tán rừng

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Do có các đặc tính bền, bóng đẹp, dẻo, dễ uốn nên Mây nếp (*Calamus tetradactylus* Hance) là nguyên liệu để sản xuất nhiều mặt hàng như đồ gia dụng, bàn ghế, sản phẩm mỹ nghệ dùng trong nước và xuất khẩu. Hiện nay, Mây nếp được gây trồng khá phổ biến theo 2 phương thức: Trồng trong vườn hộ và dưới tán rừng, như ở một số tỉnh: Thái Bình, Phú Thọ, Hà Tây, Hoà Bình, Nghệ An,....

Bắc Kạn là tỉnh miền núi có diện tích rừng chiếm tới 49,1%, hầu hết người dân sinh sống trong khu vực có rừng là người dân tộc thiểu số, cuộc sống chủ yếu dựa vào sản xuất nông lâm nghiệp đời sống gặp rất nhiều khó khăn, khả năng tiếp cận với các tiến bộ kỹ thuật còn rất hạn chế. Do vậy, việc tham gia xây dựng mô hình trồng Mây nếp giúp người dân nắm bắt được kỹ thuật trồng và nâng cao nhận thức về vai trò của cây Mây nếp. Trong giai đoạn 2004-2008, phòng Nghiên cứu Tài nguyên Thực vật rừng thực hiện đề tài “*Xây dựng mô hình trồng Mây nếp (Calamus tetradactylus Hance) dưới tán rừng và trong vườn hộ ở Bắc Kạn*” thuộc chương trình 661. Bài viết này đề cập đến một số kết quả về tình hình sinh trưởng của Mây nếp trồng trong vườn hộ ở thôn Khuổi Piêu – xã Quang Thuận – huyện Bạch Thông và Mây nếp trồng dưới tán rừng ở Vườn quốc gia Ba Bể – tỉnh Bắc Kạn.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

+ Đối tượng lựa chọn để xây dựng mô hình trồng Mây nếp trong vườn hộ ở thôn Khuổi Piêu – xã Quang Thuận - huyện Bạch Thông có địa hình đồi núi thấp, độ cao so với mực nước biển là 450m, độ dốc từ 25-40<sup>0</sup>, lượng mưa hàng năm từ 1700-1900mm. Đất thuộc loại đất feralit phát triển trên phiến thạch mica, tầng dày trên 100cm, tỷ lệ mùn 4-6%. Thực vật chủ yếu là cây ăn quả như mơ, mai, quýt, hồng và trồng rau. Các mô hình Mây nếp được bố trí làm hàng rào ở 14 hộ với tổng chiều dài là 3868m.

+ Đối tượng lựa chọn để xây dựng mô hình trồng Mây nếp dưới tán rừng ở vườn quốc gia Ba Bể tại 2 vị trí: Khu trung tâm, 5ha và khu Đồn Đền, 8ha (thuộc vùng đệm). Ở khu trung tâm,

Mây nếp được trồng dưới tán rừng non phục hồi sau nương dẫy, độ tàn che khoảng 0,4-0,5, chiều cao tầng tán 5-6m. Thực vật gồm Sau sau, Vối thuốc, Cánh lò, Vầu, Nứa, Guột,... Độ cao so với mực nước biển là 400m, độ dốc từ 25-40<sup>0</sup>, đất feralit vàng nhạt phát triển trên đá granit, tầng dày 40-100cm, tỷ lệ mùn 2-3%. Ở khu Đồn Đền, Mây nếp được trồng dưới tán rừng non phục hồi sau nương dẫy, độ tàn che khoảng 0,4-0,6, chiều cao tầng tán 4-6m với các loài như Xoan, Hu đay, Gạo, Thôi ba, cỏ lao,... Độ cao so với mực nước biển là 650m, độ dốc từ 35-40<sup>0</sup>, đất feralit nâu vàng phát triển trên núi đá vôi, tầng dày 50-100cm, tỷ lệ mùn 2-3%.

+ Các biện pháp kỹ thuật cơ bản áp dụng khi xây dựng mô hình trồng Mây nếp làm hàng rào quanh vườn hộ được tổng hợp vào bảng 1.

