

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG, SINH TRƯỞNG VÀ SINH KHỐI CỦA CÁC DÒNG KEO LÁ LIỀM (*Acacia crassicarpa*) TRỒNG TRÊN VÙNG ĐẤT CÁT VEN BIỂN NAM TRUNG BỘ

Đặng Thái Dương

Trường Đại học Nông Lâm - Huế

TÓM TẮT

Vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ có diện tích 264.981ha, chiếm tỷ lệ khá lớn so với diện tích tự nhiên của khu vực. Đặc điểm của vùng này là khô nóng, đất nghèo dinh dưỡng và thường xuyên chịu tác động của bão biển và biến đổi khí hậu. Việc đánh giá tính thích ứng, sinh trưởng, sinh khối để lựa chọn các loài cây, dòng cây trồng cho khu vực này là rất cần thiết. Nghiên cứu đã trồng khảo nghiệm 9 dòng Keo lá liềm (*Acacia crassicarpa*) và 1 dòng đối chứng. Nghiên cứu đánh giá các chỉ tiêu: tỷ lệ sống, sinh trưởng và sinh khối của các dòng Keo lá liềm ở giai đoạn rừng trồng 16 tháng tuổi. Sử dụng tiêu chuẩn χ^2 , phân tích phương sai 1 nhân tố và phân tích Duncan để so sánh và chọn dòng tốt nhất. Kết quả đã xác định được 1 dòng Keo lá liềm tốt nhất để trồng trên vùng đất cát nội đồng có độ vượt trội so với đối chứng 19,99%. Dòng được lựa chọn nằm trong nhóm trội nhất và có sự khác nhau rõ rệt về tỷ lệ sống, sinh trưởng và sinh khối so với các dòng khác. Vùng đất cát ven biển chọn được dòng A.Cr.N.147 với độ vượt sinh khối so với đối chứng là 20,8%.

Từ khóa: Keo lá liềm, Nam Trung Bộ, sinh khối, sinh trưởng, thích ứng, vùng đất cát.

The adaptation, growth and biomass of the varieties of *Acacia crassicara* planted on the Central Southern coastal and sandy areas

With the area of 264.981ha, the Central Southern coastal and sandy areas occupy a large share of the natural area of the region. The primary characteristics of this region are dry, hot, poor soil with intense impacts of ocean typhoons and climate change. It is important to evaluate the adaptation capability, growth, biomass to select the suitable tree species for the region. This study experimentally planted 9 varieties of the *Acacia Crassicarpa*, and the control one. We evaluated the survival rate, growth rate and biomass of these varieties at the 16 month olds plantation. We use standard χ^2 , one factor variance analysis and Duncan analysis to compare and select the most suitable variety. The result identified one variety with highest growth rate, biomass and survival rate planting on the in-land Central Southern coastal region with the prominent level of 19,9% over the control. For the coastal area, the most suitable variety A.Cr.N.147 with the prominent level of 20,8% over the control.

Key words: *Acacia crassicarpa*, Southern Central, biomass, growth, adaptability, coastal

