

ACEITES ESENCIALES DE ESPECIES DE ARGENTINA Y CUBA CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA.

Sandra Gómez de Saravia^{1,2,3}, Sofía Borrego⁴, Paola Lavin^{1,5}, Patricia Battistoni^{1,5},
Oderlaise Valdés⁴, Pedro Borges⁴, Patricia Guiamet^{1,5,6}

¹Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA), Casilla de correo 16, Sucursal 4 (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CCT La Plata- CONICET. ²Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. ³CIC. E-mail: sgomez@inifta.unlp.edu.ar, paolalavin@gmail.com, ⁴Laboratorio de Conservación Preventiva. Archivo Nacional de la República de Cuba. (ARNAC). Compostela n° 906 esquina a San Isidro, Habana Vieja, CP: 10100, La Habana, Cuba. E-mail: sofia@arnac.cu. ⁵CONICET. ⁶Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Introducción

Muchas plantas son capaces de sintetizar metabolitos secundarios que poseen propiedades biológicas de importancia contra microorganismos. En la selección de estas plantas, que pueden ser utilizadas como biocidas naturales, se persigue que sean de fácil cultivo y con principios activos potentes, con alta estabilidad química y de óptima producción. Desde la antigüedad los biocidas naturales han sido utilizados con fines medicinales y en diferentes industrias como la industria farmacéutica, cosmetológica, etc. En seguridad alimentaria por ejemplo, la tendencia creciente es utilizar extractos naturales vegetales con capacidad biocida, que permitan alargar la vida útil de los productos y sean los sustitutivos de los aditivos químicos. Sin embargo el uso de estos productos no ha sido hasta el presente explotado en el campo del biodeterioro y biocorrosión de materiales de interés industrial y/o patrimonial. Una amplia variedad de sustancias bioactivas presentes en los extractos de plantas podrían ser utilizadas como base para el diseño y la formulación de nuevas generaciones de agentes biocidas específicos químico-industriales contra microorganismos que participan en los procesos de biocorrosión y biodeterioro de materiales.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos de las investigaciones realizadas en conjunto entre el Laboratorio de Biodeterioro de Materiales del Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA) y el Archivo Nacional de Cuba (ARNAC) sobre el uso de extractos y aceites esenciales de plantas argentinas y cubanas sobre microorganismos que intervienen en los procesos de biodeterioro.

Materiales y Métodos

Los productos se emplearon sobre cepas de bacterias y hongos aisladas de diferentes materiales afectados por el biodeterioro. Se realizaron ensayos mediante la técnica de difusión en agar por el método de pocillos. Se midieron los halos de inhibición en mm. Los aceites esenciales y extractos fueron analizados por cromatografía gaseosa acoplada a espectroscopía de masas (GC/MS).

Resultados

Los aceites mostraron actividad positiva con halos de 9 mm, aún cuando los aceites se ensayaron diluidos al 25 %, excepto para las cepas de *Pseudomonas* sp. El análisis cromatográfico determinó la presencia de compuestos orgánicos de distinta naturaleza con actividad antimicrobiana (eugenol, timol, etc). Estos se caracterizan por

una potente actividad fungicida y bactericida, la cual ha sido probada principalmente en la microbiología clínica y de alimentos.

Referencias

- Gómez de Saravia S, de la Paz Naranjo J, Guiamet P, Arenas P, Borrego S. (2008). Biocide activity of natural extracts against microorganisms affecting archives". BLACPMA 7(1): 25-29.

- Guiamet, P., Arenas, P., Lavin, P., Battistoni, P., Gómez de Saravia, S. (2010) Utilidad de extractos obtenidos de plantas en el control de microorganismos afectan al patrimonio cultural". En: Traditions and transformations in Ethnobotany. Pochettino M.L., A. Ladio y P. Arenas (eds.). Tradiciones y Transformaciones en Etnobotánica/ Traditions and Transformations in Ethnobotany. San Salvador de Jujuy, Edición Cyted (Programa Iberoamericano Ciencia y Técnica para el Desarrollo). Sección 7.14 412-415.