**Bảng 1. Các kỹ thuật xây dựng mô hình trồng Mây nếp trong vườn hộ**

TT	Mô hình trồng Mây nếp	Kỹ thuật áp dụng
1	Mô hình 1: Trồng 2 hàng hình nanh sấu, 2 cây/hố; hàng cách hàng 0,4m, hố cách hố 0,8m.	- Thời vụ trồng: Đầu mùa mưa. - Tiêu chuẩn cây con: Cây con có bầu, được 18 tháng tuổi, cao 15-18cm.
2	Mô hình 2: Trồng 2 hàng hình nanh sấu, 1 cây/hố; hàng cách hàng 0,4m, hố cách hố 0,8m.	- Làm đất, bón phân: Làm đất cục bộ theo hố, kích thước hố 30x30x30cm. Bón 2kg phân chuồng hoai/hố hoặc bón 2kg phân chuồng hoai/m.
3	Mô hình 3: Trồng 1 hàng, 2 cây/hố; hố cách hố 0,4m.	- Chăm sóc: Trong 2 năm đầu 3 lần/năm, năm thứ 3, 4 chăm sóc 2 lần/năm; nội dung chăm sóc gồm làm cỏ, xới đất. Lần đầu chăm sóc của năm thứ 2 bón 0,1kgNPK/hố.
4	Mô hình 4: Trồng 1 hàng, 1 cây/hố; hố cách hố 0,4m.	
5	Mô hình 5: Trồng mây theo cụm, bố trí theo hình tam giác đều có cạnh là 0,5m, khoảng cách giữa các cụm là 4m, trồng 1 cây/hố.	
6	Mô hình 6: Trồng mây theo rạch, đặt bầu cách nhau khoảng 2-3cm (10-12bầu/m).	

+ Các biện pháp kỹ thuật cơ bản áp dụng khi xây dựng mô hình trồng Mây nếp dưới tán rừng được tổng hợp vào bảng 2.

**Bảng 2. Các kỹ thuật xây dựng mô hình trồng Mây nếp dưới tán rừng**

TT	Mô hình trồng Mây nếp	Kỹ thuật áp dụng
1	Mô hình 1: Mật độ 750 cây/ha (khoảng cách giữa các băng là 8x5m, băng có chiều rộng là 2m; 250 cụm/ha, mỗi cụm 3 hố, mỗi hố là đỉnh tam giác đều có cạnh là 70cm, mỗi hố trồng 1 cây).	- Thời vụ trồng: Đầu mùa mưa. - Tiêu chuẩn cây con: Cây con có bầu, được 12 tháng tuổi, cao 10-12cm. - Xử lý thực bì theo băng, trên băng tạo các lỗ trống có đường kính 3m. Tại vị trí xác định tiến hành phát toàn bộ dây leo, bụi rậm. Nếu vị trí này sát ngay gốc cây to (D>20cm) thì có thể bỏ.
2	Mô hình 2: Mật độ 1000 cây/ha (khoảng cách giữa các băng là 8x5m, băng có chiều rộng là 2m; 250 cụm/ha, mỗi cụm 2 hố cách nhau 0,8m, mỗi hố trồng 2 cây).	

3	<i>Mô hình 3: Mật độ 1650 cây/ha (khoảng cách giữa các băng là 4,5x4m, băng có chiều rộng là 1,5m; 550 cụm/ha, mỗi cụm 3 hố, mỗi hố là đỉnh tam giác đều có cạnh là 70cm, mỗi hố trồng 1 cây).</i>	- Làm đất cục bộ theo hố, đào hố 30x30x30cm. Bón lót 2kg phân chuồng hoai/hố. - Thiết kế băng theo đường đồng mức và các cụm bố trí theo hình nanh sấu.
4	<i>Mô hình 4: Mật độ 2200 cây/ha (khoảng cách giữa các băng là 4,5x4m, băng có chiều rộng là 1,5m; 550 cụm/ha, mỗi cụm 2 hố cách nhau 0,8m, mỗi hố trồng 2 cây).</i>	- Chăm sóc: Trong hai năm đầu 3 lần/năm, hai năm tiếp theo 2 lần/năm. Nội dung chăm sóc bao gồm: Phát dọn dây leo, cây bụi, rẫy cỏ và xới đất xung quanh gốc; bón thúc phân 0,1kg NPK/gốc vào lần đầu chăm sóc của năm thứ 2.