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ với diện tích 264.981ha có vị trí chiến lược quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội và môi trường của khu vực (Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp, 2000). Khó khăn của vùng này là khí hậu khắc nghiệt, đất đai khô, nóng và nghèo dinh dưỡng. Trước đây, loài cây trồng trên vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ chủ yếu là cây Phi lao. Qua một số nghiên cứu cho thấy trong số các loài cây gỗ mọc nhanh có thể gây trồng trên vùng đất cát, bước đầu đánh giá xác định được cây Keo lá liềm là loài có khả năng sinh trưởng tốt trên vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ (Đặng Thái Dương, Nguyễn Hợi, 2011). Tuy nhiên, việc chọn được các dòng Keo lá liềm phù hợp tại đây còn nhiều bất cập, chưa có cơ sở xác định chính xác. Do đó việc phát triển cây Keo lá liềm trên vùng đất cát ở khu vực này còn gặp nhiều khó khăn, diện tích trồng được còn quá ít so với tổng diện tích đất cát của vùng (Đặng Thái Dương, Nguyễn Hợi, 2011). Chọn lọc các dòng cây trội dựa vào các chỉ tiêu về tỷ lệ sống, sinh trưởng, sinh khối trong rừng trồng khảo nghiệm là một phương thức cải thiện giống được áp dụng cho nhiều loài cây mọc nhanh, trong đó có Keo lá liềm (Lê Đình Khả, 2003). Bằng phương thức chọn lọc này, các dòng Keo lá liềm có năng suất, chất lượng cao có thể sớm được đưa vào gây trồng. Tuy nhiên, các nghiên cứu về loài Keo lá liềm trên vùng cát hiện nay chưa đầy đủ, chưa chọn được dòng Keo lá liềm tốt nhất để đưa vào trồng rừng. Vì vậy, việc đánh giá khả năng thích ứng, sinh trưởng và sinh khối của các dòng Keo lá liềm là cơ sở khoa học và thực tiễn quan trọng cho việc lựa chọn dòng tốt nhất, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả trồng loài cây này trên vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là rừng trồng 16 tháng tuổi gồm 9 dòng Keo lá liềm trội là A.Cr.N.34, A.Cr.N.81, A.Cr.N.84, A.Cr.N.86, A.Cr.N.87, A.Cr.N.147, A.Cr.S.6, A.Cr.S.38, A.Cr.S.51 và 1 dòng đối chứng (dòng được tạo từ hạt giống mà địa phương sử dụng trong sản xuất ở vùng nghiên cứu).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* Bố trí thí nghiệm: Mô hình thí nghiệm được bố trí trên vùng đất cát nội đồng và đất cát ven biển của vùng Nam Trung Bộ. Mật độ là 2500 cây/ha; làm đất lên luống rộng 1,5m cao 0,5m; đào hố kích thước 30 × 30 × 30m; Bón lót 2kg phân chuồng + 0,2kg phân hữu cơ vi sinh/hố, loại phân: Phân vi sinh sông Gianh có thành phần: Độ ẩm: 30%; Hữu cơ: 15%; P₂O₅ hh: 1,5%; Acid Humic: 2,5%; Trung lượng: Ca, Mg, S; Các chủng vi sinh vật hữu ích: 3 × 10⁶ CFU/g; chăm sóc vun gốc và bón thúc 50g NPK/hố, loại phân: Phân NPK Bông lúa Huế 16:16:8 có thành phần: Đạm (N): 16%, Lân (P₂O₅): 16%, Kali (K₂O): 8%; tuổi cây đem trồng là 4 tháng tuổi; thời vụ trồng là tháng 11. Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức có 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp 49 cây, được bố trí 7 hàng và 7 cây trong 1 hàng (Nguyễn Hải Tuất, 1996).

Đánh giá tỷ lệ sống bằng cách so sánh số cây hiện còn với số cây bố trí ban đầu, đơn vị tính là phần trăm. Đo sinh trưởng đường kính gốc, chiều cao của tất cả các cây trong các công thức thí nghiệm. Dùng thước dây đo chu vi, đo chiều cao bằng máy Blumleiss, đo đường kính bằng thước Panme. Xác định sinh khối tươi của gốc, rễ, thân, cành lá bằng cân lò xo hoặc cân điện tử. Xác định sinh khối khô cho từng bộ phận các mẫu thân, cành, lá, gốc, rễ, nốt sần vào các khay Inox. Tiến hành sấy trong 12h, nhiệt độ tăng dần từ 55°C đến 75°C và nhiệt độ cao nhất là 105°C. Sau khi

cân lần 1, dùng cân xác định khối lượng. Tiếp tục sấy và cân lần 2 cho đến khi khối lượng không đổi (Lê Văn Khoa, 2000).

