



BÁO CÁO HỘI THẢO KHOA HỌC

ĐÁNH GIÁ TÍNH CHẤT NƯỚC TRONG MƯỜNG KIỂU SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG KEO LAI (*Acacia Hybrid*) VÀ TRÀM (*Melaleuca cajuputi*) TẠI U MINH HẠ, CÀ MAU

NGHIÊN CỨU SINH
NGUYỄN VĂN ÚT BÉ

Cần Thơ, ngày 24 tháng 11 năm 2017



CANTHO UNIVERSITY

I. ĐẶT VẤN ĐỀ







CANTHO UNIVERSITY



**CÔNG TY TNHH MTV U MINH
HẠ, CÀ MAU**

**CÔNG TY LÂM NGHIỆP THÚY
SƠN**





CANTHO UNIVERSITY



Tràm trồng trong điều kiện ngập nước



Keo lai trồng trên bờ liếp cao



Lên liếp trồng Keo Lai



Bờ liếp trồng Keo Lai



Chất lượng nước trong kênh mương bị nhiễm phèn

Có nhiều ý kiến khác nhau thảo luận và đánh giá vấn đề này và đã trở thành mối quan ngại cho nhà quản lý và người dân đang sinh sống trong khu vực

Như vậy, việc sử dụng đất trồng Keo Lai đã làm cho môi trường nước thay đổi như thế nào? làm sao xác định tác nhân nào để có thể đưa ra các biện pháp kỹ thuật hạn chế để cân bằng giữa việc phát triển, sử dụng các giá trị của cây Keo Lai với môi trường và hệ sinh thái vùng U Minh Hạ

Đề tài “***Đánh giá tính chất nước trong mương giữa kiểu sử dụng đất trồng Keo Lai (Acacia spp hybrid) và Tràm (Melaleuca cajuputi) tại U Minh Hạ, Cà Mau***” được thực hiện.



- Rừng Tràm U Minh Hạ có lịch sử hình thành và phát triển lâu đời
- Ngoài khu vực rừng bảo tồn, người dân nơi đây đã biết trồng và phát triển thêm rừng tràm sản xuất
- Năm 2009 cây Keo Lai (*Acacia hybrid*) đã được tỉnh đưa vào trồng
- Cây Keo Lai không chịu được ngập như cây Tràm
- Tuy nhiên, phần lớn đất vùng U Minh Hạ nằm trong vùng trũng phèn
- Lên liếp để trồng Keo Lai đã làm xáo trộn đặc tính đất



- Chất lượng nước trong kênh mương bị nhiễm phèn
- Có nhiều ý kiến khác nhau thảo luận và đánh giá vấn đề này và đã trở thành mối quan ngại cho nhà quản lý và người dân đang sinh sống trong khu vực
- Như vậy, việc sử dụng đất trồng Keo Lai đã làm cho môi trường nước thay đổi như thế nào? làm sao xác định tác nhân nào để có thể đưa ra các biện pháp kỹ thuật hạn chế để cân bằng giữa việc phát triển, sử dụng các giá trị của cây Keo Lai với môi trường và hệ sinh thái vùng U Minh Hạ



- Đề tài “*Đánh giá tính chất nước trong rừng giữa kiểu sử dụng đất trồng Keo Lai (Acacia spp hybrid) và Tràm (Melaleuca cajuputi) tại U Minh Hạ, Cà Mau*” được thực hiện.