+ Phương pháp thu thập số liệu: Thu thập số liệu theo ô định vị, dung lượng mẫu  $n > 30$ . Các chỉ tiêu đo đếm gồm có đường kính gốc và chiều cao của cây; số liệu được thu thập định kỳ 6 tháng/lần. Ngoài ra, cần theo dõi tình hình sâu bệnh hại, số lượng nhánh và số lượng cây chết.

+ Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học áp dụng trong lâm nghiệp. Sử dụng phương pháp so sánh nhiều mẫu độc lập (tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis) và phương pháp so sách hai mẫu độc lập (tiêu chuẩn t của Student).

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### Đánh giá sinh trưởng của Mây nếp trồng trong vườn hộ ở xã Quang Thuận

#### Tình hình sinh trưởng của Mây nếp ở Quang Thuận

Kết quả theo dõi về sinh trưởng của Mây nếp sau khi trồng được 4,5 năm tuổi tổng hợp vào bảng 3.

**Bảng 3. Sinh trưởng của Mây nếp trồng trong vườn hộ sau 4,5 tuổi**

Các chỉ tiêu		MH 1	MH 2	MH 3	MH 4	MH 5	MH 6
Chiều cao	H <sub>TB</sub> (cm)	321	211	399	220	302	455
	S (%)	22,2	38,9	23,3	29,6	32,9	16,9
	H <sub>min</sub> (cm)	140	90	230	100	120	300
	H <sub>max</sub> (cm)	460	360	600	380	600	610
Đường kính gốc	Do <sub>TB</sub> (cm)	0,9	1,0	0,7	0,9	0,8	0,9
	S (%)	13,6	10,5	12,2	8,9	10,2	8,1
	Do <sub>min</sub> (cm)	0,5	0,8	0,6	0,7	0,6	0,8
	Do <sub>max</sub> (cm)	1,1	1,3	0,9	1	0,9	1
Tỷ lệ sống (%)		91	95	92	91	93	95
Sâu bệnh		Không	Không	Không	Không	Không	Không

Số liệu ở bảng 3 cho thấy:

- Tỷ lệ sống của Mây nếp trồng trong vườn hộ ở 6 mô hình là rất cao, trong đó cao nhất ở

mô hình 2 và 6 và thấp nhất là mô hình 1 và 4. Nguyên nhân chính làm cây chết là do người dân đi qua lại và giẫm lên cây.

- Sinh trưởng về chiều cao ở 6 mô hình có sự chênh lệch. Mô hình 6 có chiều cao trung bình cao nhất thấp nhất là mô hình 2. Sử dụng tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis để kiểm định sự khác nhau này. Kết quả tính toán như sau:  $H=172 > \chi^2_{05}=11,07$ . Như vậy, sự sai khác về trị số trung bình này đã được khẳng định qua kiểm định thống kê.

- Hệ số biến động về chiều cao ở 6 mô hình là khá cao, 16,9-38,9%. Sở dĩ có hiện tượng phân hoá về chiều cao đáng kể như vậy có thể do nguồn giống vẫn dựa vào thu hái tự nhiên, chưa được chọn lọc và cải thiện.

