

RESUMEN

Las propiedades de la cúrcuma son muy importantes en la industria alimenticia, posee un alto poder antioxidante, antibacteriano, antifúngico y antimicobacterial, por lo que al adicionarla a preparaciones alimenticias, preserva su frescura, evita el crecimiento de microorganismos no deseados y ofrece un sabor y color característico. La capacidad antioxidante de las moléculas de curcuminoides tienen diferentes mecanismos de acción, unos impiden la formación de radicales libres, que provienen principalmente de la contaminación atmosférica, el humo de cigarrillos, consumo de aceites vegetales hidrogenados como la margarina y consumo de ácidos grasos trans como los de las grasas de la carne y la leche; favorecen la reparación y reconstitución de las estructuras biológicas dañadas. Actualmente existe un considerable interés mundial en el desarrollo de colorantes naturales debido a su seguridad y beneficio para el organismo. Son adicionados a los alimentos con el fin de mejorar su apariencia, sabor y color (Surojanametakul, Satmalee, Saengprakai, Siliwan, & Wattanasiritham, 2010). Se han extraído colorantes de una variedad de plantas, y éstos han sido usados en la industria alimenticia, es por este motivo que en la presente investigación se buscó encontrar en *Curcuma longa* L., un recurso diferente para obtener estos colorantes y darles un beneficio extra a los alimentos convirtiéndolos en colorantes funcionales. *Curcuma longa* L. cultivada por las comunidades indígenas Shuar de la provincia de

Pastaza presentó un contenido de humedad promedio de $16,58 \pm 0,17$ en muestra seca. Para la obtención de curcuminoides se utilizó como solventes al metanol, etanol y acetona, se los cuantificó por gravimetría obteniendo un mayor porcentaje de curcuminoides en la extracción con metanol. Usando la cromatografía en capa fina, se identificó a la demetoxicurcumina, bisdemetoxicurcumina y curcumina. Con el método del radical libre DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), se evaluó la capacidad antioxidante de los curcuminoides totales obtenidos con el método de extracción de mayor rendimiento, resultando un porcentaje de actividad de captación de radicales DPPH del 76.30%.

Palabras claves: DPPH, CAPACIDAD ANTIOXIDANTE, RADICALES LIBRES, ANTIBACTERIANO, ANTIFÚNGICO, ANTIMICOBACTERIAL, COLORANTE.

ABSTRACT

The properties of turmeric are very important in the food industry has a high antioxidant, antibacterial, antifungal and antimycobacterial power, so add it to the prepared foods, preserves freshness, prevents the growth of undesirable microorganisms and offers a taste characteristic. The antioxidant capacity of the molecules of curcuminoids have different mechanisms of action, some prevent the formation of free radicals, mainly from air pollution and cigarette smoke, consumption of hydrogenated vegetable oils such as margarine and consumption fatty acids such as trans fats from meat and milk; promote the repair and reconstruction of damaged biological structures. There currently is considerable worldwide interest in the development of natural dyes because of its safety and benefit to the body. They are added to food to improve its appearance, taste and color (Surojanametakul, Satmalee, Saengprakai, Siliwan, & Wattanasiritham, 2010). Dyes were extracted from a variety of plants, and these have been used in the food industry, it is for this reason that seeks to find a different resource for these dyes and also give them an extra benefit to making them functional food coloring. *Curcuma longa* L. cultivated by indigenous Shuar communities in the province of Pastaza has a content of 16.58 ± 0.17 average moisture in dry sample. For obtaining curcuminoids was used as solvent methanol, ethanol and acetone, the quantified gravimetrically obtaining a higher percentage of curcuminoids in the extraction with methanol. Using thin layer chromatography, was identified demethoxycurcumin, bisdemethoxycurcumin and curcumin. With the method of free radical DPPH (1-diphenyl-2-picrylhydrazil), the antioxidant capacity of total curcuminoids obtained with the extraction method of higher

performance was evaluated, obtaining a percentage of DPPH scavenging activity of 76.30% radicals.

Keywords: DPPH, ANTIOXIDANT CAPACITY, FREE RADICALS, ANTIBACTERIAL, ANTIFUNGAL, ANTIMYCOBACTERIAL, DYE.