

Anatomía de la raíz en *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty (Panicoideae-Poaceae), creciendo en diferentes condiciones de aireación.

Mercedes Castro & Marlene Lapp

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Botánica Agrícola. Av. El Limón, Maracay, Edo. Aragua. 2101. Apartado 4579.
castrom@agr.ucv.ve, lappm@agr.ucv.ve

Palabras clave: vetiver, anatomía de la raíz, movimiento de O₂

El vetiver es una planta nativa del Sur Este de Asia, cuyo hábitat natural son zonas pantanosas. Esta especie es de gran importancia ecológica ya que es capaz de crecer en diversas condiciones ambientales tales como suelos con diversos rangos de pH, aguas contaminadas con metales pesados, zonas con una marcada deficiencia hídrica y además crece en cuerpos de agua. Por esto el vetiver se ha utilizado ampliamente como una barrera natural contra la erosión del suelo y se están comenzando a desarrollar algunas experiencias a fin de utilizarlo como fijador de metales pesados en aguas contaminadas por actividades de minería. Uno de los aspectos resaltantes de esta planta es su capacidad de crecer en distintas condiciones de aireación del suelo, particularmente en suelos anegados donde es necesario lograr un transporte efectivo de O₂ desde el vástago hacia la raíz. Características estructurales de la raíz tales como: el desarrollo de un extenso aerénquima, las dimensiones de la estela y el patrón de arreglo de las células corticales internas, garantizan una adecuada aireación en la planta. En base a esto se plantea el estudio de la anatomía radical en plantas de vetiver creciendo bajo distintas condiciones de aireación. Para lo cual se muestrearon raíces de igual grado de desarrollo en plantas creciendo directamente en agua y de plantas sembradas en el campo en un suelo franco-arcilloso. Se tomaron porciones aproximadamente a 1 cm por encima del ápice radical y a 2 cm por debajo de la base de la raíz y se fijaron en FAA 70%, posteriormente se hicieron sección transversales a mano alzada y se siguieron los protocolos clásicos para la obtención de láminas semi-permanentes; en estas preparaciones se midieron los siguientes parámetros: diámetro total de la raíz, del aerénquima y de la estela, a partir de estos valores se calculó el área de estas regiones y el porcentaje de la raíz que ocupaban la epidermis junto a la corteza externa, aerénquima y estela. En base a las características anatómicas observadas, la raíz del vetiver presenta un tipo "Intermedio" según la clasificación de Goller (1977). Las células de la corteza interna presentan un arreglo cúbico, lo que se ha relacionado con una mayor capacidad de la raíz para desarrollar aerénquima y la estela ocupa una proporción ligeramente mayor en las plantas creciendo en el suelo (21,5 %) que en el agua (19%), por lo que posiblemente el consumo de O₂ en estas últimas sea menor. En cuanto al desarrollo del aerénquima no hubo diferencias entre ambas condiciones en la zona cercana a la base, ocupando este tejido una alta proporción de la raíz (aprox. 59%). En la porción cercana al ápice de las plantas creciendo en el suelo no se presentó aerénquima, mientras que en aquellas creciendo en agua este ocupaba una alta proporción del área total de la raíz, lo que hace suponer que en condiciones de baja disponibilidad de O₂

se estimula un desarrollo temprano de este tejido que posiblemente garantiza un movimiento adecuado de los grasas dentro de la planta.