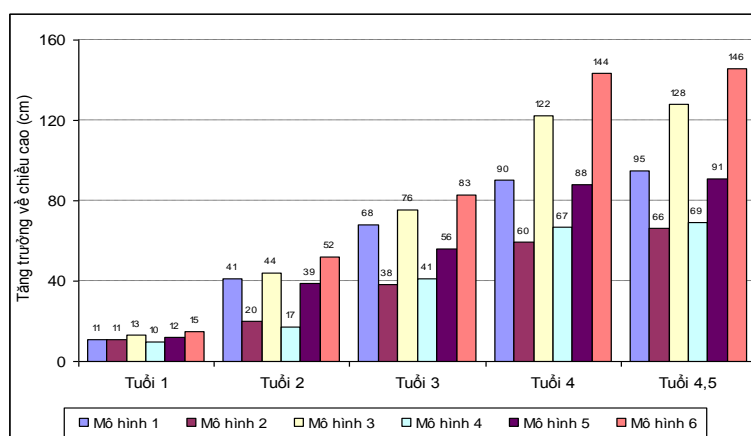
- Sinh trưởng về đường kính gốc ở các mô hình qua kiểm định thống kê bằng tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis cho kết quả là  $H=10,39 < \chi^2_{05}=11,07$ . Như vậy, sinh trưởng về đường kính gốc ở các mô hình là đồng nhất. Hệ số biến động về đường kính ở cả 6 mô hình là tương đối đều nhau, nằm trong khoảng 8,1-13,6%.

- Trong suốt quá trình theo dõi các mô hình chưa thấy hiện tượng Mây nếp bị sâu bệnh phá hoại.

### Tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp ở Quang Thuận

Kết quả tính toán lượng tăng trưởng hàng năm được trình bày ở biểu đồ sau:

**Biểu đồ 1. Tăng trưởng hàng năm về chiều cao của Mây nếp ở Quang Thuận**



Số liệu ở biểu đồ 1 cho thấy:

- Tốc độ sinh trưởng về chiều cao của Mây nếp ở Quang Thuận có chiều hướng tăng dần theo tuổi. ở tuổi 1 Mây nếp sinh trưởng về chiều cao tương đối chậm, chỉ nằm trong khoảng 10-15cm; tuổi 2 là 17-52cm; tuổi 3 đạt 38-83cm, tuổi 4 lên tới 60-144cm và 6 tháng đầu năm của tuổi 5 sinh trưởng về chiều cao tăng đáng kể, 66-146cm.

- Trong năm đầu, tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp gần bằng nhau (10-15cm), tuổi 2 đã có sự chênh lệch (17-52cm), từ tuổi 3 tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp giảm dần từ mô hình 6 (tuổi 3 là 83cm, tuổi 4 là 144cm và 6 tháng đầu của tuổi 5 là 146cm), tiếp theo là mô hình 3 (76, 122, 128cm), mô hình 1 (68, 90, 95cm), mô hình 5 (56, 88, 91cm), mô hình 4 (41, 67, 69cm) và thấp nhất là mô hình 2 (38, 60, 66cm).

c) Tỷ lệ đẻ nhánh của Mây nếp ở Quang Thuận:

Sau khi trồng 1 năm, cả 6 mô hình Mây nếp đều chưa đẻ nhánh. Khi được 1,5 tuổi, mây đã đẻ 1 nhánh, lúc này tỷ lệ đẻ nhánh ở 6 mô hình vào khoảng 1,5-7,5%; sau 2 năm tuổi tỷ lệ đẻ nhánh từ 5,6 đến 20,2%; đến tuổi 3 thì 100% Mây nếp đã đẻ nhánh.

Số lượng nhánh đẻ tăng dần theo thời gian. Khi được 2 tuổi bắt đầu có nhánh thứ 2 nhưng mới chỉ xuất hiện ở mô hình 3 (3,2%). Đến tuổi 3, tỷ lệ có từ 2-6 nhánh cao nhất là mô hình 3 (84,4%), sau đó là mô hình 1 (72,4%), mô hình 6 (63%), mô hình 5 (51,1%), mô hình 4 (35,2%) và thấp nhất là mô hình 2 (13,8%). Được 4 tuổi, Mây nếp ở cả 6 mô hình đã có 2 nhánh trở lên. Khi được 4,5 tuổi, Mây nếp ở mô hình 1 và mô hình 3 đã có 7 nhánh (1,6 và 2,8%).

Như vậy, sau 3 năm trồng có thể khai thác từ 1-2 sợi/khóm (2 sợi đối với những bụi có từ 2 nhánh trở lên), những năm sau, có thể khai thác 2 sợi/năm đối với các sợi có chiều dài trên 2,2m.

