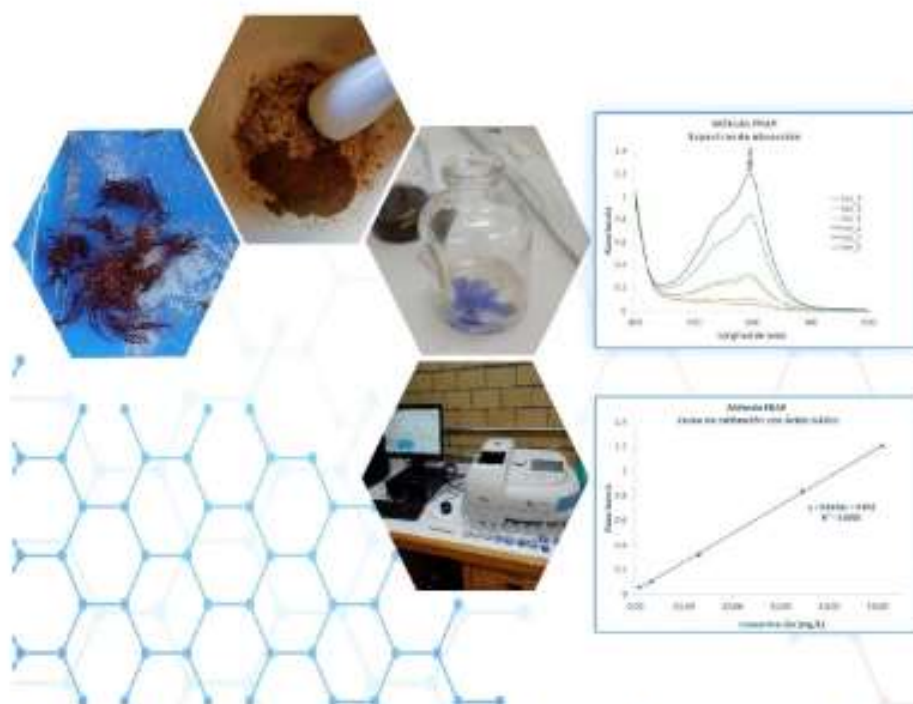




Est030. Cartel. Miércoles 9 de junio de 18:30 a 18:40 hrs. Salón 2.

Ensayo del poder de reducción antioxidante del hierro para medir la capacidad antioxidante del sargazo

Ferric Reducing Antioxidant Power Assay to measure antioxidant capacity in sargassum



Arlett Gisela Gómez-Carrasco, María Teresa de Jesús Rodríguez-Salazar, Minerva Monroy-Barreto*.

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química, Departamento de Química Analítica, Circuito Exterior S/N, Coyoacán, Cd. Universitaria, 04510 Ciudad de México, CDMX.

*Correspondencia para autor: Minerva Monroy Barreto
Universidad Nacional Autónoma de México
Correo electrónico: monroy17@unam.mx



Est030. Cartel. Miércoles 9 de junio de 18:30 a 18:40 hrs. Salón 2.

Resumen

El sargazo es un género de macroalgas de la clase de algas pardas, algunas especies de estas macroalgas son consumidas como parte de la dieta debido a que son un reservorio de compuestos biológicamente activos; por ejemplo, ácidos grasos omega-6, antioxidantes, alginatos, carotenoides y compuestos fenólicos. Muchos de estos compuestos presentan propiedades antioxidantes las cuales juegan un importante papel en el tratamiento de algunas enfermedades (inflamación crónica, cáncer, desordenes cardiovasculares) en procesos de oxidación y envejecimiento. Con el fin de evaluar la capacidad antioxidante se han desarrollado diferentes métodos que se fundamentan en una reacción de transferencia de electrón (SET por sus siglas en inglés), o en una reacción de transferencia de un átomo de hidrógeno (HAT por sus siglas en inglés) entre el antioxidante y el radical libre. En este trabajo se presenta la determinación preliminar de antioxidantes en una muestra de Sargazo que se recolectó de la zona costera de Campeche (Champotón) en diciembre de 2019, la muestra se lavó con agua potable y fue refrigerada. La revisión bibliográfica permitió establecer las condiciones experimentales de extracción y análisis. La muestra se secó a la sombra durante 72 horas y posteriormente en la estufa a 80 °C durante 16 h, se realizó la extracción con etanol a temperatura ambiente durante 24 h y la relación disolvente: muestra seca de sargazo fue 1:10. El extracto fue tratado según lo reportado por Benzie & Strain (1999). La capacidad antioxidante se evaluó empleando la capacidad reductora del hierro férrico (Método FRAP, por sus siglas en inglés). Se usó como estándar ácido gálico y la muestra se midió en 596 nm.

Palabras Clave: Sargazo, antioxidantes, FRAP, algas pardas.

Abstract

Sargassum is a genus of macroalgae in the class of brown seaweeds. Some species of these macroalgae are consumed by people, because they are a reservoir of biologically active compounds; for example, omega-6 fatty acids, antioxidants, alginates, carotenoids and phenolic compounds a lot of which offer potential medicinal uses against some diseases (chronic inflammation, cancer, cardiovascular disorders) in oxidation and aging processes. In order to assess the antioxidant capacity two types of methods are generally used. One type is based on (a) a single electron transfer (SET) which depends on the potential of the antioxidant to reduce certain molecules and compounds by transferring an electron. (b) The other type is based on a hydrogen atom transfer (HAT) method which donates a hydrogenion from a stable molecule thus allowing the antioxidant to scavenge the reactive oxygen species. This study provides evidence of antioxidant capacities of sargassum from a sample collected in December 2019 in the coastal area of Campeche (Champotón). The samples were washed thoroughly with fresh water and kept cool. A literature review allowed us to establish the experimental conditions (extraction and analysis). Sargassum was shade dried for 72 h and subsequently in the oven at 80 °C for 16 h. Extraction was carried out with ethanol at room temperature for 24 h and sargassum/solvent ratio was 10:1. The algal extract was carried out as described by Benzie & Strain (1999). The antioxidant capacity was evaluated using Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP). Gallic acid was used as a standard and the sample was measured at 596 nm.

Key words: sargassum, antioxidant, FRAP, Brown seaweed