CANTHO UNIVERSITY

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU



2.1 Bố trí và chọn nghiệm thức thí nghiệm

Nghiên cứu được thực hiện trên vùng trồng cây Keo Lai và vùng rừng Tràm

Dựa vào độ sâu xuất hiện tầng phèn tiềm tàng trong vùng

Nghiên cứu chọn thực hiện trên 2 biểu loại đất (BLĐ) là phèn nông (tầng phèn xuất hiện độ sâu $\leq 50\text{cm}$) và phèn sâu (tầng phèn xuất hiện độ sâu $\geq 50\text{cm}$)

Nghiên cứu trên 2 quy mô diện tích là nhỏ hơn 10 ha và lớn hơn 10 ha



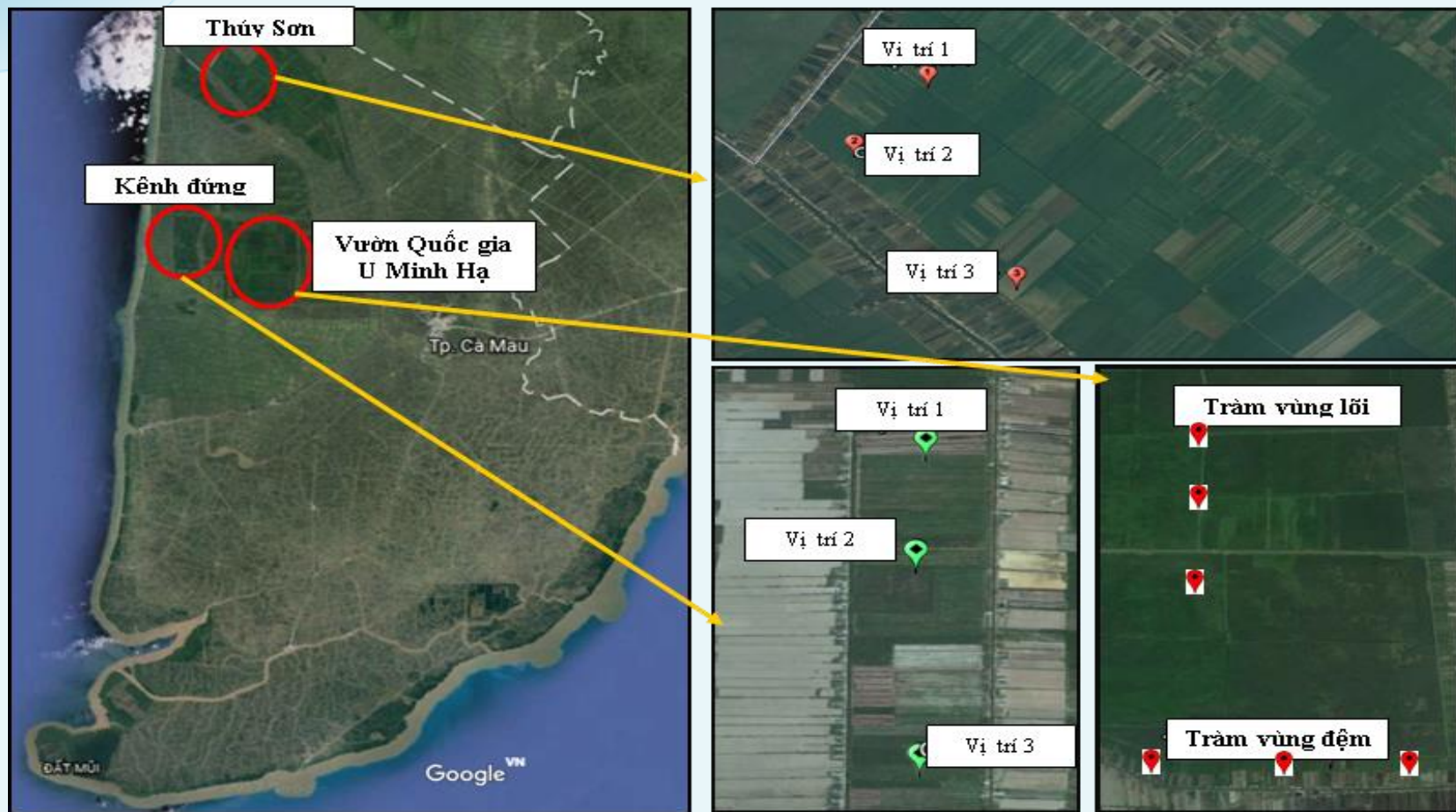
Vùng trồng Keo Lai

- BLĐ phèn nông tại xã Khánh Thuận, huyện U Minh (thuộc Công ty lâm nghiệp Thúy Sơn)
- BLĐ phèn sâu tại xã Trần Hợi, huyện Trần Văn Thời (Trạm thực nghiệm Kênh Đứng thuộc Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm lâm nghiệp Tây Nam Bộ).

