

NOTA CIENTÍFICA

ADICIÓN A LAS FUCALES DE CUBA

Lourdes Moreira ¹ y Rubén Cabrera ^{2*}

(1) Universidad Agraria de La Habana. Sede Universitaria Isla de la Juventud. Carretera al Aeropuerto, Km. 3½, Nueva Gerona, Cuba.

(2) Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de la Ciudad. Tacón No. 12, e/ O'Reilly y Empedrado. Habana Vieja, Cuba.

(*)Autor correspondiente: cabrera@arqueologia.ohch.cu

RESUMEN

Se consigna la especie *Sargassum ramifolium* Kützinger para la ficoflora cubana, se presenta la diagnosis de la especie, así como su distribución. Los talos examinados presentaron receptáculos compuestos. Se registra la presencia de conceptáculos masculinos y femeninos en la misma rama. Se presentan los caracteres diagnósticos que permiten su ubicación a nivel de Subgénero y Subsección.

Palabras clave: nuevo registro; estructuras reproductoras; *Sargassum ramifolium*; ASW, Cuba.

ABSTRACT

The species *Sargassum ramifolium* Kützinger is added to Cuban algae. Diagnosis of the species and its distribution is presented. Tallus examined showed compound receptacles. Male and female conceptacles are observed in the same branch. Diagnostic features providing for its location at the subgenus and subsection is also presented.

Key words: new records; reproductives structures; *Sargassum ramifolium*; ASW, Cuba.

El género *Sargassum* (Fucales, Phaeophyceae) tiene descrito a nivel mundial más de 500 especies según Yoshida (1988). Se trata de un género con grandes variaciones morfológicas, las que pueden estar influidas por los diferentes cambios de las condiciones geográficas, estacionales o ecológicas. Dentro de estas variaciones, se destacan las de los receptáculos, en las ramas primarias y laterales, siendo éste un carácter básico para la ubicación taxonómica, así como la existencia de dimorfismo entre los receptáculos masculinos y femeninos. (Kilar *et al.*, 1992; Tseng y Lu Baoren, 1992 a, b). También se registra en el género frecuente hibridación según refieren Taylor(1960), Paula(1988) y Moreira y Suárez (2002b).

En 1973, Suárez realiza una compilación de las especies registradas en Cuba hasta el momento, donde relaciona, algunas especies del género. Con posterioridad, Zúñiga y Suárez (1999) y Moreira y Suárez (2002a) hallaron otras entidades, para un total de 13 especies y dos variedades. El objetivo de este trabajo es adicionar a las fucales de Cuba, una especie de *Sargassum* que no había consignado (Suárez, *in litt*); de ésta se presenta su diagnosis que incluye algunos caracteres sexuales, su distribución en aguas cubanas y mundiales y se dan elementos que fundamentan la ubicación taxonómica a nivel de Subgénero y Subsección.

MATERIALES Y MÉTODOS

La especie se halló en varias localidades en las tres regiones de la plataforma de Cuba, a diferentes profundidades y en sustrato rocoso. Todos los especímenes fueron depositados en diferentes herbarios cubanos, entre los que se encuentran los herbarios de: Jardín Botánico Nacional de Cuba (HAJB), el de las Tunas(HMC), el del Instituto de Oceanología (HIDO), entre otros. Las abreviaturas utilizadas para designar la ubicación del material de herbario, corresponde a las normativas metodológicas propuestas por Holmgren *et al.* (1990).

Se analizó la anatomía de la especie y se realizaron cortes histológicos a conceptáculos mediante un micrótopo de congelación, con previa tinción en azul de anilina. Para la esquematización de las estructuras vegetativas y sexuales, se empleó microscopía de campo claro.

