

**EVALUACION *In Vitro* DEL EFECTO DE EXTRACTOS VEGETALES
SOBRE LAS BACTERIAS *Erwinia carotovora*, *Xanthomonas campestris* Y
*Pseudomonas solanacearum***

Jorge Loaiza y German Rivera

Laboratorio de Fitopatología, Universidad Nacional. Apdo. postal 86-3000, Heredia, Costa Rica

Mariano Barrios, Oscar Castro

Laboratorio de Productos Naturales, Universidad Nacional. Apdo. Postal 86-300, Heredia, Costa Rica

En una investigación conjunta realizada entre los Laboratorios de Fitopatología y Productos Naturales de la Universidad Nacional, se determinó el potencial biocida de extractos de veinte plantas del bosque tropical de Costa Rica, sobre diferentes bacterias fitopatógenas.

Se obtuvieron extractos hidro-alcohólicos de diferentes partes de cada especie vegetal, se secó el material, se molió y se colocó en una mezcla extractora 80-20 (etanol 95% - agua) por ocho días, luego se filtró y se concentró en un rotavapor a 45 °C. y se determinó la concentración de sólidos totales por mililitro.

Las pruebas biológicas se realizaron utilizando el método de difusión. Para ello se usó un cultivo de bacterias desarrollado en el medio papa-dextrosa (PD), sometida a agitación constante; y ajustando una concentración aproximada de 1.2×10^6 U.F.C./ml. La prueba se realizó en platos petri con PDA (papa- dextrosa- agar) solidificado. A cada plato se adicionó 0.5 ml de la suspensión de bacterias

y se distribuyó homogéneamente sobre la superficie del medio. Luego en el centro se colocó un círculo de papel Whatman No. 4 de 2.5 cm de diámetro, impregnado con el extracto (100 ml de extracto crudo llevado a sequedad y disuelto en 10 ml de agua estéril); 24 horas después se midió el halo de inhibición formado. En cada caso se utilizó tres diluciones (1:0, 1:10, 1:100 partes de extracto-agua) con tres repeticiones y dos testigos, uno absoluto donde se aplicó agua y el relativo con la mezcla estreptomycin + terramicina + sulfato de cobre (Agrimycin).

De los extractos evaluados *Picramia antidesma* subsp. *fessionia*, *Platimicium pleiostachium*, *Jacquinea pungens*, *Vatairea lundeli* (Standl.) Killip, *Ateleia herbert* Pittier., *Cassia emarginata*., exhibieron los mejores halos de inhibición en comparación con los testigos para las tres bacterias evaluadas. Los metabolitos secundarios identificados a los cuales se les aduce la acción inhibitoria son de naturaleza antroquinónica y flavonoides de naturaleza catequínica.