

ĐẶC ĐIỂM LÂM HỌC VÀ CHỌN CÂY MẸ LẤY HẠT GIỐNG CÂY GĂNG NÉO (*Manilkara hexandra*) TẠI VƯỜN QUỐC GIA CÔN ĐẢO

Bùi Việt Hải¹, Phạm Thành Dũng²

¹TS. Đại học Nông Lâm TP Hồ Chí Minh

²Vườn Quốc gia Côn Đảo

TÓM TẮT

Bài báo *Đặc điểm lâm học và chọn cây mẹ lấy hạt giống loài Găng néo (Manilkara hexandra) lấy hạt giống* được thực hiện tại Vườn quốc gia (VQG) Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu. Mục tiêu nghiên cứu nhằm chọn ra được những cây mẹ cung cấp hạt giống phục vụ cho công tác trồng rừng để bảo tồn loài cây này. Các kết quả chỉ ra rằng: Có 3 loài cây ưu thế và 4 loài cây hình hành các ưu hợp, trong số đó có cây Găng néo. Trong rừng tự nhiên, Găng néo có mặt ở tất cả các tầng tán rừng nhưng phân bố nhiều hơn ở cấp chiều cao trên trung bình. Trong tổng số 116 cây Găng néo đã khảo sát, dựa vào kiểu hình chọn ra được 52 cây mẹ dự tuyển. Từ đó, dựa vào phẩm chất cây chọn ra được 11 cây vượt trội. Cuối cùng, dựa vào đặc điểm sinh trưởng vượt trội và phẩm chất tốt nhất chọn được 7 cây mẹ thoả mãn yêu cầu làm cây giống để lấy hạt.

Từ khoá: *Cây mẹ, Côn Đảo, Găng néo, loài ưu thế.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, hầu hết các VQG và Khu bảo tồn thiên nhiên của Việt Nam đều thực hiện nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen tài nguyên động thực vật hiện có. Đối với công tác bảo tồn đa dạng thực vật, các diện tích đất trống, rừng khoanh nuôi sẽ được đưa vào trồng mới hoặc trồng bổ sung. Nước ta cũng đã xác định các loài cây trồng rừng chủ yếu cho các vùng sinh thái, lên danh mục các loài thực vật rừng bản địa để bảo tồn nguồn gen cây rừng. Đối với rừng tự nhiên tại VQG Côn Đảo, loài cây Găng néo (*Manilkara hexandra* Dub.) thuộc họ Sến (*Sapotaceae*) là cây gỗ bản địa đặc trưng, đã và đang có yêu cầu được bảo tồn và phát triển tại nơi sinh sống tự nhiên của chúng. Tại VQG Côn Đảo, cây Găng néo phân bố rải rác ở nhiều kiểu rừng, nhưng tập trung nhiều nhất tại núi Con Nưa, thuộc tiểu khu 55B. Hiện tại, VQG Côn Đảo đã thực hiện một số chương trình bảo tồn động thực vật, nhưng vẫn chưa đạt đến mức cần thiết về yêu cầu mức độ phong phú loài cây trồng. Với ý nghĩa thực tế đó, việc triển khai thực hiện chương trình nghiên cứu phục vụ trồng rừng bảo tồn loài cây Găng néo tại

VQG Côn Đảo là cần thiết. Để làm được việc đó, bước đầu nhất thiết phải nghiên cứu tìm tòi những đặc tính lâm học của loài cây và chọn ra được cây mẹ có đặc điểm tốt nhất để thu hái hạt, phục vụ cho công tác nhân giống và trồng rừng bảo tồn tại chỗ loài cây này.

Từ tất cả các lý do trên, nhằm góp phần phục vụ bảo tồn và phát triển các loài cây bản địa tại chỗ, nghiên cứu “Xác định đặc điểm lâm học và chọn cây mẹ Găng néo lấy hạt giống ở Vườn quốc gia Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu” đã được thực hiện với mục tiêu cụ thể là: i) Xác định một số đặc điểm lâm học của quần thể cây Găng néo trong rừng tự nhiên của VQG Côn Đảo. ii) Chọn ra được các cây mẹ Găng néo với những đặc điểm tốt nhất để cung cấp hạt giống phục vụ cho trồng rừng bảo tồn.

II. NỘI DUNG, VẬT LIỆU PHƯƠNG PHÁP

Nội dung nghiên cứu

- Một số đặc điểm lâm học chủ yếu của loài cây Găng néo trong rừng tự nhiên:
 - + Đặc điểm tổ thành loài và các đặc trưng của lâm phần có Găng néo phân bố;
 - + Đặc điểm phân bố số cây theo đường kính và chiều cao.

- Chọn cây mẹ Găng néo để lấy hạt giống phục vụ cho trồng rừng Găng néo:

+ Kết quả điều tra các cây mẹ Găng néo tại VQG Côn Đảo;

+ Thông tin về các cây mẹ Găng néo tại VQG.

Vật liệu nghiên cứu

Các lâm phần được chọn điển hình cho khu vực nghiên cứu, những cây Găng néo hiện diện trong tất cả những ô điều tra.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết lập tuyến khảo sát và ô điều tra trong rừng tự nhiên.

