

USO DE LA CENIZA VOLCÁNICA COMO ALTERNATIVA A LA PERLITA EN LA FORMULACIÓN DE SUSTRATOS PARA PLANTAS

Illa Healy, V.¹ y Barbaro, L. A.^{1,2}

¹ Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Morón

² Instituto de Floricultura, INTA

RESUMEN

Los componentes utilizados para la formulación de sustratos pueden ser orgánicos o inorgánicos, entre estos últimos, la perlita expandida es uno de los más utilizados. Pero tiene algunas desventajas: proviene de un recurso no renovable, no es biodegradable, pierde estabilidad granulométrica y su costo es alto. Consecuentemente, se buscan alternativas para su reemplazo. En junio del 2011, el volcán Puyehue expulsó grandes cantidades de cenizas, y entre sus posibles usos, resultó ser viable como componente de sustratos. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar la ceniza volcánica (CV) como alternativa a la perlita expandida (PE) mediante sus respectivos análisis, formulación de sustratos con 20% o 50% de estos materiales con turba *Sphagnum* y el desarrollo de plantines de pensamiento (*Viola tricolor* L.) en cada sustrato formulado. A cada material y sustrato se midió el pH, la conductividad eléctrica (CE), densidad aparente (dap) porosidad de aire (PA), capacidad de retención de agua (CRA) y porosidad total (EPT). A los plantines se determinó la masa seca aérea

ABSTRACT

The components used in the formulation of substrates can be organic or inorganic, among the latter, the expanded perlite is one of the most used. But it has some disadvantages: it comes from a nonrenewable resource, it is not biodegradable, loses stability and grading cost is high. Consequently, alternatives are sought for replacement. In June 2011, the Puyehue volcano ejected large quantities of ash, and its possible uses, proved to be viable as a component of substrates. Therefore, the aim of this study was to evaluate the volcanic ash (CV) as an alternative to expanded perlite (EP) by their analysis, formulation of substrates with 20% or 50% of these materials with Sphagnum peat and development seedlings of thought (Viola tricolor L.) formulated in each substrate. Each material substrate pH, electrical conductivity (EC), bulk density (dap) air porosity (PA), water holding capacity (CRA) and total porosity (EFA) was measured. A seedlings shoot and root dry mass was determined. Both materials (PE and CV) stood out for having a CE low (0.01 and

y radical. Ambos materiales (PE y CV) se destacaron por tener una CE baja (0,01 y 0,03 dS m⁻¹) y un alto porcentaje de PA (53% y 64%), la ceniza volcánica presentó mayor densidad que la perlita. Los sustratos formulados con diferentes granulometrías (fina, gruesa y mezcla) con la misma proporción de PE o de CV no se diferenciaron en la mayoría de las propiedades evaluadas. Todos los sustratos formulados lograron buen desarrollo de plantas independientemente del material utilizado para su formulación, ceniza volcánica o perlita expandida. Por consiguiente, se considera que es viable el uso de la ceniza volcánica como alternativa al uso de la perlita expandida para formular sustratos.

Palabras clave: material piroclástico, contenedor, pensamiento, alegría del hogar.

0.03 dS m⁻¹) and a high percentage of PA (53% and 64%), volcanic ash had higher density perlite. Substrates made with different grain sizes (fine, coarse and mixture) with the same proportion of PE or CV did not differ in most properties evaluated. All substrates formulated achieved good plant growth regardless of the material used for preparation, volcanic ash or expanded perlite. Therefore, it is considered feasible to use volcanic ash as an alternative to the use of expanded perlite to formulate substrates.

Keywords: pyroclastic material, container, pansy, impatiens.