



#### RESUMEN

La ansiedad es un sistema de alerta y activación ante situaciones consideradas amenazantes. Este fenómeno se presenta en todas las personas. Sin embargo cuando sobrepasa los límites, la ansiedad se convierte en un problema de salud e interfiere notablemente el desempeño de las actividades laborales, sociales o intelectuales. Para el tratamiento de los trastornos causados por ansiedad se utilizan benzodiazepinas y antidepresivos tricíclico, inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina, todos ellos provocan efectos secundarios indeseables que inducen a buscar nuevas terapias. Por lo que en el presente trabajo se estudió la actividad ansiolítica de la planta *Aloysia triphylla* silvestre y cultivada en invernadero, así como la identificación y cuantificación del compuesto mayoritario en extracto de mayor actividad. Para ello, se llevó a cabo el establecimiento de propagación y condiciones de cultivo de la especie *Aloysia triphylla* en invernadero. El enraizamiento de esquejes se logró con la utilización de ácido indolbutírico en concentraciones de 1500 y 10 000 ppm, obteniendo los mejores resultados en sustrato de arena. La velocidad de crecimiento fue similar en los dos tipos de sustrato probados: tierra de hoja y la mezcla de agrolita-vermiculita en proporción 1:3, a los cuales se les adicionó solución nutritiva de Hoagland y Arnon al 25 % cada seis días. Las pruebas biológicas a través de laberinto elevado en forma de cruz de los extractos obtenidos con hexano, diclorometano y metanol de la planta silvestre, administrados a una dosis de 500 mg/kg, presentaron actividad ansiolítica, siendo el de diclorometano el de mayor actividad. La curva de dosis-respuesta con este extracto a dosis de 250, 500 y 750 mg/kg mostró que la dosis de 500 mg/kg fue la mejor. En el caso de la planta cultivada en la mezcla de agrolita-vermiculita, al administrar el extracto de diclorometano a la dosis de 500 mg/kg, se obtuvo la mayor actividad ansiolítica con respecto a los extractos de diclorometano provenientes de las plantas cultivadas en tierra de hoja y silvestre. A través de técnicas cromatográficas de capa fina, columna abierta y HPLC, se logró identificar y cuantificar al ácido ursólico como el compuesto mayoritario en los extractos de diclorometano provenientes de la planta silvestre y cultivada.



#### ABSTRACT

Anxiety is a system alert and activation deemed threatening situations. This phenomenon occurs in all people. However, when it exceeds the limits, anxiety becomes a health problem and interferes noticeably the performance of work, social activities or intellectuals; tricyclic antidepressants, benzodiazepines and inhibitors of reuptake of serotonin are used for the treatment of anxiety disorders. However all of them provoke undesirable actions. Therefore the objective of this study was to compare the anxiolytic effect of *Aloysia triphylla* cultivated in greenhouses with wild plant, and identify the most abundant in the extract with increased biological activity chemical family. The particular objectives are propagation by cuttings method, the cultivation of plants in the greenhouse, evaluation and comparison of anxiolytic activity of plants cultivated in greenhouses and wild plants. To achieve this proposed, the spread of *Aloysia triphylla* by cuttings using IBA to concentrations of 1500 and 10 000 ppm and substrates were clay soil and sand of construction; ground sheet and mixture of perlite-vermiculite which are substrates used for the cultivation of plants. The nutrients during cultivation were provided from Hoagland and Arnon 25% solution. The methanolic, dichloromethane and hexanic extract to 500 mg/kg from wild plant, possesses anxiolytic activity on plus maze, however the dichloromethane induced higher effect. Therefore this was tested at doses of 250, 500 and 750 mg/kg. Then this kind of extract was elaborated from cultivate plant, and tested on the elevated plus maze, and the plant cultivate on perlite-vermiculite mixture, present the better anxiolytic activity. Respect, to chemical analysis, the higher secondary metabolite was identified and quantified as ursolic acid, for using chromatographic techniques such as thin layer, open column and HPLC. The concentration of this terpene was higher on the dichloromethane extract from plants cultivated on ground sheet in comparison of perlite-vermiculite.