

Resumen

Actualmente, el conseguir alimento al granel y reducir el uso de agroquímicos dañinos, se ha convertido en una inquietud mundial. La aplicación de extractos de plantas con propiedades medicinales, como la canela, *Cinnamomum verum* (J.Presl), se utilizan ampliamente en diferentes industrias. En este trabajo, se comprobó los efectos de su actividad en la germinación de semillas de interés alimentario y ornamental. Para el caso, se hizo la extracción de metabolitos secundarios de *Cinnamomum verum* (J.Presl), por el método de Soxhlet, obteniéndose un 15,60% de extracto concentrado. Se determinó la composición del producto mediante la detección de grupos funcionales presentes en los MS, cromatografía en capa fina y análisis espectrofotométrico con el método de Folin - Ciocalteu. Se comprobó la presencia del cinamaldehído, ácido cinámico y el cinamato de cinamilo. También estaban presentes otros MS; α -terpineno, linalol y éster de linalol. La composición influyó en las pruebas de efecto alelopático sobre semillas de *Lactuca sativa* (Linneo), *Raphanus sativus* (Linneo) y *Cynodon dactylon* (Persoon). En este ensayo, se analizaron las siguientes variables: número de raíces secundarias, longitud y grosor de raíces y tallos; y número de hojas a los 17 días de crecimiento. Los resultados con *Lactuca sativa* (Linneo) mostraron que es mejor usar las diluciones de 27,79 y 55,58 mg/mL. Para el caso de *Raphanus sativus* (Linneo), las concentraciones con los resultados más óptimos fueron de 27,79; 55,58 y 83,38 mg/mL. Finalmente, con *Cynodon dactylon* (Persoon) hay un doble enfoque respecto a los resultados. Para un efecto alelopático positivo, los mejores ensayos fueron los de 27,79 y 55,58 mg/mL. Ahora, en un efecto alelopático negativo, los resultados más eficientes se observaron en 83,38 y 111,17 mg/mL. Se evidenció mejoría en su aspecto, por lo que su uso no afecta al desarrollo de las plantas y puede inhibir el crecimiento de malezas y plagas.

Palabras clave: Aleopatía, canela, *Lactuca sativa* (Linneo), *Raphanus sativus* (Linneo), *Cynodon dactylon* (Persoon).

Abstract

Currently, getting bulk food and reducing the use of harmful agrochemicals has become a worldwide concern. The application of plant extracts with medicinal properties, such as cinnamon, *Cinnamomum verum* (J.Presl), are widely used in different industries. In this work, the effects of its activity on the germination of seeds of food and ornamental interest were verified. For the case, secondary metabolites of *Cinnamomum verum* (J.Presl) were extracted by the Soxhlet method, obtaining 15,60% of concentrated extract. The composition of the product was determined by the detection of functional groups present in MS, thin layer chromatography and spectrophotometric analysis with the Folin - Ciocalteu method. Cinnamaldehyde, cinnamic acid and cinnamate were found. Other MS; α -terpinene, linalool and linalool ester were also present. The composition influenced the tests of allelopathic effect on seeds of *Lactuca sativa* (Linneo), *Raphanus sativus* (Linneo) and *Cynodon dactylon* (Persoon). In this trial, the following variables were analyzed: number of secondary roots, length and thickness of roots and stems; and number of leaves at 17 days of growth. The results with *Lactuca sativa* (Linneo) showed that it is better to use dilutions of 27,79 and 55,58 mg/mL. For *Raphanus sativus* (Linneo), the concentrations with the most optimal results were 27,79; 55,58 and 83,38 mg/mL. Finally, with *Cynodon dactylon* (Persoon) there is a dual approach to results. For a positive allelopathic effect, the best trials were 27,79 and 55,58 mg/mL. Now, in a negative allelopathic effect, the most efficient results were observed in 83,38 and 111,17 mg/mL. It showed improvement in appearance, so its use does not affect the development of plants and can inhibit the growth of weeds and pests.

Keywords: Alelopathy, cinnamon, Lactuca sativa (Linneo), *Raphanus sativus* (Linneo), *Cynodon dactylon* (Persoon).