+ Tiến hành điều tra, khảo sát rừng tự nhiên bằng phương pháp điều tra lâm học: Sử dụng phương pháp sinh thái mô tả trên ô tiêu chuẩn điển hình tạm thời.

+ Sử dụng phương pháp điều tra theo tuyến đi theo chiều từ dưới lên (theo độ cao so với mặt biển) kết hợp với việc thu thập thông tin trên ô.

+ Lập ô tiêu chuẩn có diện tích 2500 m² điển hình cho mỗi địa điểm. Số lượng ô điều tra là 3 cho mỗi địa điểm. Tổng cộng đã có 9 ô tiêu chuẩn cho 3 địa điểm điều tra của VQG Côn Đảo.

Phương pháp thu thập số liệu trên OTC

+ Về sinh trưởng cây

- Đo đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$) thông qua đo chu vi thân cây bằng thước dây (dài 3 m), đơn vị đo là centimet (cm).

- Đo chiều cao vút ngọn (H_{vn}) bằng sào dài 5 m, đơn vị là mét (m) và có độ chính xác là 0,5 m.

- Đo chiều cao dưới cành (H_{dc}) bằng sào, đơn vị là mét (m) và có độ chính xác là 0,5 m.

+ Về phẩm chất cây

- Các chỉ tiêu đánh giá về phẩm chất cây được xác định bằng cách quan sát và cho điểm ở từng chỉ tiêu đo đếm.

- Quan sát khúc thân dưới cành để đánh giá độ tròn thân cây và độ thẳng thân cây (chỉ thực hiện cho cây Găng néo).

- Mức độ sâu bệnh được đánh giá bằng cách quan sát mức thể hiện sâu bệnh của tán cây và thân cây.

Phương pháp chọn cây mẹ Găng néo lấy hạt giống

Cây Găng néo cung cấp sản phẩm gỗ nên cần quan tâm đến độ vượt của đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn và chiều cao dưới cành. Ngoài ra, cũng cần chú trọng đến phẩm chất cây như: thân thẳng, tròn đều; cây phát triển tốt, tán lá rộng và xanh đậm.

Bước 1: Trong mỗi ô điều tra, tiến hành đo đếm và thu thập số liệu về đường kính ($D_{1,3}$), chiều cao vút ngọn (H_{vn}) và chiều cao dưới cành (H_{dc}). Chỉ điều tra những cây Găng néo có đường kính $D_{1,3} \geq 10$ cm.

Bước 2: Tiến hành khảo sát, đánh giá và ghi nhận điểm cho từng cây mẹ dự tuyển vào phiếu thông tin cây dự tuyển cây mẹ (phần phẩm chất cây):

+ Độ tròn của thân (Dtrt):

- Tròn đều, đầy đặn (A): 15 điểm
- Hơi lệch hình bầu dục hoặc có rãnh nông (B): 10 điểm
- Bầu dục lệch hoặc có rãnh múi khế sâu (C): không chọn

+ Độ thẳng thân cây (Dtt):

- Rất thẳng (A): 15 điểm
- Hơi cong ở 1/3 phía trên của khúc thân (B): 10 điểm
- Cong hoặc hơi cong ở đoạn thân dưới cành (C): 5 điểm

+ Mức độ sâu bệnh (Msb):

- Hoàn toàn khỏe mạnh (A): 10 điểm
- Bị sâu bệnh hại nhẹ (B): 5 điểm
- Bị nhiễm sâu bệnh rõ rệt (C): không chọn

Bước 3: Dùng máy định vị GPS xác định tọa độ theo thứ tự tất cả những cây Găng néo có các giá trị H_{vn} , H_{dc} và $D_{1,3}$ nổi trội so với các cây Găng néo khác và có phẩm chất cây tốt.

Bước 4: Tổng hợp số liệu từ phiếu thông tin cây dự tuyển cây mẹ, phiếu bình điểm và phiếu số lượng các loài cây có trong ô điều tra. Cập nhật thông tin theo từng địa điểm.

Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Số liệu thu thập từ ngoại nghiệp được chỉnh lý, tính toán và phân tích bằng phần mềm Excel và Statgraphics. Các giá trị và tham số thống kê như sau:

- Phân tích phân bố của loài cây Găng néo trong lâm phần và so sánh xếp hạng giữa các cấp chiều cao.

- Tỷ lệ (%) giá trị quan trọng cây Găng néo trong lâm phần

$$N_{\text{Găng néo}} \% = \frac{\text{Số cây Găng néo}}{\text{Tổng số cây trong lâm phần}} \times 100$$

- Tỷ lệ (%) phân bố cây Găng néo theo chiều cao ở từng tầng:

$$NT_{\text{Găng néo}} \% = \frac{NT_{\text{Găng néo}}}{\text{Tổng số cây Găng néo}} \times 100$$

Trong đó: $NT_{\text{Găng néo}}$: số cây Găng néo ở từng tầng

- Tính toán để chọn cây mẹ Găng néo:

Tiến hành xử lý trên phần mềm Excel, tìm ra các giá trị trung bình cho từng cột ($D_{1,3}$, H_{vn} , H_{dc} , D_{trt} , D_{tt} , M_{sb}).

