



4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS Y ANTIVIRALES DEL BAGAZO DE CAFÉ (*COFFEA ARABICA*) PARA SU POSIBLE APROVECHAMIENTO EN LA AGRICULTURA

Castro Díaz Rosa Judith, Kadiya del Carmen Calderón Alvarado, Nohemí Gámez Meza. Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora. a215202244@unison.mx

Resumen

Actualmente el café es una de las bebidas más consumidas en el mundo reconocida por su sabor y versatilidad. Su consumo ha sido estimado en 9,714 millones de kg en el año 2018. La industria del café, además de tener un impacto en la economía mundial, también constituye una amenaza ambiental, ya que la producción de este conlleva a la generación de una cantidad importante de residuos. Uno de ellos es el bagazo del café, un desecho orgánico constituido por el grano molido, tostado y procesado, obtenido durante la extracción del café, el cual se produce en cantidades que contribuyen a la contaminación del agua y suelo. Sin embargo, este bagazo conserva las propiedades fitoquímicas del café tostado, el cual es conocido por presentar un contenido alto de compuestos bioactivos que han demostrado tener propiedades inhibitoras del crecimiento bacteriano, fúngico y viral. El objetivo de este trabajo es determinar las propiedades antimicrobianas y antivirales del extracto de bagazo de café de *C. arabica* obtenido de la compañía Starbucks® probado en cepas bacterianas, fúngicas y virales de interés agrícola. Para ello, se realizará una extracción de compuestos bioactivos por ultrasonido, una caracterización fitoquímica del extracto de bagazo por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) y se medirá su actividad antimicrobiana por el método de difusión en disco y la determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI). Las pruebas de actividad antiviral se realizarán utilizando bacteriófagos expuestos a diferentes concentraciones del extracto y tiempos de contacto.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



EVALUATION OF THE ANTIMICROBIAL AND ANTIVIRAL PROPERTIES OF COFFEE BAGASSE (COFFEA ARABICA) FOR ITS POSSIBLE USE IN AGRICULTURE

Abstract

Coffee is currently one of the most consumed beverages in the world, recognized for its flavor and versatility. Its consumption has been estimated at 9,714 million kg in 2018. The coffee industry, in addition to having an impact on the world economy, also constitutes an environmental threat, since its production leads to the generation of a significant amount of waste. One of them is coffee bagasse, an organic waste consisting of ground, roasted and processed beans, obtained during coffee extraction, which is produced in quantities that contribute to water and soil pollution. However, this bagasse retains the phytochemical properties of roasted coffee, which is known to have a high content of bioactive compounds that have been shown to have inhibitory properties on bacterial, fungal and viral growth. The objective of this work is to determine the antimicrobial and antiviral properties of the coffee bagasse extract of *C. arabica* obtained from Starbucks® company tested on bacterial, fungal and viral strains of agricultural interest. To do this, an extraction of bioactive compounds by ultrasound will be carried out, a phytochemical characterization of the bagasse extract by high-performance liquid chromatography (HPLC) and its antimicrobial activity will be measured by the disk diffusion method and the determination of the minimum inhibitory concentration (MIC). The antiviral activity tests will be carried out using bacteriophages exposed to different concentrations of the extract and contact times.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