Vùng trồng Tràm

BLĐ phèn nông và BLĐ phèn sâu được chọn tại khu vực vùng đệm và vùng lõi Vườn Quốc gia U Minh Hạ

Hình 1: Sơ đồ bố trí nghiên cứu



Hình 1: Sơ đồ bố trí nghiên cứu

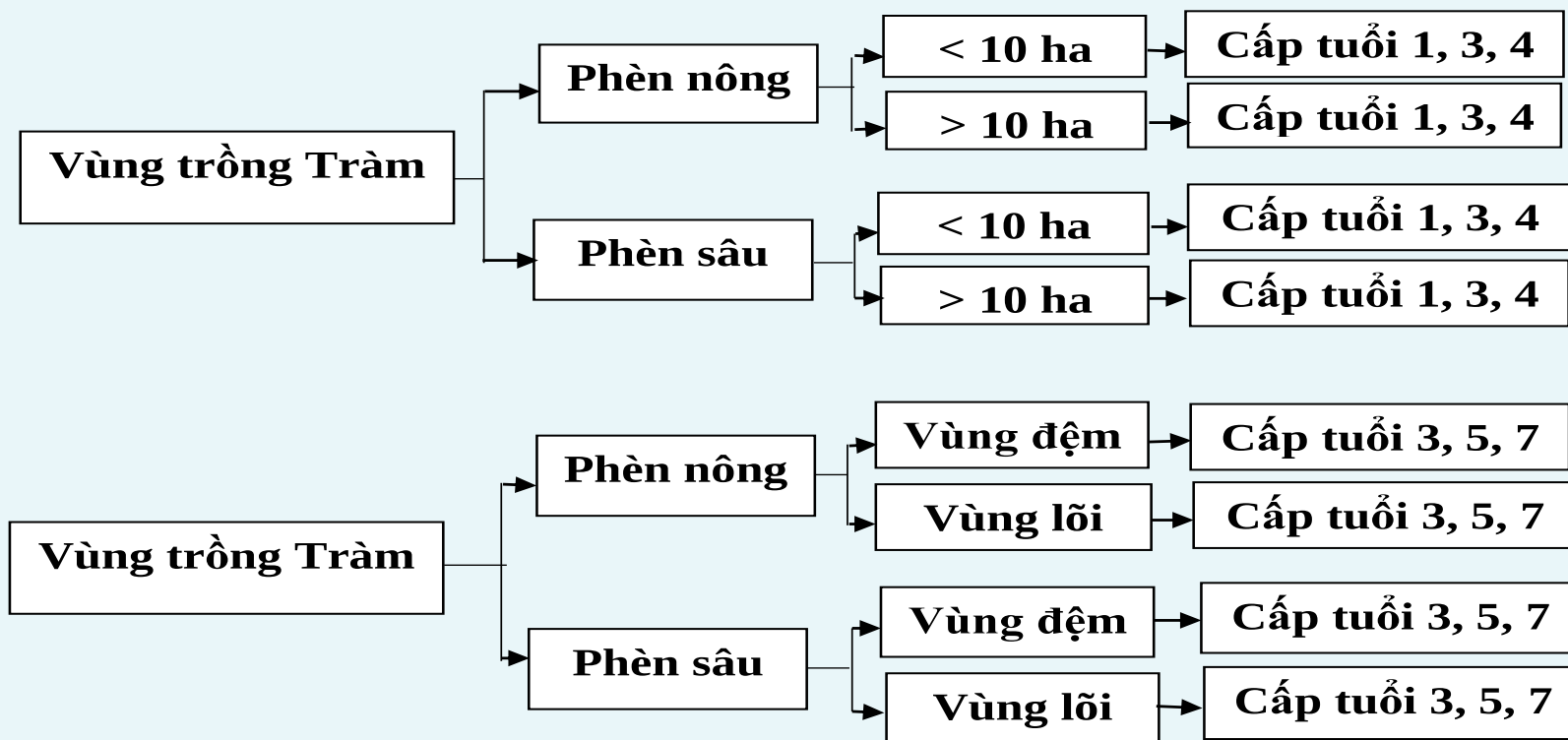


2.2 Thu và phân tích mẫu

Hình 1: Sơ đồ bố trí thu mẫu khu vực nghiên cứu

Tổng số mẫu nước thu để phân tích là: **36 mẫu** vùng trồng Keo Lai và **36 mẫu** vùng trồng Tràm

(2 biểu loại đất x 2 quy mô diện tích x 3 vị trí x 3 lần lặp lại)





Bảng 2. Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước mặt (QCVN 08-MT: 2015/BTNMT)

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	pH		6-8,5
2	Oxy hoà tan (DO)	mg/l	≥ 6
3	COD	mg/l	10
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	4
5	Amoni (NH ⁺ ₄) (tính theo N)	mg/l	0,3
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,5



Bảng 1. Các phương pháp phân tích các chỉ tiêu trong nước

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp xác định
1	pH	pH HM - 3IP - DKK TOA (Nhật)
2	EC	Máy EC Hi309
3	N-NH ₄ ⁺	Phương pháp Salicylate
4	Al ³⁺	3500 - Al B. Eriochrome Cyanine R Method
5	Fe ³⁺	Phương pháp Salicylate Thiocyanate
6	COD	Phương pháp Closed Reflux Method (K ₂ Cr ₂ O ₇)
