

2015

Serie Monográfica y Didáctica

Vol. 54

XII
Jornadas de Comunicaciones
Facultad de Ciencias Naturales
e IML



IV
Interinstitucionales
Facultad de Ciencias Naturales e
IML- Fundación Miguel Lillo

Ciencia y comunicación: encuentro fecundo

SERIE MONOGRÁFICA Y DIDÁCTICA

Publicación de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. Año de inicio: 1988.

Comité Editorial de la
Serie Monográfica y Didáctica:

Lic. Ana Lía Aquino
Lic. María Sara Caro
Geól. Graciela Rodríguez
Lic. Graciela Ester Ruíz de Bigliardo

Responsables de esta edición:

Comisión Organizadora de las XII Jornadas de Comunicaciones de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo y IV Interinstitucionales de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo y Fundación Miguel Lillo.

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán (4000), República Argentina. Tel: 54 381
4330633. <http://www.csnat.unt.edu.ar>

La totalidad de los artículos publicados en este volumen fueron evaluados por el comité científico de las jornadas.

XII JORNADAS DE COMUNICACIONES

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo

Y

IV INTERINSTITUCIONALES

Facultad - Fundación Miguel Lillo

10 y 11 de Diciembre de 2015
San Miguel de Tucumán
Tucumán, Argentina

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE ESPECIES VEGETALES DE LA PUNA ARGENTINA

Torres Carro, R.²; Isla, M.I.^{1,2} y Alberto, M.R.^{1,2}

(1) Facultad de Cs. Naturales e IML, UNT. (2) INQUINOA-CONICET, San Lorenzo 1469 (4000), Tucumán, Argentina. E-mail: mralberto@fbqf.unt.edu.ar

Existe una estrecha relación entre los procesos inflamatorios y el estrés oxidativo. La interacción entre el sistema inmunológico con antígenos resulta en la generación de especies radicalarias que desencadenan una cascada de reacciones que lleva a la producción de mediadores de la inflamación. La generación de especies reactivas del oxígeno, como el óxido nítrico, los radicales hidroxilos, entre otros, juega un papel importante en la eliminación del agente patógeno. Adicionalmente, la actividad de algunas enzimas pro-inflamatorias, como la lipoxigenasa, está regulada por un ciclo de óxido reducción, que involucra la generación de especies radicalarias. Sin embargo, la sobreproducción de especies reactivas, que caracteriza a los procesos inflamatorios crónicos, induce un daño sobre el ADN y la membrana plasmática, produciendo un envejecimiento celular y diversas enfermedades crónicas. Los compuestos fenólicos sintetizados como metabolitos secundarios por las plantas presentan importantes propiedades antioxidantes, debido a su capacidad para depurar radicales e inducir el sistema de respuesta ante el estrés oxidativo. El objetivo de este trabajo es evaluar la capacidad antioxidante de trece especies vegetales que crecen en la Puna Argentina.

El material vegetal fue recolectado en Antofagasta de la Sierra (Catamarca), El Bolsón (Catamarca), Laguna de Vilama (Jujuy) y Huaca Huasi (Tucumán). Se prepararon extractos hidroalcohólicos (etanol 17%) y se determinó el contenido de compuestos fenólicos totales (expresado en equivalentes en ácido gálico por mg de peso seco de extracto, EAG/mg PS), compuestos fenólicos no flavonoides (EAG/mg PS), flavonas/flavonoles (equivalentes de quercetina, EQ/mg PS), flavononas/dihidroflavononas (equivalentes de naringenina, EN/mg PS) y taninos condensados (equivalentes de procianidina B₂, EPB₂/mg PS). Adicionalmente, se evaluó espectrofotométricamente su capacidad reductora del Fe³⁺ a 700 nm. Así mismo, se determinó colorimétricamente su capacidad quelante del Fe²⁺ a 762 nm, su capacidad depuradora del radical catión ABTS^{•+} por disminución de la absorbancia a 750 nm; y del óxido nítrico a 550 nm, empleándose el reactivo de Griess.

El contenido de polifenoles totales varía entre 64-160 µg EAG/mg PS, de compuestos fenólicos no flavonoides varía entre 53-153 µg EAG/mg PS, flavonas/flavonoles varía entre 6-28 µg EQ/mg PS y flavononas/dihidroflavononas varía entre 24-51 µg EN/mg PS. Las especies más activas en la reducción del Fe³⁺ fueron *Parastrephia lepidophylla*, *Ephedra multiflora* y *Tetraglochin cristatum*, con valores de CR₅₀ entre 28-29 µg/ml. Las especies que presentaron la mayor capacidad depuradora del ABTS^{•+} fueron *Parastrephia lepidophylla*, *Parastrephia phylliciformis* y *Ephedra multiflora* (CD₅₀ entre 25,7-27,5 µg/ml). Todas las especies analizadas fueron capaces de depurar el óxido nítrico, a excepción de *Acantholippia deserticola* y *Chuquiraga atacamensis*. A la máxima concentración evaluada (500 µg/ml), todas las especies vegetales fueron capaces de quelar el Fe²⁺, siendo *Acantholippia deserticola* la más activa (57% de depuración). Ningún extracto resultó tóxico en los ensayos de toxicidad con *Artemia salina*. Estos resultados respaldan el uso potencial de estas plantas para contrarrestar el estrés oxidativo característico en numerosas patologías.