* Xử lý số liệu: Dùng tiêu chuẩn χ^2_t để so sánh và lựa chọn dòng có tỷ lệ sống cao nhất. Sử dụng phương pháp phân tích phương sai 1 nhân tố để xác định mức độ biến động về các chỉ tiêu sinh trưởng giữa các dòng và lựa chọn dòng có sinh trưởng tốt nhất. Sử dụng phương pháp phân tích *Duncan's test* bằng phần mềm SPSS 20.0 với mức ý nghĩa $p < 0,05$ để phân chia các nhóm và chọn ra nhóm có các chỉ tiêu về tỷ lệ sống, sinh trưởng và sinh khối

cao nhất (Nguyễn Hải Tuất, 1996; Nguyễn Hải Tuất, Ngô Kim Khôi, 1996).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả chọn dòng Keo lá liềm trên vùng đất cát nội đồng Nam Trung Bộ

Sinh trưởng đường kính gốc (D_o), chiều cao vút ngọn (H_{vn}) và sinh khối toàn thân cây là các chỉ tiêu quan trọng của sinh trưởng cá thể và quyết định sinh trưởng lâm phần đồng thời cũng nói lên sức sản xuất, khả năng tận dụng và cải tạo điều kiện tự nhiên của loài. Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Bảng tỷ lệ sống, sinh trưởng và sinh khối của Keo lá liềm 16 tháng tuổi trồng trên đất cát nội đồng Nam Trung Bộ

Dòng		Tỷ lệ sống (%)	Hvn (m)	D_o (cm)	Sinh khối (kg)
A.Cr.N.34		93,88	2,97	3,40	6,07
A.Cr.N.81		85,71	2,37	3,00	5,16
A.Cr.N.84		91,84	3,07	3,40	5,87
A.Cr.N.86		85,03	2,47	2,90	5,18
A.Cr.N.87		84,35	2,57	2,90	5,14
A.Cr.N.147		87,07	2,97	3,50	5,66
A.Cr.S.6		95,24	3,13	3,67	6,01
A.Cr.S.38		87,76	2,27	2,93	5,28
A.Cr.S.51		87,07	2,43	3,07	5,64
Đối chứng		79,59	1,80	2,73	4,81
F_t	χ^2_t	$\chi^2_t = 27,47$	$F_t = 60,12$	$F_t = 28,69$	$F_t = 13,19$
F_{05}	χ^2_{05}	$\chi^2_{05} = 16,9$	$F_{05} = 2,39$	$F_{05} = 2,39$	$F_{05} = 2,39$

Qua bảng 1 cho thấy:

- + Tỷ lệ sống của các dòng Keo lá liềm dao động từ 79,59% đến 95,24%. Các dòng keo khác nhau có tỷ lệ sống khác nhau, trong đó dòng có tỷ lệ sống cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (95,24%), dòng có tỷ lệ sống thấp nhất là dòng đối chứng (79,59%).
- + Sinh trưởng về chiều cao vút ngọn của các dòng Keo lá liềm trồng dao động từ 1,80m đến 3,13m. Các dòng keo khác nhau có chiều cao vút ngọn khác nhau, trong đó dòng có chiều cao vút ngọn cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (3,13m)

và dòng có chiều cao vút ngọn thấp nhất là dòng đối chứng (1,80m).

- + Sinh trưởng về đường kính gốc của các dòng Keo lá liềm dao động từ 2,73cm đến 3,67cm. Các dòng keo khác nhau có đường kính gốc khác nhau, trong đó dòng có đường kính gốc cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (3,67cm) và dòng có đường kính gốc thấp nhất là dòng đối chứng (2,73cm).
- + Sinh khối của các dòng Keo lá liềm dao động từ 4,81kg đến 6,07kg. Các dòng keo khác nhau có sinh khối khác nhau, trong đó

dòng có sinh khối lớn nhất là dòng A.Cr.N.34 (6,07kg) và dòng có sinh khối thấp nhất là dòng đối chứng (4,81kg).

Kết quả phân tích cho thấy: $\chi^2_t = 27,47 > \chi^2_{05} = 16,9$, điều đó chứng tỏ rằng tỷ lệ sống của các dòng keo có sự sai khác rất rõ rệt.