7	BOD ₅	Phương pháp cặp mẫu song song
8	H ₂ S	Phương pháp Iodine
9	DO	Đo trực tiếp tại các điểm lấy mẫu bằng máy WQC - 22A



CANTHO UNIVERSITY

3. KẾT QUẢ THẢO LUẬN



3.1 Thông số pH, EC

Bảng 3. So sánh giá trị pH, EC nước giữa hai kiểu sử dụng đất rừng Tràm và Keo Lai

Nhóm đất	Diện tích	Khu vực	pH*	EC (mS/cm)*
Phèn nông	Diện tích > 10 ha	Tràm	6,7 c	1,2a
		Keo lai	2,9 a	3,3b
	Diện tích < 10 ha	Tràm	2,2 b	5,4c
		Keo lai	2,9 a	3,5b
Phèn sâu	Diện tích > 10 ha	Tràm	6,6 c	1,2a
		Keo lai	7,4 d	5,1c
	Diện tích < 10 ha	Tràm	6,8cd	5,1c
		Keo lai	7,3cd	4,6c

*Các ký tự khác nhau biểu hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo cột ở mức 5% qua phép thử Duncan



3.2 Thông số DO, COD, BOD

Bảng 4. So sánh DO, COD, BOD₅ nước giữa hai kiểu sử dụng đất rừng Tràm và Keo Lai

Nhóm đất	Diện tích	Khu vực	DO (mg/l)*	COD (mg/l)*	BOD ₅ (mg/l)*
Phèn nông	Diện tích > 10 ha	Tràm	0,01a	187,28ab	24,41b
		Keo lai	1,53f	288,53b	40,53c
	Diện tích < 10 ha	Tràm	0,80d	100,08a	23,80ab
		Keo lai	1,27e	299,68b	39,67c
Phèn sâu	Diện tích > 10 ha	Tràm	0,19ab	191,32ab	23,59ab
		Keo lai	0,31b	234,70ab	31,33bc
	Diện tích < 10 ha	Tràm	0,56c	238,92ab	12,00a
		Keo lai	0,33b	181,59ab	22,60ab