Dùng công cụ lọc (Sort & Filter) để chọn ra những cây có trị số đường kính và chiều cao lớn hơn hoặc bằng giá trị trung bình (tuyển chọn lần 1). Từ bảng số liệu được tổng hợp qua lần tuyển chọn 1 tiếp tục tuyển chọn lần 2, 3; các lần tuyển chọn sau cũng thực hiện lọc tương tự như lần tuyển chọn 1. Thực hiện lọc cho đến khi chọn được đủ số lượng cây xứng đáng làm cây mẹ.

Ưu tiên chọn theo thứ tự: phẩm chất cây (tổng điểm từng cây), đường kính thân cây tại

vị trí 1,3, chiều cao vút ngọn, chiều cao dưới cành. Nếu ở cây thứ 10 có nhiều hơn 2 cây bằng điểm thì sẽ xem xét lại các chỉ số bình quân về đường kính và chiều cao đã có, cây nào có chỉ số cao hơn sẽ được chọn.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, THẢO LUẬN

Đặc điểm lâm học của lâm phần và của quần thể Găng néo

Tại VQG Côn Đảo, loài Găng néo phân bố không đồng đều trên các kiểu rừng và lãnh thổ. Qua khảo sát tuyến điều tra, xác định phân bố tập trung nhiều tại 3 địa điểm: núi Con Ngựa, hòn Bảy Cạnh và hòn Bà.

Đặc điểm tổ thành loài

Với sự xuất hiện của 26 loài cây gỗ khác nhau trong các địa điểm điều tra, thường phân bố thành từng cụm nhỏ, rụng lá theo mùa hoặc rụng lá rải rác trong năm. Trong các loài đã định danh, loài Trường (*Xerospermum noronhiana*) điều tra được 144 cây, Thị (*Diospyros spp*) 128 cây và Găng néo (*Manilkara hexandra*) 116 cây, đây là những loài cây xuất hiện nhiều nhất.

Theo kết quả sơ bộ, nhóm loài ưu thế ở đây có trên 6 loài, còn ưu hợp thực vật, chỉ gồm 4 đến 5 loài. Theo đó, có thể thấy một trong những đặc điểm lâm học nổi bật của rừng tự nhiên tại VQG Côn Đảo là số loài cây tương đối ít, nhưng số cá thể mỗi loài cây khá nhiều, dẫn đến nhóm loài cây ưu thế cũng như số loài cây ưu hợp chỉ gồm một số ít loài và cũng chỉ tập trung vào một vài loài. Cụ thể:

+ Tiểu khu Hòn Bảy Cạnh: tổng số cá thể cây gỗ đã điều tra là 398 cây trên tổng số 3 ô tiêu chuẩn.

Bảng 1. Tổ thành của nhóm loài cây ưu thế tại tiểu khu Bảy Cạnh

Thứ tự loài	Số cá thể (cây)	Tỷ lệ so với tất cả các loài (%)	Tỷ lệ so với nhóm loài ưu thế (%)
Trường	48	12,1	22,2
Trâm mốc	43	10,8	19,9
Găng néo	37	9,3	17,1
Thị+Thị đen	35	8,8	16,2
Bằng lăng	35	8,8	16,2
Máu chó	18	4,5	8,4

Nhóm loài ưu thế (chiếm trên 50% tổng số cá thể) ở tiểu khu Hòn Bày Cảnh với 6 loài cây, có tổng số cá thể chiếm 54,3% trên tổng số cây điều tra. Sự kết hợp của 4 loài cây Trường + Trâm mốc + Găng néo + Thị tạo

thành ưu hợp chiếm 41,0% tổng số lượng cá thể của các loài.

+ Tiểu khu Hòn Bà: tổng số lượng cá thể các loài điều tra là 408 cây trên tổng số 3 ô tiêu chuẩn.

Bảng 2. Tổ thành của nhóm loài cây ưu thế tại tiểu khu Hòn Bà

Thứ tự loài	Số cá thể (cây)	Tỷ lệ so với tất cả các loài (%)	Tỷ lệ so với nhóm loài ưu thế (%)
Thị+thị đen	49	12,0	21,9
Trường	44	10,8	19,6
Bằng lăng	42	10,3	18,7
Găng néo	36	8,8	16,5
Trâm mốc	28	6,9	12,5
Sao đen	24	5,9	10,7

Nhóm loài ưu thế ở tiểu khu Hòn Bà với 6 loài cây có tổng số cây chiếm 54,7% trên tổng số cây điều tra. Sự kết hợp của 5 loài cây Thị + Trường + Bằng lăng + Găng néo tạo thành ưu hợp chiếm

41,9% tổng số lượng cá thể của các loài.

+ Tiểu khu 55B (núi Con Ngựa): tổng số lượng cá thể của các loài điều tra là 512 cây trên tổng số 3 ô tiêu chuẩn.

