

SINH TRƯỞNG VÀ KHẢ NĂNG THU HÚT KIM LOẠI CỦA CỎ VETIVER (*Vetiveria zizanioides*) TRỒNG THỦY CANH TRONG NƯỚC PHÈN

Nguyễn Mỹ Hoa và Đặng Duy Minh¹

ABSTRACT

*Acidification and toxic metals contamination in water leached out from Acid Sulphate Soils resulted in degradation of water quality for aquaculture, animal husbandry and livelihood. Objectives of the study were to evaluate the survival of Vetiver grass (*Vetiveria zizanioides*) grown in acid water in greenhouse condition. Vetiver grass and Water hyacinth (*Eichornia crassipes*) were grown in acid water and in a mixture of acid water and nutritional solution. Results showed that Vetiver can tolerate, survive, and grow in strongly acid water (pH=2.3-2.5), high Al, Mn and Fe concentration at favor nutrients supply, especially nitrogen, phosphorus and potassium, while Water hyacinth was died one week after growing in acid water. Vetiver can absorb high amount of Al (4200mg/kg), Fe (5400mg/kg), Mn (250mg/kg) and other metals As, Cd, Cr in acid water. Vetiver grass can be a potential solution for removal of toxic metals from acid water to improve acid water quality for agricultural production.*

Keywords: *Vetiver, water hyacinth, toxic metal, Acid Sulfate Soils, water culture*

Title: *Adaptation and toxic metals removal of Vetiver grass (*Vetiveria zizanioides*) in acid-water culture*

TÓM TẮT

*Sự chua hóa và sự ô nhiễm kim loại độc trong nước kênh vùng đất phèn có tác động làm giảm chất lượng nước sử dụng cho thủy sản, chăn nuôi và đời sống người dân trong vùng. Mục tiêu của đề tài nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng và thu hút kim loại của cỏ Vetiver (*Vetiveria zizanioides*) trồng thủy canh trong nước phèn trong điều kiện nhà lưới. Cỏ Vetiver và lục bình (*Eichornia crassipes*) được trồng trong nước phèn và trong dung dịch nước phèn có thêm chất dinh dưỡng. Kết quả nghiên cứu cho thấy Vetiver có thể sống và chống chịu điều kiện pH thấp (pH=2.3-2.5, hàm lượng Fe, Al cao nếu được bổ sung chất dinh dưỡng, nhất là bổ sung đạm, lân và kali; trong khi đó, lục bình đã chết sau 2-3 tuần sau khi trồng trong nước phèn. Do đó cỏ Vetiver có thể được sử dụng để làm giảm kim loại độc, cải thiện chất lượng nước phèn cho sản xuất nông nghiệp.*

Từ khóa: *Vetiver, lục bình, kim loại độc, đất phèn, thủy canh*

¹ Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng