



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

Evaluación de las propiedades fitoquímicas del bagazo de café (*Coffea arabica*) y su posible aprovechamiento en la agricultura

Presenta: Biól. Rosa Judith Castro Díaz

Director: Dra. Kadiya Calderón Alvarado

Co-director: Dra. Nohemí Gámez Meza

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 y el consumo 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 en la extracción del café, el cual se produce en cantidades que contribuyen a la contaminación de 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 inhibitorias del crecimiento bacteriano. El objetivo de este trabajo es determinar las propiedades bactericidas del bagazo de café de *C. arabica* obtenido de la compañía Starbucks® en cepas bacterianas de interés agrícola. Para ello, se realizará una caracterización fitoquímica del bagazo, se medirá su actividad antibacteriana por el método de difusión en disco y se determinará la concentración mínima inhibitoria (CMI).

Abstract

Currently, coffee is 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 the year 2018. The coffee industry, in addition to having an impact on the world economy, also constitutes an environmental threat, since its production and consumption leads to the generation of an important amount of waste. One of them is coffee bagasse, an organic waste made up of ground, roasted and processed grain in coffee extraction, which is produced in quantities that contribute to water and soil contamination. However, this bagasse retains the phytochemical properties of roasted coffee, which is known for presenting a high content of bioactive compounds that have shown to have inhibitory properties of bacterial growth. The objective of this work is to determine the bactericidal properties of *C. arabica* coffee bagasse obtained from the Starbucks® company in bacterial strains of agricultural interest. To do this, a phytochemical characterization of the bagasse will be carried out, its antibacterial activity will be measured by the disk diffusion method and the minimum inhibitory concentration (MIC) will be determined.