Bảng 3. Tổ thành của nhóm loài cây ưu thế tại tiểu khu 55B, núi Con Ngựa

Thứ tự loài	Số cá thể (cây)	Tỷ lệ so với tất cả các loài (%)	Tỷ lệ so với nhóm loài ưu thế (%)
Trường	52	12,6	22,7
Thị+thị đen	44	10,7	19,2
Găng néo	43	10,4	18,8
Trâm mốc	38	9,2	16,6
Bằng lăng	33	8,0	14,4
Máu chó	19	4,6	8,3

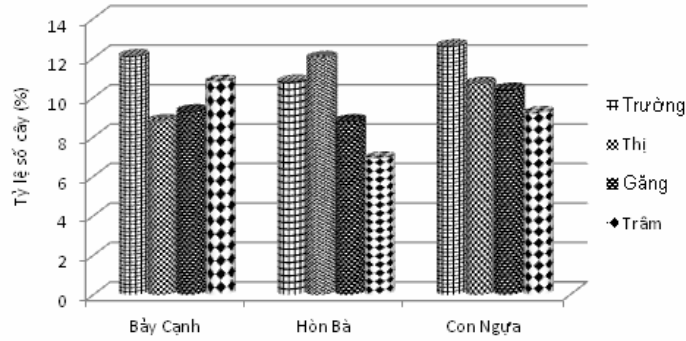
Nhóm loài cây gỗ ưu thế ở tiểu khu 55B với 6 loài, có tổng số cá thể chiếm 55,6% trên tổng số cây điều tra. Sự kết hợp của 4 loài cây Trường + Thị + Găng néo + Trâm mốc tạo thành ưu hợp chiếm 42,9 % tổng số lượng cá thể của các loài.

(9,5%), ngoài ra là Trâm mốc (6,6%). Đặc biệt, còn thấy xuất hiện loài Sao đen, một loài cây gỗ quý của rừng tự nhiên phía Nam.

Thành phần số loài ưu hợp đều là 4 loài, trong đó các loài Trường, Thị và Găng néo đều giống nhau giữa các địa điểm, riêng hai loài Trâm mốc và Bằng lăng thể hiện ưu thế ở từng khu vực riêng rẽ.

Tổng hợp từ Bảng 1 đến Bảng 3 cho thấy trong khu vực nghiên cứu, cây Găng néo luôn nằm trong nhóm loài cây ưu thế cùng với Trường và Thị (gồm Thị và Thị đen). Số loài cây ưu thế chung của cả khu vực thường có sự xuất hiện của 3 loài có số lượng lớn nhất là Trường (11,8%), Thị (10,5%) và Găng néo

Dưới đây là biểu đồ so sánh giá trị quan trọng của Găng néo cùng với 3 loài cây ưu thế nhất của khu vực là Trường, Thị và Trâm mốc tại các địa điểm khác nhau trong khu vực nghiên cứu (Hình 1).



Hình 1. Giá trị quan trọng của 4 loài cây ưu thế nhất tại các địa điểm

Giá trị quan trọng của loài Găng néo trong cơ cấu tổ thành chung của lâm phần chiếm bình quân khoảng 9,52%, chỉ xếp sau hai loài là Trường (11,8%) và Thị (10,5%). Loài Trường chiếm nhiều nhất tại khu vực hòn Bầy Cảnh và núi Con Ngựa, còn loài Thị chiếm chủ yếu nhất tại Hòn Bà. Loài Găng néo tuy đứng ở vị trí thứ ba nhưng tương đối đồng đều giữa các địa điểm điều tra, mặc dù có sự trội hơn tại

khu vực núi Con Ngựa (trị số tổ thành cao nhất so với các khu vực khác là 10,4%).

Sinh trưởng bình quân của lâm phần và quần thể Găng néo

Tập hợp tất cả các ô điều tra ở các địa điểm khảo sát, kết quả nghiên cứu đã tính được các đặc trưng sinh trưởng của đường kính, chiều cao và chiều cao dưới cành của lâm phần và của loài cây Găng néo như trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Đặc điểm của lâm phần phân và loài Găng néo theo trạng thái rừng

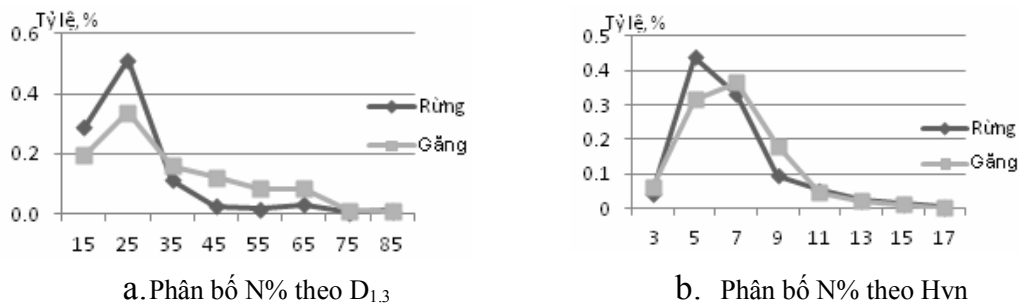
	Mật độ cây (cây/ha)	D _{1,3} trung bình (cm)	H _{vn} trung bình (m)	H _{dc} trung bình (m)
Lâm phần	541	25,0	6,8	3,6
Găng néo	52	33,0	7,9	3,2