*Các ký tự khác nhau biểu hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo cột ở mức 5% qua phép thử Duncan



3.3 Thông số Fe, Al

Bảng 5. So sánh Fe, Al nước giữa hai kiểu sử dụng đất rừng Tràm và Keo Lai

Nhóm đất	Diện tích	Khu vực	Fe (mg/l)*	Al (mg/l)*
Phèn nông	Diện tích > 10 ha	Tràm	5,75a	0,01a
		Keo lai	34,76a	13,67b
	Diện tích < 10 ha	Tràm	422,44b	0,01a
		Keo lai	40,29a	0,88a
Phèn sâu	Diện tích > 10 ha	Tràm	6,49a	0,24a
		Keo lai	0,90a	3,37a
	Diện tích < 10 ha	Tràm	1,40a	0,01a
		Keo lai	0,56a	0,18a

*Các ký tự khác nhau biểu hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo cột ở mức 5% qua phép thử Duncan



3.4 Thông số N-NH_4^+ , H_2S

Bảng 6. So sánh N-NH_4^+ , H_2S nước giữa hai kiểu sử dụng đất rừng Tràm và Keo Lai

Nhóm đất	Diện tích	Khu vực	N-NH_4^+ (mg/l)*	H_2S (mg/l)*
Phèn nông	Diện tích > 10 ha	Tràm	1,75b	0,20b
		Keo lai	5,24c	0,01a
	Diện tích < 10 ha	Tràm	1,39ab	0,20b
		Keo lai	5,83c	0,00a
Phèn sâu	Diện tích > 10 ha	Tràm	1,49ab	0,00a
		Keo lai	1,21ab	0,03a
	Diện tích < 10 ha	Tràm	0,17a	0,03a
		Keo lai	2,18b	0,01a

*Các ký tự khác nhau biểu hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo cột ở mức 5%



4. KẾT LUẬN

Thông số	Kết Luận
pH	Tại khu vực đất phèn nông giá trị pH rất thấp ($\text{pH} < 3$) nên nước bị chua nhiều Tại khu vực đất phèn sâu, giá trị pH nước vùng Tràm và Keo Lai nằm trong giới hạn cho phép về tiêu chuẩn chất lượng nước mặt dùng cho bảo tồn động vật thủy sinh.
EC	Giá trị EC trên biểu loại đất phèn sâu cao hơn và khác biệt có ý nghĩa so với biểu loại đất phèn nông, đặc biệt là tại khu vực rừng trồng Keo lai, tuy nhiên giá trị EC trong nước chưa gây ảnh hưởng đối với môi trường.
DO	Giá trị DO trong nước của vùng nghiên cứu đều thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn quy định, đặc biệt là khu vực rừng Tràm tự nhiên



COD, BOD ₅	COD và BOD ₅ đều cao hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn quy định và COD vùng Keo lai có xu hướng cao hơn Tràm. Điều này cho phép kết luận cả hai vùng trồng Keo Lai và trồng Tràm đều bị nhiễm bẩn hữu cơ
Fe, Al	Hàm lượng Fe, Al của nước trong mương vùng nghiên cứu gần như không khác biệt giữa vùng Keo Lai và vùng Tràm. Hàm lượng Fe vùng nghiên cứu đều cao hơn giới hạn cho phép ngoại trừ vùng Keo Lai trên biểu loại đất phèn sâu. Hàm lượng Al khu vực trồng Keo Lai cao hơn các khu vực khác
N-NH ⁴⁺	Nồng độ N-NH ⁴⁺ thì cao hơn giới hạn cho phép. Nhìn chung giá trị N-NH ₄ ⁺ của vùng Keo Lai luôn cao hơn rừng Tràm.
H ₂ S	Hàm lượng độc chất H ₂ S trong khu vực nghiên cứu nhỏ hơn so với nồng độ gây độc cho động vật thủy sinh



CANTHO UNIVERSITY

XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN