



DETERMINACION DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA *IN VITRO* DEL ROMERO (*Rosmarinus officinales*) Y LA CHAYA (*Jatropha ureas*).

María Esther Bautista Ramírez, Yolanda Gómez y Gómez, José Abraham Balderas-López, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-Instituto Politécnico Nacional, Av. Acueducto S/N, Col. Barrio La Laguna Ticomán, maryely_66@hotmail.com.

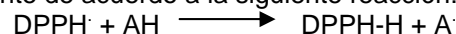
Palabras clave: *flavonoides, Rosmarinus officinalis, Jatropha ureas.*

Introducción. Los compuestos fenólicos entre los cuales se encuentran los flavonoides, son responsables del buen funcionamiento de las plantas y presentan actividad como antioxidantes naturales. Son considerados de gran importancia por sus efectos anticancerígenos en el organismo además de presentar otros efectos como antibacteriales o antimutagénicos. El romero (*Rosmarinus officinales*) es una planta medicinal utilizada por sus propiedades hipoglucemiantes y por su actividad antioxidante, se ha reportado que posee actividad terapéutica en enfermedades respiratorias, problemas estomacales y presenta actividad antiinflamatoria[1]. La chaya (*Jatropha ureas*) proporciona enormes beneficios humano ya que mejora la circulación, la digestión, la visión, aumenta el calcio y combate la artritis y la diabetes. Aunque los principios activos en plantas pueden encontrarse en bajas concentraciones, los extractos de plantas constituyen una gran fuente de compuestos con actividad antimicrobiana. Sólo un pequeño porcentaje de plantas ha sido investigado y es de gran interés explorar este campo. El objetivo de este trabajo fue determinar los fenoles totales y flavonoides presentes en la plantas chaya y romero y chaya cultivada en el invernadero de la UPIBI-IPN y demostrar su actividad antibiótica y antioxidante.

Metodología. La extracción se realizó utilizando 1 g de las hojas secas trituradas, con acetona al 70% y sonicando 20 min [2], se determinó la concentración de fenoles totales por el método de Folin-Ciocalteu determinando la absorbancia a 760 nm [3]. La rutina fue utilizada como estándar. Los flavonoides se determinaron utilizando la técnica de Liu y Col.[4], la actividad antibiótica se determinó realizando un bioensayo *in Vitro* y la actividad antioxidante se determinó utilizando el radical 2,2-difenil-1-picrilhidrazilo (DPPH)[1].

Resultados y discusión. En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos de la actividad antioxidante medida por la desaparición de la absorción del radical DPPH a

514 nm que es tomada como una medida de la actividad antioxidante de acuerdo a la siguiente reacción:



En el cuadro 2 se muestran los resultados obtenidos de la actividad antibiótica probada con diferentes cepas en el extracto cetónico del romero y la chaya.

Cuadro 1. Determinación de fenoles, flavonoides y actividad biológica *in vitro* en las plantas probadas

planta	Fenoles totales (µg/g)	Flavonoides (µg/ g)	Actividad antioxidante Cl ₅₀ (µM)
Romero	381	303	52
Chaya	248	122	23

Cuadro 2. Actividad antibiótica *in vitro* de las plantas probadas

planta	<i>B. subtilis</i>	<i>S. aureus</i>	<i>S. thypi</i>	<i>E. coli</i>
Romero	9 mm	7 mm	-	-
Chaya	7 mm	-	-	-

(-) No presentó actividad

Conclusiones. Las dos plantas estudiadas presentaron actividad antioxidante debido al contenido de flavonoides encontrado y ambas presentaron actividad antibiótica aunque la sensibilidad de las cepas fue diferente para cada planta. Posteriormente se pretende separar los diferentes flavonoides e identificarlos por electroforesis capilar.

Bibliografía.

- Naciye E.(2008).Antioxidant activities of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) extract, blackseed (*Nigella sativa*L.) essential oil, carnosic acid, rosmarnic acid and sesamol. *Food Chemistry*(110):76-82
- Dimitris P.,George B.,Nikolaos K.(2007)Recovery of antioxidant phenolics from white vinification solid by products employing water/etanol mixtures. *Bioresource technology*(78):584-587
- Ozlem Y-C. Pinar N.(2007).Determination of phenolic content and antioxidant activity of extracts obtained from *Rosmarinus officinalis* calli. *Journal of plant physiology* (164):1536-1542
- Bengro L.,Yongy Z.(2007)Extraction of flavonoids from flavonoid-rich parts in tartary buckwheat and identification of the main flavonoids. *Journal of food engineering* (78):584-587

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.