### **Đánh giá tình hình sinh trưởng của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở Vườn quốc gia Ba Bể**

#### ***Tình hình sinh trưởng của Mây nếp ở Vườn quốc gia Ba Bể***

Kết quả tính toán về sinh trưởng của Mây nếp được 3,5 tuổi tổng hợp vào bảng 5.

**Bảng 5. Sinh trưởng của Mây nếp trồng dưới tán rừng sau 3,5 năm trồng**

<b>Địa điểm</b>	<b>Các chỉ tiêu</b>		<b>MH 1</b>	<b>MH 2</b>	<b>MH 3</b>	<b>MH 4</b>
Khu trung tâm	Chiều cao	H <sub>TB</sub> (cm)	108	93	98	85
		S (%)	28.8	25.0	28.6	24.0
		H <sub>min</sub> (cm)	61	67	63	62
		H <sub>max</sub> (cm)	204	188	259	180
	Đường kính gốc	Do <sub>TB</sub> (cm)	1.1	1.0	1.1	1.1
		S (%)	8.9	10.7	7.6	8.9
		Do <sub>min</sub> (cm)	0.9	0.6	0.9	0.8
		Do <sub>max</sub> (cm)	1.2	1.1	1.2	1.2
	Tỷ lệ sống (%)		90	90	87	88
	Sâu bệnh		Không	Không	Không	Không
Khu Đồn đền	Chiều cao	H <sub>TB</sub> (cm)	58	54	55	52
		S (%)	13.1	17.1	10.1	11.5
		H <sub>min</sub> (cm)	42	40	43	41
		H <sub>max</sub> (cm)	80	87	71	76
	Đường kính gốc	Do <sub>TB</sub> (cm)	0.9	1.0	1.0	1.0
		S (%)	11.5	10.3	8.4	8.1
		Do <sub>min</sub> (cm)	0.8	0.7	0.8	0.8
		Do <sub>max</sub> (cm)	1.1	1.1	1.1	1.1
	Tỷ lệ sống (%)		87	88	85	88
Sâu bệnh		Không	Không	Không	Không	

Kết quả ở bảng 5 có thể rút ra một số nhận xét như sau:

- Tỷ lệ sống của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở Vườn quốc gia Ba Bể là tương đối cao.

Nguyên nhân chính làm cho cây chết là do lá rụng vào ngọn cây và do người dân đi lấy củi giẫm lên cây. Chưa thấy có hiện tượng sâu bệnh hại sau 3,5 năm theo dõi.

- Sinh trưởng về chiều cao của 4 mô hình ở khu Trung tâm có sự chênh lệch đáng kể. Mô hình 1 có chiều cao trung bình cao nhất và thấp nhất là mô hình 4. Sử dụng tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis để kiểm định sự khác nhau này. Kết quả tính toán như sau:  $H=64,5 > \chi^2_{05}=7,81$ . Như vậy, sự sai khác về trị số trung bình này đã được khẳng định qua kiểm định thống kê. Hệ số biến động về chiều cao của 4 mô hình ở mức độ trung bình và tương đối đều nhau, nằm trong khoảng 24-28,8%.

