



## **Descubre el poder oculto de las plantas. ¿Cómo sus extractos pueden revolucionar tu salud?**

Por: Iván Alberto Rodríguez Hernández  
[p257667@uach.mx](mailto:p257667@uach.mx)

Lic. Químico, estudiante de la maestría en Ciencias Hortofrutícolas en la Universidad Autónoma de Chihuahua, becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.

¿Sabías que los extractos vegetales pueden ser la clave para combatir patógenos y enfermedades tanto en la medicina como en la agricultura? En esta ocasión, te contaré todo lo que necesitas saber sobre estos poderosos agentes naturales.

Los extractos vegetales son productos obtenidos a partir de la extracción de diferentes sustancias de plantas, que sirven para combatir malestares inflamatorios, cardiovasculares y neurodegenerativos. Estos extractos también se utilizan para combatir enfermedades causadas por bacterias y hongos patógenos. De igual manera se utilizan en agricultura como agentes de control de enfermedades en las plantas (1).

Existen diferentes métodos para obtener extractos vegetales que se utilizan en la medicina y la agricultura. A continuación, mencionaremos algunos de ellos:

La destilación con vapor de agua es el método más utilizado para extraer aceites esenciales de materias primas naturales como flores, frutas y resinas. Este proceso funciona al pasar vapor de agua a través de la materia prima, lo que permite que los componentes volátiles se separen de la materia prima (2).

La extracción con solventes volátiles es un método moderno de extracción de aceites esenciales. La materia prima seca y molida se pone en contacto con solventes volátiles, como el alcohol o el cloroformo. Los solventes solubilizan la esencia, pero también otras sustancias como grasas y ceras. Por medio de estos procesos se obtienen los productos de diferentes procesos metabólicos de las plantas, que sirven de protección para enfermedades causadas por patógenos como hongos y bacterias. Los componentes extraídos mediante este proceso de extracción son los fitoquímicos (metabolitos secundarios de las plantas), los cuales son fácilmente biodegradables y no tienen efectos nocivos en los organismos no objetivo, como los seres humanos y los animales. Se ha iniciado la búsqueda de nuevos compuestos bioactivos del reino vegetal y se está haciendo un esfuerzo por determinar su estructura y posibilidad de producción comercial (3).



Artículo

## **Descubre el poder oculto de las plantas. ¿Cómo sus extractos pueden revolucionar tu salud?**

En la actualidad, los fitoquímicos se utilizan como plaguicidas naturales representan hasta el 1% del mercado mundial de plaguicidas. La calidad de los extractos dependerá del método de extracción seleccionado y de factores como la temperatura, el tiempo de extracción y la calidad de la materia prima (4).

Las concentraciones y la pureza de los extractos pueden variar, lo que afecta sus beneficios y aplicaciones tanto en medicina como en agricultura.

La extracción de sustancias vegetales con fines medicinales es casi tan antigua como la humanidad. Hace 35,000 años, los primeros humanos utilizaban plantas para curarse, y extraían sus compuestos tan solo masticándolas, y disolviéndolas con saliva para capturar la sustancia necesaria. De esta manera aprendieron a identificar qué plantas eran útiles para cada padecimiento. Aprendieron también a dosificar la cantidad de plantas que utilizaban, utilizando pequeñas cantidades de algunas y porciones mayores de otras.

Los extractos vegetales contienen compuestos aromáticos conocidos como monoterpenos así también, óxidos, éteres, alcoholes, ésteres, aldehídos y cetonas que determinan el aroma y la actividad biológica característica de la planta de la cual provienen. Algunos ejemplos de plantas que tienen estas características son: romero, eucalipto, ajo, chile (ají), ruda, naranjo, hierbabuena, lavanda, orégano, etc (5).

De acuerdo con su variedad de compuestos, se pueden identificar distintos tipos de compuestos, entre ellos:

-Azufrados, que están presentes en las crucíferas y tienen una acción antiséptica (capacidad de destruir los microorganismos o de inhibir su reproducción).

-Flavonoides: Actúan a nivel celular regulando el ciclo celular de las plantas, se sintetizan en las raíces y tienen un papel crucial en el establecimiento de hongos simbióticos o de micorrizas, además de combatir las infecciones causadas por hongos patógenos. Los podemos encontrar en el brócoli, té verde, lavanda, cannabis, cítricos, soja, etc.

