

## Capacidad antioxidante y tamizaje fitoquímico de bayas de *Phytolacca dioica* L.(Ombú).

Viridiana Hernández Cruz<sup>1</sup>, Diana González Contreras<sup>1</sup>, Lezly Abigail Peral Gómez<sup>1</sup>, Mariana Zuleima Pérez González<sup>1</sup>, Ignacio García Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (División de Ingeniería Química y Bioquímica). Laboratorio de Bioproductos y Mediomambiente. Av. Tecnológico S/N, Valle de Anáhuac, 55210 Ecatepec de Morelos, México. [viri5\\_095@hotmail.com](mailto:viri5_095@hotmail.com)

**Palabras clave:** Plantas medicinales, Antioxidantes, *Phytolacca dioica*

**Introducción.** El uso de las plantas medicinales no está limitado ni restringido a ninguna región del mundo. Es una práctica antigua con fines tanto preventivos como curativos. Existe un interés continuo en la evaluación de productos naturales como posibles agentes terapéuticos. Esto es alentado por el aislamiento de compuestos bioactivos con potencial biológico<sup>(1)</sup>. Se ha informado que las bayas de *Phytolacca dioica* (PD), son fuentes ricas en saponinas, triterpenos, que muestran importantes actividades antioxidantes, antiinflamatorias, antifúngicas y antibacterianas<sup>(2)</sup>. Las bayas muestran importante capacidad antioxidante debido a la presencia de compuestos fenólicos ayudando a la neutralizar radicales libres generados por mala alimentación y estrés.

El estudio nos proporcionara información acerca del uso adecuado y responsable del consumo seguro de plantas medicinales.

**Metodología.** La colecta se realizó en el mes de septiembre-octubre. Las bayas se limpiaron y se secaron a 35 °C, se maceró con EtOH obteniendo un rendimiento de 7.32%. Se detectó metabolitos secundarios por cromatografía en capa fina (ccf) con el sistema de solvente Acetato-Hexano (9:1) y el tamizaje fitoquímico cualitativo (n=3) para la identificación de saponinas, flavonoides, terpenos y alcaloides. La capacidad antioxidante (n=3) se realizó por el método de captación de radicales libres 2,2'-azino-bis (3-etilbenzotiazolina-6-sulfónico) (ABTS) a distintas concentraciones desde 5000 a 156 µg/ml y 2,2 difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH)<sup>(3)</sup> a las concentraciones de 5000 a 16 µg/ml.

**Resultados.** Se determinó la presencia de ácido gálico, ácido ferulico, quercetina, y rutina, (Tabla 1) de *Phytolacca Dioica* por ccf.

Tabla 1. Compuesto obtenido por cromatografía en capa fina del extracto EtOH de bayas de *Phytolacca Dioica* L.

Compuestos	Metabolitos secundarios	Revelador	RF
Ácido gálico	Fenólico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.21
Quercetina	Flavonoide	Polietilenglicol al 3%	0.56
Ácido ferulico	Flavonoide	Luz UV	0.83
Rutina	Flavonoide	Polietilenglicol al 3%	0.56

El tamizaje fitoquímico indicó la presencia de diferentes metabolitos secundarios como saponinas, flavonoides y terpenos. Para la capacidad antioxidante por ABTS presento un IC<sub>50</sub> de 1.98 ± 0.95 mg/ml sobre el fármaco de referencia Trolox con una 0.6 ± 2.08 mg/ml. Para la

capacidad antioxidante por DPPH presento un IC<sub>50</sub> de 6.92 ± 2.7 mg/ml sobre el control Quercetina de 0.61 ± 0.78 mg/ml (Tabla 2).

Tabla 2. Actividad antioxidante de las Bayas de *Phytolacca dioica* (Ombú) por el método de inhibición del radical ABTS y DPPH.

ABTS			
Compuesto	Concentración (µg/mL)	Porcentaje de Inhibición (%)	CL <sub>50</sub> (mg/mL)
Trolox	250	96.23 ± 0.31	0.6 ± 2.08
PD (Bayas)	5000	73.33 ± 3.96	1.98 ± 0.95
DPPH			
Compuesto	Concentración (µg/mL)	Porcentaje de Inhibición (%)	CL <sub>50</sub> (mg/mL)
Quercetina	250	81.55	0.6 ± 0.78
PD (Bayas)	5000	36.11	6.92 ± 2.7

**Conclusiones.** Se identificaron compuestos como ácido ferulico, quercetina y ácido gálico por CCF, y por pruebas bioquímicas se determinó la presencia de saponinas, flavonoides y terpenos. La capacidad antioxidante para del radical ABTS se obtuvo una IC<sub>50</sub> de 1.98 ± 0.95 mg/ml y se estableció una IC<sub>50</sub> de 6.92 ± 2.7 mg/ml sobre el radical DPPH.

**Agradecimiento.** Al laboratorio de Bioproductos y Medio Ambiente, ubicado en las instalaciones del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, por brindarnos los recursos para realizar la investigación.

### Bibliografía.

- Azaizeh H, Fulder S, Khalil K, Said O. (2003). Conocimiento etnobotánico de practicantes árabes locales en la región del Medio Oriente. *Fitoterapia* ;74: 98 – 108
- Da Rocha, A. (2001). Natural products in anticancer therapy. *Current Opinion in Pharmacology*, 1(4), 364–369. doi:10.1016/s1471-4892(01)00063-7
- Pérez-González, M. Z., Nieto-Trujillo, A., Gutiérrez La rez-Rebollo, G. A., García-Martínez, I., Estrada-Zúñiga, M. E., Bernabé-Antonio, A.,... Cruz-Sosa, F. (2019). Producción de acetato de lupeol y actividad antioxidante de un cultivo de suspensión celular de hojas de *Cnidocolus chayamansa*. *Revista sudafricana de botánica*, 125, 30–38. doi:10.1016/j.sajb.2019.06.030