



Leishmanicidal Activity of Aerial Parts of *Ranunculus muricatus* and Isolation of Stigmasterol and β -Sitosterol as Active Constituents

Farooq AZAM^{1,2}, Bashir AHMAD¹, Muhammad UZAIR¹ & Muhammad I. QADIR^{3*}

¹ Faculty of Pharmacy, ³ Institute of Molecular Biology and Biotechnology, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

² Institute of Pharmacy, Physiology and Pharmacology, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

SUMMARY. *Ranunculus muricatus*, known as spiny fruit buttercup, is distributed in Atlantic and Southern Europe, West and South West Asia, Crimea, Caucasus, Southern Siberia, India and Pakistan. In the present study, we evaluated the leishmanicidal activity of methanol and dichloromethane extracts from aerial parts of *R. muricatus*. The IC₅₀ value found for the leishmanicidal activity of the aerial parts was 0.29 $\mu\text{g/mL}$ using amphotericin-B and was 5.09 $\mu\text{g/mL}$ using pentamidine as standard drug. Sterol derivatives have been proved to be leishmanicidal. Thin layer chromatography confirmed the presence of stigmasterol and β -sitosterol in the samples. Therefore, it seems that the leishmanicidal activity of *R. muricatus* extracts may be due to these sterol derivatives.

RESUMEN. *Ranunculus muricatus*, conocido como ranúnculo de fruto espinoso, se distribuye en el Atlántico y el sur de Europa, el oeste y el sudoeste de Asia, Crimea, el Cáucaso, el sur de Siberia, India y Pakistán. En el presente estudio evaluamos la actividad leishmanicida de extractos de metanol y diclorometano de partes aéreas de *R. muricatus*. El valor IC₅₀ encontrado para la actividad leishmanicida de las partes aéreas fue de 0,29 $\mu\text{g/mL}$ usando amphotericin-B y fue de 5,09 $\mu\text{g/L}$ usando pentamidina como fármaco estándar. Se ha demostrado que los derivados del esteroles son leishmanicidas. La cromatografía en capa fina confirmó la presencia de estigmasterol y β -sitosterol en las muestras. Por lo tanto, parece que la actividad leishmanicida de los extractos de *R. muricatus* puede deberse a estos derivados del esteroles.

KEY WORDS: leishmanicidal, *Ranunculus muricatus*, stigmasterol and β -sitosterol.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: mrimranqadir@hotmail.com