Kết quả phân tích phương sai về các chỉ tiêu sinh trưởng chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối, cho thấy F_t luôn lớn hơn F_{05}

với $F_h = 60,12 > F_{05} = 2,39$; $F_D = 28,69 > F_{05} = 2,39$; $F_P = 13,19 > F_{05} = 2,39$. Chứng tỏ đã có sự sai khác rõ rệt về sinh trưởng chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối của 9 dòng Keo lá liềm và 1 dòng đối chứng. Kết quả phân tích về tỷ lệ sống, sinh trưởng, sinh khối làm cơ sở lựa chọn nhóm dòng có khả năng thích nghi, sinh trưởng, sinh khối tốt nhất để gây trồng trên vùng cát nội đồng Nam Trung Bộ được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Kết quả phân nhóm các dòng theo tỷ lệ sống bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm				
		1	2	3	4	5
Đối chứng	3	39				
A.Cr.N.87	3		41			
A.Cr.N.86	3		42	42		
A.Cr.N.81	3		42	42		
A.Cr.N.147	3		43	43		
A.Cr.S.51	3		43	43		
A.Cr.S.38	3			43		
A.Cr.N.84	3				45	
A.Cr.N.34	3				46	46
A.Cr.S.6	3					47
Sig.		1	0,06	0,06	0,12	0,29

Qua bảng 2 cho thấy tỷ lệ sống của các nhóm biến động từ 39/49 đến 47/49 cây thí nghiệm của 1 lần lặp. Kết quả phân tích được 5 nhóm, trong đó gồm : Nhóm 1: Đối chứng ; Nhóm 2: A.Cr.N.86, A.Cr.N.81, A.Cr.N.87,

A.Cr.N.147, A.Cr.S.51. Nhóm 3: A.Cr.S.38, A.Cr.N.86, A.Cr.N.81, A.Cr.N.147, A.Cr.S.51; Nhóm 4: A.Cr.N.84, A.Cr.N.34; Nhóm 5 là nhóm có tỷ lệ sống cao nhất gồm: A.Cr.S.6, A.Cr.N.34.

Bảng 3. Kết quả phân nhóm các dòng theo chiều cao vút ngọn bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm				
		1	2	3	4	5
Đối chứng	3	1,8				
A.Cr.S.38	3		2,27			
A.Cr.N.81	3		2,37	2,37		
A.Cr.S.51	3		2,43	2,43	2,43	
A.Cr.N.86	3			2,47	2,47	
A.Cr.N.87	3				2,57	
A.Cr.N.34	3					2,97
A.Cr.N.147	3					2,97
A.Cr.N.84	3					3,07
A.Cr.S.6	3					3,13
Sig.		1	0,05	0,24	0,12	0,06

Qua bảng 3 cho thấy chiều cao vút ngọn của các nhóm từ 1,8m đến 3,13m. Kết quả phân tích được 5 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng; Nhóm 2: A.Cr.S.38, A.Cr.N.81, A.Cr.S.51; Nhóm 3:

A.Cr.N.81, A.Cr.S.51, A.Cr.N.86; Nhóm 4: A.Cr.S.51, A.Cr.N.86, A.Cr.N.87; Nhóm 5 là nhóm có chiều cao vút ngọn cao nhất gồm: A.Cr.N.34, A.Cr.N.147, A.Cr.N.84, A.Cr.S.6.

Bảng 4. Kết quả phân nhóm các dòng theo đường kính gốc bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm			
		1	2	3	4
Đối chứng	3	2,73			
A.Cr.N.86	3	2,9	2,9		
A.Cr.N.87	3	2,9	2,9		
A.Cr.S.38	3		2,93		
A.Cr.N.81	3		3		
A.Cr.S.51	3		3,07		
A.Cr.N.34	3			3,4	
A.Cr.N.84	3			3,4	
A.Cr.N.147	3			3,5	3,5
A.Cr.S.6	3				3,67
Sig.		0,07	0,08	0,27	0,06

Qua bảng 4 cho thấy đường kính gốc của các nhóm biến động từ 2,73cm đến 3,67cm. Kết quả phân tích được 4 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng, A.Cr.N.86, A.Cr.N.87; Nhóm 2:

A.Cr.N.86, A.Cr.N.87, A.Cr.S.51, A.Cr.N.81, A.Cr.S.38; Nhóm 3: A.Cr.N.147, A.Cr.N.34, A.Cr.N.84. Nhóm 4 là nhóm có đường kính gốc cao nhất gồm: A.Cr.N.147, A.Cr.S.6.