Nhìn chung, sự khác biệt về chỉ tiêu đường kính, chiều cao và chiều cao dưới cành giữa bình quân của rừng và loài cây Găng néo chênh lệch không nhiều. Bình quân đường kính và chiều cao của Găng néo lớn hơn so với bình quân lâm phần, nhưng chiều cao dưới cành lại thấp hơn, nghĩa là loài cây Găng néo phân cành thấp hơn so với bình quân chung các loài khác. Cũng theo Bảng 4, mật độ cây Găng néo là 52

cây/ha, chiếm 9,5% số cây của toàn lâm phần.

Đặc điểm cấu trúc số cây

Kết quả điều tra các loài cây tại 9 ô tiêu chuẩn, đặc điểm cấu trúc số cây được xác định bằng phân bố số cây theo các chỉ tiêu sinh trưởng D_{1,3} và H_{vn}. Chuyên đề thực hiện so sánh phân bố số cây của quần thể Găng néo với phân bố số cây của lâm phần tại cùng nơi sinh sống. Những kết quả thu được như sau (Hình 3):



Hình 3. Biểu đồ phân bố thực nghiệm % số cây theo D (a) và H (b) của rừng và cây Găng néo

- Phân bố số cây dù theo đường kính ($D_{1,3}$, cm) hay chiều cao (H_{vn}, m) của cả lâm phần hay chỉ của riêng quần thể cây Găng néo nhìn chung đều là các phân bố một đỉnh rất rõ rệt và hoàn toàn lệch trái. Biên độ đường kính hay chiều cao tính từ đỉnh đến hai phía của phân bố lệch nhau đến 4 hoặc 5 lần. Đường biểu diễn phân bố của loài Găng cũng đồng dạng với đường phân bố của chung lâm phần.

- Phân bố số cây theo đường kính (N%-D) đều có đỉnh của phân bố tại vị trí $D_{1,3}$ là 25 cm. Đối với lâm phần, tại khoảng đường kính từ 20 đến 30 cm chiếm hơn 40% số cây của lâm phần. Trong khi đó, phân bố số cây của loài Găng néo cũng có đỉnh rơi vào vị trí D là 25 cm, nhưng số cây chỉ chiếm khoảng hơn 30%. Theo đó, phân bố số cây theo đường kính của lâm phần có sự tập trung hơn so với phân bố của loài Găng néo.

- Phân bố số cây theo chiều cao (N%-H) có đỉnh phân bố tại vị trí H_{vn} là 5 m, trong khoảng chiều cao từ 4 đến 6 m chiếm đến hơn

40% số cây của lâm phần. Phân bố số cây của loài Găng néo có đỉnh rơi vào vị trí H là 5 đến 7 m và số cây cũng chiếm xấp xỉ gần 40% tổng số cây của loài. Như vậy, phân bố số cây theo chiều cao của lâm phần cũng như của loài Găng néo đều tập trung ở giá trị nhỏ thua so với bình quân của nó.

- Xem xét diễn biến phân bố số cây của đường kính và chiều cao còn thấy rằng, giá trị $D_{1,3}$ hay H_{vn} trung bình của lâm phần có thể khác với $D_{1,3}$ hay H_{vn} trung bình của loài Găng néo, nhưng ở các cấp $D_{1,3}$ và H_{vn} lớn nhất đều có sự hiện diện của Găng néo. Nói cách khác, loài cây Găng néo đã đóng góp quyết định vào đặc trưng lâm học tầng cây cao của lâm phần.

Chọn cây mẹ Găng néo lấy hạt giống

Kết quả tuyển chọn cây mẹ Găng néo

Kết quả điều tra, khảo sát và so sánh cây mẹ Găng néo thuộc 3 địa điểm: Hòn Bảy Cạnh, Hòn Bà và núi Con Ngựa được trình bày tại bảng 5.

Bảng 5. Thông tin về cây mẹ Găng néo tại các địa điểm điều tra

Địa điểm	Số cây điều tra (cây)	$D_{1,3}$ trung bình (cm)	H _{vn} trung bình (m)	H _{dc} trung bình (m)
Bảy Cạnh	37	35,1	8,2	3,1
Hòn Bà	36	39,3	11,8	4,5
Con Ngựa	43	36,6	8,9	4,0
Tổng/ TB	116	37,7	9,6	3,8

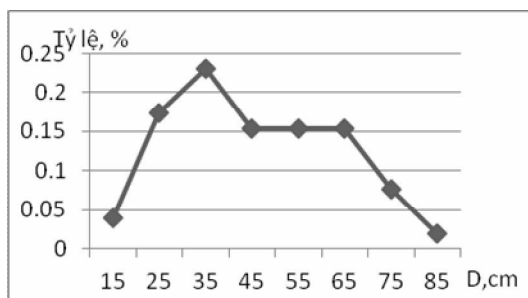
Qua kết quả ở Bảng 5, có thể thấy số cây mẹ Găng néo ở địa điểm núi Con Ngựa là nhiều nhất, nhưng sinh trưởng của Găng néo tại địa điểm Hòn Bà là tốt nhất trong số các địa điểm đã điều tra.