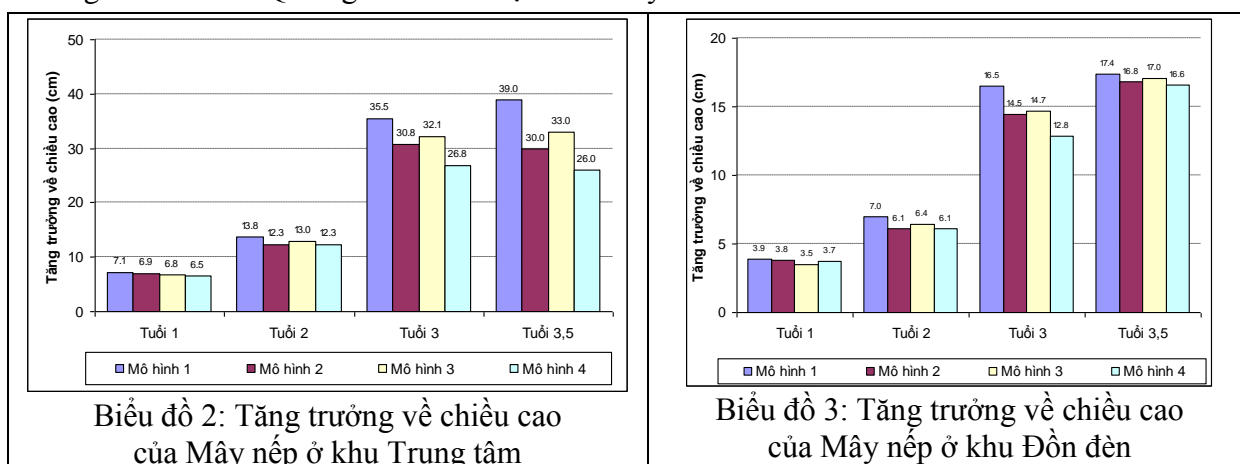
- Sau 3,5 năm trồng sinh trưởng về chiều cao ở các mô hình Mây nếp tại khu Đồn đền như sau: Cao nhất là mô hình 1 thấp nhất là mô hình 4. Mặc dù sự chênh lệch về trị số trung bình giữa các mô hình là chưa đáng kể nhưng kết quả kiểm định sự khác nhau bằng tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis cho biết  $H=41,6 > \chi^2_{05}=7,81$ . Như vậy, các trị số trung bình này có sự sai khác trong tổng thể. Hệ số biến động về chiều cao của 4 mô hình ở mức độ thấp, nằm trong khoảng 10,1-17,1%.

- Sinh trưởng về chiều cao của Mây nếp ở 2 khu vực sau 3,5 năm trồng có sự chênh lệch, ở khu Trung tâm cho sinh trưởng về chiều cao lớn hơn so với sinh trưởng chiều cao ở khu Đồn Đền. Sự sai khác về trị số này đã được khẳng định qua kiểm định thống kê bằng tiêu chuẩn t của Student với phương sai khác nhau (mô hình 1:  $F_{tính}=6,3 > F_{05}=1,38$ ; mô hình 2:  $F_{tính}=17,1 > F_{05}=1,32$ ; mô hình 3:  $F_{tính}=11,4 > F_{05}=1,4$  và mô hình 4:  $F_{tính}=25,64 > F_{05}=1,34$ ) và chưa có sai dị về chiều cao trong tổng thể (mô hình 1:  $t_{tính}=15,8 > t_{05}=1,98$ ; mô hình 2:  $t_{tính}=18,2 > t_{05}=1,98$ ; mô hình 3:  $t_{tính}=16,4 > t_{05}=1,98$ ; mô hình 4:  $t_{tính}=19,1 > t_{05}=1,97$ ).

- Sinh trưởng về đường kính gốc của các mô hình qua kiểm định thống kê bằng tiêu chuẩn phi tham số của Kruskal và Wallis cho biết sinh trưởng về đường kính gốc của các mô hình ở 2 khu vực là đồng nhất (ở khu Trung tâm với  $H=6,58 < \chi^2_{05}=7,81$  và khu Đồn Đền là  $H=7,01 < \chi^2_{05}=7,81$ ).

### Tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp ở VQG Ba Bể

Kết quả tính toán lượng tăng trưởng hàng năm của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở khu Trung tâm - Vườn Quốc gia Ba Bể được trình bày ở biểu đồ sau:



Từ kết quả ở biểu đồ 3 và 4 có một số nhận xét sau:

- Tốc độ sinh trưởng về chiều cao của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở khu Trung tâm có chiều hướng tăng dần theo tuổi. Ở tuổi 1 Mây nếp sinh trưởng về chiều cao chỉ nằm trong khoảng 6,5-7,1cm; tuổi 2 là 12,3-13,8cm; tuổi 3 đạt 26,8-35,5cm và 6 tháng đầu năm của tuổi 4

tăng trưởng về chiều cao lên tới 26-39cm.