Bảng 5. Kết quả phân nhóm các dòng theo sinh khối bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm			
		1	2	3	4
Đối chứng	3	4,81			
A.Cr.N.87	3	5,14	5,14		
A.Cr.N.81	3	5,16	5,16		
A.Cr.N.86	3	5,18	5,18		
A.Cr.S.38	3		5,28		
A.Cr.S.51	3			5,64	
A.Cr.N.147	3			5,66	
A.Cr.N.84	3			5,88	5,88
A.Cr.S.6	3			6,01	6,01
A.Cr.N.34	3				6,07
Sig.		0,05	0,44	0,05	0,29

Qua bảng 5 cho thấy sinh khối các nhóm dòng biến động từ 4,81kg đến 6,07kg. Kết quả phân tích được 4 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng ,

A.Cr.N.87, A.Cr.N.81, A.Cr.N.86; Nhóm 2: A.Cr.N.87, A.Cr.N.81, A.Cr.N.86, A.Cr.S.38; Nhóm 3: A.Cr.S.51, A.Cr.N.147, A.Cr.N.84,

A.Cr.S.6; Nhóm 4 là nhóm có sinh khối lớn nhất gồm: A.Cr.N.84, A.Cr.S.6, A.Cr.N.34.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tất cả các giá trị Sig đều lớn hơn 0,05, chứng tỏ không có sự sai khác về tỷ lệ sống, chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối giữa các dòng trong một nhóm. Kết quả lựa chọn tổng hợp dựa vào 4 chỉ tiêu: tỷ lệ sống, chiều cao, đường kính và sinh khối đã chọn được dòng Keo lá liềm ưu tú nhất để trồng trên vùng đất cát nội đồng Nam Trung Bộ là A.Cr.S.6.

3.2. Kết quả chọn dòng Keo lá liềm trên vùng đất cát ven biển Nam Trung Bộ

Đất cát ven biển có nguồn gốc mới phát sinh, gồm cát trắng và cát xám đen. Đất cát ven biển nghèo mùn, hàm lượng hữu cơ tổng số chỉ dao động trong phạm vi từ 0,6 - 1%, đạm tổng số

từ 0,03 đến 0,09%, Kali dễ tiêu nghèo và lân dễ tiêu thấp (6 - 7mg K₂O/100g đất và 3 - 5mg P₂O₅/100g đất). Đất nằm trong vùng khí hậu khô hạn cùng với điều kiện cát thô, thoát và mất nước nhanh nên hạn, khô, nóng là những hạn chế lớn có tác động tiêu cực đến sản xuất nông, lâm nghiệp. Vào mùa khô lượng bốc hơi nước lớn, khả năng giữ nước kém. Trong thời gian qua mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, tuy nhiên vẫn chưa có được kết quả chính xác. Vì vậy, cần tiến hành nghiên cứu để chọn được các dòng Keo lá liềm ưu tú phù hợp với vùng cát ven biển Nam Trung Bộ.

Kết quả xác định tỷ lệ sống, chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối của các dòng Keo lá liềm 16 tháng tuổi được thể hiện qua bảng 6.

Bảng 6. Tỷ lệ sống, sinh trưởng và sinh khối của Keo lá liềm 16 tháng tuổi trồng trên đất cát ven biển Nam Trung Bộ.

