

BOLETÍN  
DE LA



# RED LATINOAMERICANA PARA EL ESTUDIO DE PLANTAS INVASORAS

Volumen 2, número 1





Boletín de la Red Latinoamericana para el Estudio de  
Plantas Invasoras  
Volumen 2, número 1  
Marzo 2012

Editores

Ileana Herrera

Ramiro Bustamante

Foto de la portada: Plantas de *Eschscholzia californica* invadiendo en la región central de Chile (por: Alicia Arredondo)

Depósito Legal N° ppi201103MI713

## ¿Alelopatía y adquisición de fósforo del suelo? un posible mecanismo que explique la invasión por *Kalanchoe daigremontiana* en zonas semi-áridas

JORGE VEGA\*, NOEMI CHACÓN

*Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Centro de Ecología, Caracas-Venezuela*

\* [vegajorge26@gmail.com](mailto:vegajorge26@gmail.com)

La invasión de plantas exóticas es una de las principales amenazas a la biodiversidad. En el Parque Nacional Cerro Saroche, una de las pocas áreas protegidas que resguardan ecosistemas áridos y semiáridos en Venezuela se ha reportado el establecimiento de la planta exótica *Kalanchoe daigremontiana* (Herrera & Nassar 2007a; Figura 1), en parches monoespecíficos sobre suelos con altos contenidos de arcilla y calcio (Chacón *et al.* 2009).



**Figura 1.** Plántulas de origen asexual, inflorescencia y parches de *Kalanchoe daigremontiana* en el P.N. Cerro Saroche

*K. daigremontiana* incide negativamente sobre la repoblación de especies de plantas nativas del parque (Herrera & Nassar 2007b), mediante efecto alelopático producido por la exudación radical de ácido ferúlico (AF), identificado como su principal exudado radical (Nair *et al.* 1988). Tharayil *et al.* (2009) han señalado que la exudación de aleloquímicos, no sólo inhibe el establecimiento de plantas nativas, sino también pueden facilitar la incorporación de nutrientes del suelo, como por ejemplo, el incremento de la solubilidad del fósforo (P), debido a la formación de complejos (Inderjit 1996) y la competencia por los sitios de adsorción aniónica de los aleloquímicos con iones solubles de aluminio,

hierro y manganeso (Inderjit & Weiner 2001). Lo cual les confiere a las especies invasoras mayor ventaja competitiva frente a las especies nativas (Tharayil *et al.* 2009). En este proyecto, deseamos determinar el papel del AF exudado por las raíces de *K. daigremontiana* en la movilización de P del suelo, asociado a los oxihidróxidos de hierro y aluminio, con el fin de comprobar un mecanismo que vincule aspectos fisiológicos y bioquímicos con el potencial invasor de esta planta exótica nociva.

### Literatura citada

Chacón N, I Herrera I, S Flores, JA González, JM Nassar. 2009 Chemical, physical, and biochemical soil properties and plant roots as affected by native and exotic plants in Neotropical arid zones. *Biolog and Fertility of Soils* 45, 321-328.

Herrera I, JM Nassar. 2009a. Dos plantas exóticas suculentas invaden zonas áridas en el P.N. Cerro Saroche (Venezuela). *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas* 6: 8 - 10.

Herrera I, JM Nassar. 2009b. Reproductive and recruitment traits as indicators of the invasive potential of *Kalanchoe daigremontiana* (Crassulaceae) and *Stapelia gigantea* (Apocynaceae) in a Neotropical arid zone. *Journal of Arid Environments*. 73, 978-986.

Inderjit. 1996 Plant phenolics in allelopathy. *The Botanical Review*. 62, 186-202.

Inderjit, Weiner J 2001 Plant allelochemical interference or soil chemical ecology? *Perspective in Plant Ecology and Evolution Systematics*. 4, 3-12.

Nair MG, MD Epp, BA Burke. 1988. Ferulate esters of higher fatty alcohols and allelopathy in *Kalanchöe daigremontiana*. *Journal of Chemical Ecology*. 14, 589-603.

Tharayil N, P Bhowmik, P Alpert, E Walker, D Amarasiriwardena, B Xing. 2009. Dual purpose secondary compounds: phytotoxin of *Centaurea diffusa* also facilitates nutrient uptake. *New Phytologist*. 181, 424-434.