THỰC NGHIỆM KHẢ NĂNG XỬ LÍ NƯỚC THẢI SINH HOẠT BẰNG CÂY CHUỐI NƯỚC VÀ CÂY SẬY TRONG MÔ HÌNH BÃI LỌC NGẦM TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN

EXPERIMENT OF DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT ABILITY OF CANNA ROMA AND PHRAGMITES COMUNIS (L.)TRIN BY SUBSURFACE FLOW CONSTRUCTED WETLAND AT TAY NGUYEN UNIVERSITY

Tác giả: *Nguyễn Hoàng Phương, Phạm Thị Thúy Liễu, Nguyễn Văn Quý, Hwik Bkrông, Nguyễn Thành Tạo*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Sử dụng thực vật xử lý nước thải sinh hoạt là giải pháp được ứng dụng rộng rãi hiện nay bởi hiệu suất xử lý tốt các thông số ô nhiễm, thân thiện với môi trường, ít tiêu tốn tài nguyên nhiên liệu và tái sử dụng được chất thải. Đề tài được thực hiện nhằm bước đầu xác định tính hiệu quả và tiềm năng sử dụng thực vật để xử lý ô nhiễm hữu cơ trong nước thải sinh hoạt trường Đại học Tây Nguyên (ĐHTN) thành sinh khối có lợi. Kết quả nghiên cứu cho thấy sử dụng 2 loài sậy Phragmites communis (L.) Trin và chuối nước Canna Roma trong hệ thống bãi lọc nhân tạo để xử lý nước thải sinh hoạt đạt kết quả cao. Thực vật thích nghi khá tốt trong điều kiện khí hậu nhiệt đới, sinh trưởng và phát triển tốt tạo sinh khối nhanh: trung bình đạt 5,2 cm/tuần (cây chuối nước) và 11,4 cm/tuần (cây sậy). Hiệu suất xử lý 5/6 thông số ô nhiễm NH4+, PO43-, COD, BOD5, TSS đều đạt trên 73%, hiệu quả xử lý NO3- từ 47,8% – 56,1%.

Từ khóa: Xử lý nước thải; bãi lọc ngầm; cây sậy; cây chuối nước; Đại học Tây Nguyên

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Nowadays, phytoremediation is a good measure for waste water treatment because it processes pollution parameters well and reuses waste. In addition, it is environmentally friendly and less resource consuming. This study determines the effectiveness and application potential of using phytoremediation for domestic waste water treatment at Tay Nguyen University. The results of study shows that Phragmites communis(L.) Trin and Canna Roma give high performance in subsurface flow constructed wetland system. Particularly, the plants adapt well to tropical climate and grow fast with the height of Phragmites communis(L.) Trin and Canna Roma of 5.2 cm/week and 11.4 cm/week respectively. The effective treatment of this model is over 73% for NH4+, PO43-, COD, BOD5, TSS but it still reaches 47.8% - 56.1% for NO3-.

Key words: Waste water treatment; Subsurface flow constructed wetland; Phragmites communis (L.) Trin; Canna Roma; Tay Nguyen University