Chỉ tiêu		Tỷ lệ sống (%)	Hvn (m)	D ₀ (cm)	Sinh khối (kg)
Dòng					
A.Cr.N.34		92,52	2,77	3,40	4,70
A.Cr.N.81		84,35	2,37	2,77	4,56
A.Cr.N.84		92,52	2,67	3,37	5,03
A.Cr.N.86		85,03	2,27	2,90	4,44
A.Cr.N.87		82,99	2,30	2,70	4,55
A.Cr.N.147		88,44	2,77	3,13	5,33
A.Cr.S.6		95,24	2,80	3,10	5,20
A.Cr.S.38		85,71	2,20	2,67	4,74
A.Cr.S.51		82,99	2,30	2,80	4,51
Đối chứng		78,23	1,67	2,40	4,22
F _t	χ^2_t	$\chi^2_t = 32,32$	F _t = 33,81	F _t = 37,16	F _t = 33,87
F ₀₅	χ^2_{05}	$\chi^2_{05} = 16,9$	F ₀₅ = 2,39	F ₀₅ = 2,39	F ₀₅ = 2,39

Qua bảng 6 thấy rằng:

+ Tỷ lệ sống của các dòng Keo lá liềm dao động từ 78,23% đến 95,24%. Dòng có tỷ lệ sống cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (95,24%), dòng có tỷ lệ sống thấp nhất là dòng đối chứng (78,23%).

+ Sinh trưởng về chiều cao vút ngọn của các dòng Keo lá liềm dao động từ 1,67m đến 2,80m. Dòng có chiều cao vút ngọn cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (2,80m) và dòng có chiều cao vút ngọn thấp nhất là dòng đối chứng (1,67m).

+ Sinh trưởng về đường kính gốc của các dòng Keo lá liềm dao động từ 2,40cm đến 3,40cm. Dòng có đường kính gốc cao nhất là dòng A.Cr.N.34 (3,40cm) và dòng có đường kính thấp nhất là dòng Đồi chùng (2,40cm).

+ Sinh khối của các dòng Keo lá liềm dao động từ 4,22kg đến 5,33kg. Dòng có sinh khối cao nhất là dòng A.Cr.N.147 (5,33kg) và dòng có sinh khối thấp nhất là dòng Đồi chùng(4,22g).

Để đánh giá tỷ lệ sống của các dòng Keo lá liềm trồng trên vùng đất cát ven biển, sử dụng tiêu chuẩn χ^2 . Kết quả phân tích cho thấy: $\chi^2_t = 302,32 > \chi^2_{05} = 16,9$, điều đó chứng tỏ tỷ lệ sống của các dòng Keo lá liềm cũng có sự sai khác rất rõ rệt.

Kết quả phân tích phương sai về các chỉ tiêu sinh trưởng chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối, cho thấy F_t luôn lớn hơn F_{05} với: $F_h = 33,81 > F_{05} = 2,39$; $F_D = 37,16 > F_{05} = 2,39$; $F_p = 33,87 > F_{05} = 2,39$. Điều đó chứng tỏ đã có sự sai khác rõ rệt về chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối của 9 dòng Keo lá liềm và 1 dòng đối chứng. Kết quả phân tích về tỷ lệ sống, sinh trưởng, sinh khối làm cơ sở lựa chọn nhóm dòng có khả năng thích nghi, sinh trưởng, sinh khối tốt nhất để gây trồng trên vùng cát ven biển Nam Trung Bộ được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Kết quả phân nhóm các dòng theo tỷ lệ sống bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm			
		1	2	3	4
Đối chứng	3	38			
A.Cr.N.87	3		41		
A.Cr.S.51	3		41		
A.Cr.N.81	3		41		
A.Cr.N.86	3		42	42	
A.Cr.S.38	3		42	42	
A.Cr.N.147	3			43	
A.Cr.N.34	3				45
A.Cr.N.84	3				45
A.Cr.S.6	3				47
Sig.		1	0,18	0,08	0,16

Qua bảng 7 cho thấy tỷ lệ sống của các nhóm dòng biến động từ 38/49 đến 47/49 cây thí nghiệm của 1 lần lặp. Kết quả phân tích được 4 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng ; Nhóm 2: A.Cr.N.86, A.Cr.N.81, A.Cr.N.87, A.Cr.S.51, A.Cr.S.38; Nhóm 3: A.Cr.S.38, A.Cr.N.86, A.Cr.N.147; Nhóm 4 là nhóm có tỷ lệ sống cao nhất gồm: A.Cr.N.84, A.Cr.N.34, A.Cr.S.6.

Bảng 8. Kết quả phân nhóm các dòng theo chiều cao vút ngọn bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm		
		1	2	3
Đối chứng	3	1,67		
A.Cr.S.38	3		2,2	
A.Cr.N.86	3		2,27	
A.Cr.N.87	3		2,3	
A.Cr.S.51	3		2,3	
A.Cr.N.81	3		2,37	
A.Cr.N.84	3			2,67
A.Cr.N.34	3			2,77
A.Cr.N.147	3			2,77
A.Cr.S.6	3			2,8
Sig.		1	0,09	0,17

Qua bảng 8 cho thấy chiều cao vút ngọn của các nhóm biến động từ 1,67m đến 2,8m: Kết quả phân tích được 3 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng; Nhóm 2: A.Cr.S.38, A.Cr.N.81, A.Cr.S.51, A.Cr.N.86, A.Cr.N.87; Nhóm 3 là nhóm có chiều cao vút ngọn cao nhất gồm: A.Cr.N.147, A.Cr.N.34, A.Cr.N.84, A.Cr.S.6.

Bảng 9. Kết quả phân nhóm các dòng theo đường kính gốc bằng Duncan

Dòng	Lần lặp	Phân nhóm				
		1	2	3	4	5
Đối chứng	3	2,4				
A.Cr.S.38	3		2,67			
A.Cr.N.87	3		2,7			
A.Cr.N.81	3		2,77	2,77		
A.Cr.S.51	3		2,8	2,8		
A.Cr.N.86	3			2,9		
A.Cr.S.6	3				3,1	
A.Cr.N.147	3				3,13	
A.Cr.N.84	3					3,37
A.Cr.N.34	3					3,4
Sig.		1	0,12	0,1	0,66	0,66

Qua bảng 9 cho thấy đường kính gốc của các nhóm biến động từ 2,4cm đến 3,4cm: Kết quả phân tích được 5 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng; Nhóm 2: A.Cr.S.38, A.Cr.N.87, A.Cr.N.81, A.Cr.S.51; Nhóm 3: A.Cr.N.86, A.Cr.N.81, A.Cr.S.51; Nhóm 4: A.Cr.S.6, A.Cr.N.147; Nhóm 5 là nhóm có đường kính gốc lớn nhất gồm: A.Cr.N.84, A.Cr.N.34.

Bảng 10. Kết quả phân nhóm các dòng theo sinh khối bằng Duncan

Dòng	Lần lập	Phân nhóm					
		1	2	3	4	5	6
ĐC	3	4,22					
A.Cr.N.86	3		4,44				
A.Cr.S.51	3		4,51	4,51			
A.Cr.N.87	3		4,55	4,55	4,55		
A.Cr.N.81	3		4,56	4,56	4,56		
A.Cr.N.34	3			4,7	4,7		
A.Cr.S.38	3				4,74		
A.Cr.N.84	3					5,03	
A.Cr.S.6	3					5,2	5,2
A.Cr.N.147	3						5,33
Sig.		1	0,21	0,05	0,05	0,06	0,16