Trước hết, như đã trình bày trong phần phương pháp nghiên cứu, trong quá trình điều tra đo đếm trong OTC, những cây mẹ Găng néo ở vị trí thuận lợi (cho thu hái hạt giống), có phẩm chất cây tốt (độ tròn, độ thẳng, mức độ

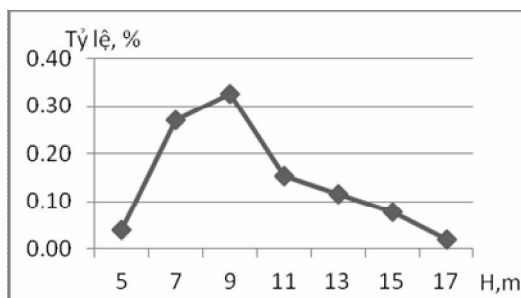
sâu bệnh) và sinh trưởng (đường kính, chiều cao) tương đối tốt thì được đánh dấu bằng sơn và ghi nhận vị trí tọa độ (bằng máy GPS). Như vậy, có thể hiểu đây là những cây mẹ dự tuyển có kiểu hình đáp ứng sơ bộ các tiêu chí lựa chọn cây mẹ tại hiện trường. Tổng hợp những cây qua chọn lọc còn 52 cây như trình bày trong Bảng 6 dưới đây. Đây là kết quả qua chọn lần 1.

Bảng 6. Giá trị trung bình của các chỉ tiêu đo đếm từ 52 cây Găng néo

Chỉ tiêu	Phẩm chất cây			Sinh trưởng cây		
	D_{trt}	D_{tt}	M_{sb}	$D_{1,3}$ (cm)	H_{vn} (m)	H_{dc} (m)
Giá trị trung bình	14,0	12,1	8,8	45,4	10,0	4,0



a. Phân bố N% theo D



b. Phân bố N% theo H_{vn}

Hình 4. Biểu đồ phân bố số cây theo D (a) và H (b) của 52 cây mẹ Găng néo

Các tiêu chí chọn lọc cây mẹ sau khi chọn sơ bộ hoàn toàn dựa vào các chỉ báo định tính và định lượng, đó là các giá trị về phẩm chất và số đo $D_{1,3}$, H_{vn} và H_{dc} so với trung bình của chúng. Căn cứ vào mức độ yêu cầu về cây mẹ, có hai phương án lựa chọn cây mẹ Găng néo như sau:

Phương án 1: Với giá trị trung bình, qua các thao tác lọc theo từng chỉ tiêu đo, những cây có

giá trị lớn hơn hoặc bằng giá trị trung bình của đồng thời 3 chỉ tiêu được giữ lại. Trên biểu đồ (Hình 6), tần suất xuất hiện của một chỉ tiêu có thể lớn lớn nhưng của cả 3 chỉ tiêu này là rất thấp. Kết quả sau tuyển chọn lần hai, đã chọn được 11 cây Găng néo đạt các chỉ tiêu về phẩm chất và sinh trưởng để làm cây mẹ lấy hạt giống (Bảng 7).

Bảng 7. Thông tin cây mẹ Găng néo qua tuyển chọn tại các địa điểm theo phương án 1

Địa điểm	Trạng thái rừng	Phẩm chất cây			Sinh trưởng			Ghi chú (tọa độ cây)
		D_{trt}	D_{tt}	M_{sb}	$D_{1,3}$ (cm)	H_{vn} (m)	H_{dc} (m)	
BC	IIA-B	A	B	B	54.1	12.0	5.8	382005 – 958467
HB	IIA-B	A	A	A	73.2	16.0	9.5	0368220 – 0956451
HB	IIIA1	A	B	A	70.0	13.5	7.5	0368174 – 0956046
HB	IIIA1	A	A	A	73.2	16.4	5.4	0368182 – 0956051
HB	IIA-B	A	A	A	74.8	12.0	6.0	0368762 – 0956897
HB	IIA-B	A	A	A	72.9	15.5	5.4	0368771 – 0956822
CN	IIA-B	A	A	A	66.5	13.0	5.0	0379401 – 0967375
CN	IIA-B	A	A	A	66.9	15.0	7.0	0379421 – 0967346
CN	IIA-B	B	A	A	63.7	12.0	7.5	0379448 – 0967335
CN	IIA-B	A	A	A	55.4	12.0	7.0	379231 – 0967164
CN	IIA-B	A	A	B	50.3	11.5	5.5	0379235 – 0967161
Trung bình		A	A	A	65.6	13.5	6.5	

Tóm lại, những cây Găng néo được chọn (phương án 1) làm cây mẹ đạt tiêu chí:

+ Về phẩm chất cây: có phẩm chất cây đạt mức tối đa (A) và một trong số đó có thể đạt mức tương đối tốt (B), có ngoại hình tốt và là những cây khỏe mạnh không sâu bệnh.

+ Về sinh trưởng cây: cây có đường kính ở vị

trí 1,3 m từ 45,0 cm trở lên, có chiều cao vút ngọn thấp nhất là 10,0 m và có chiều cao khúc thân dưới cành từ 5,0 m trở lên (xem thêm hình 6).

Phương án 2: Cũng với kết quả trên, nếu yêu cầu của cây mẹ phải có phẩm chất tốt nhất cho đồng thời cả 3 tính trạng là độ tròn, độ thẳng và sâu bệnh thì một số cây có chỉ tiêu phẩm chất

tương đối tốt (B) bị loại bỏ. Khi đó, chỉ những cây có tiêu chuẩn tối đa về cả phẩm chất (A) và sinh trưởng (trên trung bình) sẽ là cây mẹ cung cấp hạt giống. Đây là những cá thể có độ ưu tiên

cao nhất. Kết quả đã thu được 7 cây mẹ Găng néo như trình bày trong Bảng 9. Giá trị trung bình về $D_{1,3}$ của nhóm cây này đã lớn hơn 1,5 lần so với 52 cây qua chọn lần một.

Bảng 8. Thông tin cây mẹ Găng néo qua tuyển chọn tại các địa điểm theo phương án 2

Địa điểm	Trạng thái rừng	Phẩm chất cây			Sinh trưởng			Ghi chú (tọa độ cây)
		D_{trt}	D_{tt}	M_{sb}	$D_{1,3}$ (cm)	H_{vn} (m)	H_{dc} (m)	
HB	IIA-B	A	A	A	73.2	16.0	9.5	0368220 – 0956451
HB	IIIA1	A	A	A	73.2	16.4	5.4	0368182 – 0956051
HB	IIA-B	A	A	A	74.8	12.0	6.0	0368762 – 0956897
HB	IIA-B	A	A	A	72.9	15.5	5.4	0368771 – 0956822
CN	IIA-B	A	A	A	66.5	13.0	5.0	0379401 – 0967375
CN	IIA-B	A	A	A	66.9	15.0	7.0	0379421 – 0967346
CN	IIA-B	A	A	A	55.4	12.0	7.0	379231 – 0967164
Trung bình		A	A	A	69.0	14.3	6.5	

Tóm lại, những cây Găng néo được chọn làm cây mẹ (phương án 2) đạt tiêu chí:

+ Về phẩm chất cây: có phẩm chất cây đạt điểm tối đa (A) cho cả ngoại hình (độ tròn và độ thẳng thân) và là những cây khỏe mạnh không sâu bệnh.

+ Về sinh trưởng cây: cây có đường kính ở vị trí 1,3 m từ 55,0 cm trở lên, có chiều cao vút ngọn thấp nhất là 10,0 m và có chiều cao khúc thân dưới cành từ 5,0 m trở lên.

Thông tin về cây mẹ Găng néo trên OTC tại các địa điểm

+ Tiểu khu Hòn Bảy Cạnh: Tổng số cây Găng néo điều tra là 37 cây. Có 1 cây được chọn theo phương án 1, không có cây nào được chọn theo phương án 2.

- *Thông tin ô tiêu chuẩn số 2 có cây mẹ Găng néo đã được chọn*
- Trạng thái rừng: IIA
- Độ cao so với mặt nước biển: 7 m
- Dạng thảm thực vật:

Ưu hợp Trường + Trâm + Thị

+ Tiểu khu Hòn Bà: Tổng số cây Găng néo điều tra tại địa điểm là 36 cây. Có 5 cây được chọn theo phương án 1, có 4 cây được chọn

theo phương án 2.

- *Thông tin ô tiêu chuẩn số 2 có cây mẹ Găng néo được chọn*
- Trạng thái rừng: IIIA1
- Độ cao so với mặt nước biển: 8m
- Dạng thảm thực vật:

Ưu hợp Thị + Trường+ Bằng lằng + Trâm.

- *Thông tin ô tiêu chuẩn số 3 có cây mẹ Găng néo được chọn*
- Trạng thái rừng: IIB
- Độ cao so với mặt nước biển: 7,5 m
- Dạng thảm thực vật:

Ưu hợp Trường+ Thị+ Trâm + Máu chó.

+ Tiểu khu 55B, núi Con Ngựa: Tổng số cây Găng néo điều tra là 43 cây. Có 5 cây được chọn theo phương án 1, 3 cây chọn theo phương án 2.

- *Thông tin ô tiêu chuẩn số 1 có cây mẹ Găng néo được chọn*
- Trạng thái rừng: IIA
- Độ cao so với mặt nước biển: 18 m
- Dạng thảm thực vật:

Ưu hợp Trường + Thị + Trâm + Máu chó.

- *Thông tin ô tiêu chuẩn số 3 có cây mẹ Găng néo được chọn*
- Trạng thái rừng: IIB

- Độ cao so với mặt nước biển: 22 m
- Dạng thảm thực vật:
- Ưu hợp Trường + Trâm + Thị.

IV. KẾT LUẬN

Về đặc điểm lâm học

Trong toàn khu vực nghiên cứu, đã xác định có 3 loài cây chiếm ưu thế là Trường, Thị và Trâm mốc. Các ưu hợp thường là 4 loài, trong đó sự xuất hiện của các loài Trường, Thị và Găng néo đều giống nhau giữa các địa điểm. Sự khác biệt về chỉ tiêu số cây cũng như các chỉ tiêu đo đếm $D_{1,3}$, H_{vn} và H_{dc} không chênh nhiều giữa các địa điểm. Số cây Găng néo tại khu vực núi Con Ngựa có sinh trưởng tốt nhất so với hai địa điểm còn lại. Giá trị quan trọng của loài Găng néo theo tỷ lệ số cây của lâm phần bình quân là 9,5%. Cây Găng néo xuất hiện nhiều nhất là ở tiểu khu 55B (núi Con Ngựa), tiếp đến là tiểu khu Hòn Bẫy Cạnh và tiểu khu Hòn Bà.

Phân bố tỷ lệ phần trăm số cây theo đường kính ($D_{1,3}$, cm) hay chiều cao (H_{vn} , m) của cả lâm phần hay chỉ riêng quần thể cây Găng néo nhìn chung đều là các phân bố một đỉnh rất rõ rệt và hoàn toàn lệch trái. Đường biểu diễn phân bố của loài Găng néo cũng đồng dạng với đường phân bố của chung lâm phần. Cây Găng néo có chiều cao phân bố ở tầng tán chính của lâm phần và có mặt ở tất cả các cấp chiều cao lớn hơn trung bình.

Về chọn cây mẹ

Trong tổng số 116 cây Găng néo đã qua 3 lần tuyển chọn: Lần một dựa vào kiểu hình và vị trí của cây trong điều kiện tự nhiên, chọn ra được 52 cây mẹ. Lần hai, với các phẩm chất từ B và giá trị sinh trưởng từ trung bình trở lên, chọn được 11 cây mẹ. Lần ba dựa vào chỉ tiêu sinh trưởng của lần hai nhưng phẩm chất đạt A cho cả 3 tiêu chí, kết quả đã chọn được 7 cây. Đây là 7 cây mẹ đủ điều kiện để cung cấp hạt giống cho các nỗ lực trồng rừng nhằm bảo tồn loài cây Găng néo tại VQG Côn Đảo và những nơi có điều kiện lập địa tương tự.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Đình Khả và ctv, 2004. *Cẩm nang ngành lâm nghiệp*, Chương chọn loài cây ưu tiên cho các chương trình trồng rừng tại Việt Nam. Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn.
2. Phân viện Điều tra Quy hoạch rừng Nam Bộ, 2009. *Dự án quy hoạch tổng thể đầu tư phát triển Vườn quốc gia Côn Đảo, giai đoạn đến năm 2020*. Tài liệu lưu hành nội bộ.
3. Trần Văn Sâm, 2003. *Chọn giống Téch (Tectona grandis L.) cho vùng Đông Nam Bộ và Tây Nguyên*, Luận văn thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh.
4. Website Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, “Tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp”, ngày truy cập 28/04/2013.
5. <<http://www.dalat.gov.vn/sonnptnt/Chi%20cuc%20La%20Nghiep/Van%20ban%20phap%20quy/LS%203.htm>>
6. Thảm thực vật ở Vườn Quốc gia Côn Đảo, ngày truy cập 1 tháng 6 năm 2014. <<http://botanyvn.com/cnt>>

**SOME SILVICULTUREAL CHARACTERISTICS OF *Manilkara hexandra*
SPECIES AND SELECTION OF MOTHER TREE FOR PROVIDING SEDDS
IN CON DAO NATIONAL PARK**

Bui Viet Hai, Pham Thanh Dung

SUMMARY

The actual "Silvicultural characteristics of *Manilkara hexandra* species and selection of mother tree for providing seeds" implemented in Con Dao National Park, Ba Ria - Vung Tau province". The objectives of the topic is to pick out the mother plants taken to serve conservation planting trees. The results indicate that: There are four dominant species in forest, of which the *Manilkara hexandra*. In natural forests, trees of *Manilkara hexandra* is present in all the forest canopy but distributed more in height above average levels. In total 116 *Manilkara hexandra* trees were examined, based on the selected phenotype is 52 mother trees. Next, based on the quality of selected trees were 11 maternal plants. Finally, based on superior growth characteristics and best quality plants selected 7 mother satisfactory to obtain seeds.

Keywords: *Con Dao National Park, dominant species, Manilkara hexandra, mother trees.*

Người phản biện : PGS.TS. Phạm Xuân Hoàn

Ngày nhận bài : 9/2/2015

Ngày phản biện : 15/2/2015

Ngày quyết định đăng : 15/3/2015