- Trong hai năm đầu, tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp thuộc loại chậm và gần như chưa có sự chênh lệch, từ tuổi 3 tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp giảm dần từ mô hình 1 và thấp nhất là mô hình 4.

- Tốc độ sinh trưởng về chiều cao của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở khu Đồn Đền có chiều hướng tăng dần theo tuổi. Ở tuổi 1 Mây nếp sinh trưởng về chiều cao ở 4 mô hình nằm trong khoảng từ 3,5 đến 3,9cm; tuổi 2 là 6,1-7,0cm; tuổi 3 đạt 12,8-16,5cm và 6 tháng đầu năm của tuổi 4 tăng trưởng về chiều cao đã khá hơn, 16,6-17,4cm.

- Giống như Mây nếp trồng dưới tán rừng ở khu Trung tâm, tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở khu Đồn Đền trong hai năm đầu thuộc loại chậm và chưa có sự chênh lệch đáng kể, từ tuổi 3 tăng trưởng về chiều cao của Mây nếp giảm dần từ mô hình 1 và thấp nhất là mô hình 4

### **Tỷ lệ đẻ nhánh của Mây nếp ở VQG Ba Bể**

Sau khi trồng được 2 tuổi Mây nếp ở các mô hình bắt đầu đẻ 1 nhánh, ở khu Trung tâm tỷ lệ đẻ nhánh nằm trong khoảng 8,6-15,6% và ở khu Đồn Đền từ 7,2 đến 10,6%. Đến 3 năm tuổi, Mây nếp ở các mô hình đều chưa có nhánh thứ 2, tỷ lệ đẻ 1 nhánh tăng chậm, ở khu vực Trung tâm là 16,4-23,2% và ở khu Đồn Đền nằm trong khoảng 13,4-19,2%.

Đến 3,5 tuổi, Mây nếp của cả 4 mô hình ở khu Trung tâm đã có nhánh thứ 2, tỷ lệ đẻ 2 nhánh nằm trong khoảng 1,8-5,2%; tổng tỷ lệ đẻ nhánh tăng dần từ mô hình 4 (30%), mô hình 2 (31,7%), đến mô hình 3 (40,4%) và cao nhất là mô hình 1 (43,2%). Ở khu Đồn Đền, mô hình 2 và mô hình 4 chưa có nhánh thứ 2, tỷ lệ đẻ nhánh của các mô hình tương ứng là 26,3% và 24,9%; tổng tỷ lệ đẻ nhánh của mô hình 3 đứng thứ 2 (39,5%) và cao nhất là mô hình 1 (41,4%), trong đó tỷ lệ nhánh thứ 2 của mô hình 1 và 2 tương ứng là 5,6% và 3,8%.

Sở dĩ Mây nếp có tỷ lệ đẻ nhánh thấp, tăng chậm theo thời gian, số lượng nhánh ít có thể do 2 nguyên nhân chủ yếu: Tuổi cây đem trồng là 12 tháng tuổi, chiều cao mới chỉ đạt 10-12cm và đợt rét lịch sử năm 2007, kéo dài hơn 1 tháng, nhiều ngày nhiệt độ ở Ba Bể xuống dưới 5<sup>0</sup>C.