Qua bảng 10 cho thấy sinh khối của các nhóm biến động từ 4,22kg đến 5,33kg. Kết quả phân tích được 6 nhóm: Nhóm 1: Đối chứng; Nhóm 2: A.Cr.N.87, A.Cr.S.51, A.Cr.N.86, A.Cr.N.81; Nhóm 3: A.Cr.S.51, A.Cr.N.87, A.Cr.N.81, A.Cr.N.34; Nhóm 4: A.Cr.N.87, A.Cr.N.81, A.Cr.N.34, A.Cr.S.38; Nhóm 5: A.Cr.S.6, A.Cr.N.84; Nhóm 6 là nhóm có sinh khối cao nhất gồm: A.Cr.S.6, A.Cr.N.147.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tất cả các giá trị Sig đều lớn hơn 0,05 điều đó chứng tỏ không có sự sai khác về tỷ lệ sống, chiều cao vút ngọn, đường kính gốc và sinh khối giữa các dòng trong một nhóm. Kết quả lựa chọn tổng hợp dựa vào 4 chỉ tiêu: tỷ lệ sống, chiều cao, đường kính và sinh khối thì chưa tìm ra được dòng trội ở tất cả các chỉ tiêu trên, nhưng nếu căn cứ vào độ vượt trội của sinh khối thì

chọn được 1 dòng trội nhất là A.Cr.N.147 với $p = 5,33\text{kg}$.

Như vậy, qua kết quả nghiên cứu và phân tích các dòng Keo lá liềm trồng trên vùng đất cát nội đồng và ven biển vùng Nam Trung Bộ có thể kết luận rằng: khả năng sinh trưởng của các dòng Keo lá liềm khác nhau có sự chênh lệch rõ rệt, dòng đối chứng sinh trưởng kém hơn rất nhiều so với các dòng trội.

IV. KẾT LUẬN

- Về tỷ lệ sống: Vùng đất cát nội đồng, dòng có tỷ lệ sống cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (95,24%), thấp nhất là dòng đối chứng (79,59%). Vùng đất cát ven biển, dòng có tỷ lệ sống cao nhất là dòng A.Cr.N.147 (94,56%), và thấp nhất là dòng đối chứng (78,23%). Nhìn chung, tỷ lệ sống của các dòng Keo lá liềm 16 tháng tuổi khá cao.

- Về chiều cao vút ngọn: Vùng đất cát nội đồng, dòng có chiều cao vút ngọn cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (2,80m) và thấp nhất là dòng đối chứng (1,67m). Vùng đất cát ven biển, dòng có chiều cao vút ngọn cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (2,80m) và thấp nhất là dòng đối chứng (1,67m).

- Về đường kính gốc: Vùng cát nội đồng, dòng có đường kính gốc cao nhất là dòng A.Cr.S.6 (3,67cm) và thấp nhất là dòng đối chứng (2,73cm). Vùng cát ven biển, dòng có đường kính gốc cao nhất là dòng A.Cr.N.34 (3,40cm) và thấp nhất là dòng đối chứng (2,40cm).

- Về sinh khối: Vùng cát nội đồng, dòng có sinh khối cao nhất là dòng A.Cr.N.34 (6,07kg) và thấp nhất là dòng đối chứng (4,81kg). Vùng cát ven biển, dòng có sinh khối cao nhất là dòng A.Cr.N.147 (5,33kg) và thấp nhất là dòng đối chứng (4,22kg).

Qua đánh giá và phân tích đã chọn được 1 dòng Keo lá liềm ưu tú trồng trên vùng đất cát nội đồng là A.Cr.S.6 và trên vùng đất cát ven biển đã chọn được 1 dòng trội nhất là dòng A.Cr.N.147 với $p = 5,33\text{kg}$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Thái Dương, Nguyễn Hợi, 2011. Kỹ thuật trồng rừng vùng cát ven biển miền Trung. NXB Nông nghiệp.
2. Lê Đình Khả, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Lê Văn Khoa, 2000. Phương pháp phân tích đất - nước - phân bón - cây trồng. NXB Giáo dục, Hà Nội.
4. Nguyễn Hải Tuất, 1996. Thống kê toán học trong lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Nguyễn Hải Tuất, Ngô Kim Khôi, 1996. Xử lý thống kê kết quả nghiên cứu thực nghiệm trong Nông Lâm nghiệp trên máy tính. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
6. Viện Quy hoạch và thiết kế nông nghiệp, 2000. Báo cáo tổng kết công trình nghiên cứu về đất cát ven biển Việt Nam.

Người thẩm định: GS.TS. Võ Đại Hải