Algunos de los beneficios son:



## **Descubre el poder oculto de las plantas. ¿Cómo sus extractos pueden revolucionar tu salud?**

Saponinas: Son metabolitos secundarios que ayudan al control de hongos e insectos que afectan a los cultivos, ya que poseen complejos minerales de hierro, zinc y calcio. Entre las plantas que contienen concentraciones de saponinas están los agaves, liliáceas, castaño de indias, hiedra, alfalfa, yuca, aloe vera, etc (6).

Algunos de los beneficios son:

- Son de origen vegetal, por lo que no producen residuos peligrosos que afecten la salud de los suelos, medio ambiente y personas.
- Son de fácil preparación y aplicación (7).
- Los ingredientes, materiales y herramientas son de fácil obtención y económicos.
- No afectan la fauna benéfica (insectos y otros organismos que naturalmente actúan controlando a plagas y enfermedades) (7).
- No generan resistencia en las plagas como sucede con los insecticidas y fungicidas químicos. (INIFAP, 2023)
- Los extractos son 100 por ciento biodegradables (7).

Esta es una alternativa prometedora contra enfermedades así como una alternativa para evitar el uso de pesticidas y la resistencia de las plantas para controlar las enfermedades de las plantas, pero se necesita una mejor comprensión de la interacción de sus funciones naturales y sociales.

### REFERENCIAS

1. He, D. C., He, M. H., Amalin, D. M., Liu, W., Alvindia, D. G., & Zhan, J. (2021). Biological Control of Plant Diseases: An Evolutionary and Eco-Economic Consideration. *Pathogens*, 10(10), 1311. <https://doi.org/10.3390/pathogens10101311>
2. Torres, Y. K. V., & León, J. (2011). Extracción y caracterización del aceite esencial del romero (*rosmarinus officinalis*) por el método de arrastre de vapor obtenida en estado fresco y secado convencional. En Universidad Nacional del Centro del Perú. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCP\\_85d571ddd2f477b0adb847a03dcfbee](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCP_85d571ddd2f477b0adb847a03dcfbee)
3. Villamizar-Véliz, M., & Aular, Y. (2022). Métodos de extracción del aceite esencial de *lippia alba*. *Ingeniería - Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería*, 29(1), 3-14. <https://doi.org/10.54139/revinguc.v29i1.90>



Artículo

**Descubre el poder oculto de las plantas. ¿Cómo sus extractos pueden revolucionar tu salud?****REFERENCIAS**

4. Burboa, E. A., Ascacio-Valdés, J. A., Zugasti-Cruz, A., Rodríguez-Herrera, R., & Aguilar, C. N. (2014). Capacidad antioxidante y antibacteriana de extractos de residuos de candelilla. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 45(1), 51-56.

<https://doi.org/10.35466/rcmcf.v45i1.716>

5. Romo Chacón, A., Berlanga Reyes, D. I., Guerrero Prieto, V. M., Martínez Campos, R., Romero Gómez, S., & Ramírez Legarreta, M. R. (2011). Manejo de *Erwinia amylovora* con Aceite Esencial de Orégano (*Lippia berlandieri*) y Estudio de Resistencia a Estreptomina en Árboles de Manzano cv. 'Golden Delicious'. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 29(2), 119-132.

<https://doi.org/10.18781/r.mex.fit.1102-4>

6. Fontana, R., Macchi, G., Caproni, A., Sicurella, M., Buratto, M., Salvatori, F., Pappadà, M., Manfredini, S., Baldisserotto, A., & Marconi, P. (2022). Control of *Erwinia amylovora* Growth by *Moringa oleifera* Leaf Extracts: In Vitro and in Planta Effects. *Plants*, 11(7), 957. <https://doi.org/10.3390/plants11070957>

7. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION FORESTAL, AGRICOLAS Y PECUARIAS. MANUALES PRÁCTICOS PARA LA ELABORACIÓN DE BIOINSUMOS (2023).

Recuperado por:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/737322/10\\_Extractos\\_vegetales.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/737322/10_Extractos_vegetales.pdf)

**Cita este artículo como:** Rodríguez, Iván. 2023. Descubre el poder oculto de las plantas. ¿Cómo sus extractos pueden revolucionar tu salud?. *Revista Peruana de Divulgación Científica en Genética y Biología Molecular* [en línea]. Lima: Editorial IGBM, 2023(1): 37–40. ISSN: 2415–234X.

Disponible en: <http://igbmgenetica.com/revista-rdgbm/>