### **KẾT LUẬN**

1. Sau 4,5 năm trồng Mây nếp trong vườn hộ ở Quang Thuận với 6 mô hình có tỷ lệ sống cao (91-95%); trong đó mô hình 6 có chiều cao trung bình cao nhất; sau đó là mô hình 3 và thấp nhất là mô hình 4. Sinh trưởng về đường kính ở 6 mô hình là đều nhau
2. Sau 1,5 năm theo dõi, Mây nếp ở 6 mô hình trồng trong vườn hộ bắt đầu đẻ nhánh; khi được 3 tuổi 100% Mây nếp đã đẻ nhánh. Được 4 tuổi, Mây nếp ở cả 6 mô hình đã có 2 nhánh trở lên. Đến 4,5 năm tuổi, Mây nếp ở mô hình 1 và mô hình 3 đã có 7 nhánh. Như vậy, sau 3 năm trồng có thể khai thác từ 1-2 sợi/khóm (2 sợi đối với những bụi có từ 2 nhánh trở lên), những năm sau, có thể khai thác 2 sợi/năm đối với các sợi có chiều dài trên 2,2m.
3. Sau 3,5 năm trồng tỷ lệ sống của Mây nếp trồng dưới tán rừng ở Vườn quốc gia Ba Bể là tương đối cao. Sinh trưởng về chiều cao ở các mô hình tại 2 khu vực Trung tâm và Đồn Đền đã có sự phân hoá. Mô hình 1 cho sinh trưởng về chiều cao là lớn nhất, thấp nhất là mô hình 4. Sinh trưởng về đường kính gốc của 4 mô hình tại 2 khu vực trung bình đạt 1,0-1,1cm.
4. Sau khi trồng được 2 tuổi, Mây nếp ở các mô hình trồng dưới tán rừng bắt đầu đẻ 1 nhánh. Tỷ lệ đẻ nhánh tăng chậm, khi được 3 năm tuổi, tỷ lệ đẻ 1 nhánh ở khu vực Trung tâm là 16,4-23,2% và ở khu Đồn Đền nằm trong khoảng 13,4-19,2%. Đến 3,5 tuổi, Mây nếp của cả 4 mô hình ở khu Trung tâm đã có nhánh thứ 2, tổng tỷ lệ đẻ nhánh từ 30 đến 43,2%, trong đó

tỷ lệ đẽ 2 nhánh nằm trong khoảng 1,8-5,2%. Ở khu Đồn Đền, tỷ lệ đẽ nhánh của các mô hình nằm trong khoảng 24,9-41,4%, mô hình 2 và mô hình 4 chưa có nhánh thứ 2, tỷ lệ nhánh thứ 2 của mô hình 1 và 3 tương ứng là 5,6% và 3,8%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

Vũ Văn Dũng, 1990. Báo cáo kết quả thực hiện đề tài: Điều tra thành phần phân bố, đặc tính sinh thái và tiến hành thí nghiệm gieo trồng một số loài song mây có giá trị kinh tế và làm hàng xuất khẩu. Viện Điều tra Quy hoạch.

Lê Thu Hiền, Nguyễn Tử Kim, Lưu Quốc Thành, 2004. Báo cáo tổng kết đề tài: Thiết lập mô hình trồng Song mây và Mây nếp dưới một số trạng thái rừng phục hồi. Viện Khoa học Lâm nghiệp

Triệu Văn Hùng, Nguyễn Xuân Quát, Hoàng Chương, 2002. Kỹ thuật trồng một số loài cây đặc sản. Nhà xuất bản Nông Nghiệp.

Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn, 2001. Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

## RESEARCH ON CALAMUS TETRADACTYLUS HANCE GROWTH PLANTED IN HOME GARDEN AND UNDER CANOPY PLANTING IN BAC KAN

**Le Thu Hien, Luu Quoc Thanh, Nguyen Quang Hung**

*Forest Plant Resource Research Division*

*Forest Science Institute of Vietnam*

### SUMMARY

In recent years, rattan *Calamus tetradactylus* has been planted widely with two growing patterns, in home garden and under canopy of natural forests. A survey was conducted at the home gardens in Quang Thuan commune, Bach Thong District, Bac Kan province to assess the growth of 4.5 year old rattans planted as the fences of home gardens. The results show that, the survival rate is 91-95%; total height is 220-455cm; and stem diameter is 0.7-1cm. One hundred percent of the planted seedling becomes bunched which have two or more stems. The trial number 6 (planted in slashed strip with the space of 10-12 seedlings per metter) reaches the highest height, 455cm. Another survey was conducted in the 3.5 year old model planted under natural forest canopy in Ba Be national park, Bac Kan province. The survival rate is 85-90%; total height is 52-67cm; stem diameter is 0.9-1.1cm; and 24.9-43.2% of seedlings become bunched. The trial number 1 (planted as 250 patches/ha of three holes/patch and each hole planted one seedling) reaches the highest height, 108cm (in the center of the Park) and 58cm (in Don Den)

**Keywords:** Rattan, *Calamus tetradactylus* Hance, Home garden, Under canopy planting