RESULTADOS

División Phaeophyta

Orden Fucales

Familia Sargassaceae

Género *Sargassum* C. Agardh 1820 (*nom. cons*)

S. ramifolium Kützinger (Figs. 1 y 2)

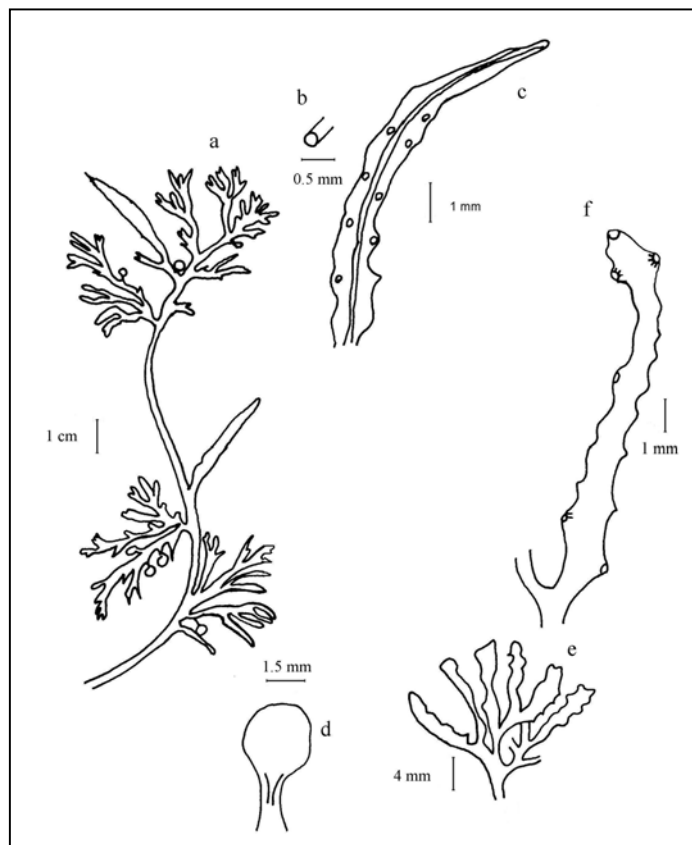


Fig. 1. *Sargassum ramifolium*. a: rama, b: cauloide, c: filoide, d: vesícula, e,f: receptáculos.

Diagnosis:

Talos de hasta 25 cm de longitud, de color marrón verdoso cuando frescas pero negras en herbario (Fig. 1a); cauloide cilíndrico, liso (Fig. 1b), constituido por una serie de ramas primarias delgadas y lisas de 0,5–1 mm de diámetro, muy ramificadas lateralmente; filoides lineales con bordes lisos o dentados, de 1,5–5 cm de largo y 0,5–2 mm de ancho (Fig. 1c); vesículas escasas, esféricas lisas o algunas mucronadas, de hasta 3 mm de diámetro (Fig. 1d); criptóstomas escasos, pequeños de 72–95 μm de diámetro, distribuidos en series hacia los bordes de los filoides (Fig. 1c). Receptáculos compuestos en racimos, siliculosos, filiformes, cilíndricos, ramificados dicotómicamente, verrugosos, crecen axilarmente (Fig. 1e) y pueden llegar a ser tan conspicuos que remplazan a los filoides que los sostienen (Fig. 1f); ramas cortas con dos conceptáculos masculinos y con dos conceptáculos femeninos en la misma rama, con tendencia a la diferenciación sexual (Fig. 2.1 y Fig. 2.2). Embrión esférico (Fig. 2.3). Especie monoica.

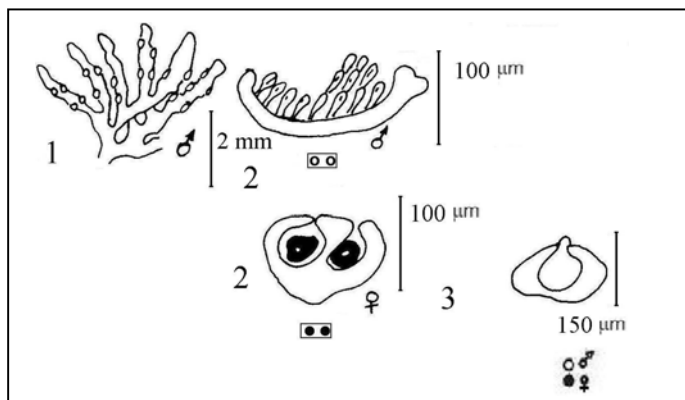


Fig. 2. Estructuras sexuales en: *Sargassum ramifolium*. 1. Receptáculo, 2. Corte de conceptáculos unisexuales, 3. Embrión.

Aspectos ecológicos

La distribución batimétrica de la especie está desde el mesolitoral al sublitoral rocoso, y a profundidades altamente variables (10–30 o entre 1–3 m), o en zonas expuestas a la radiación solar (Littler y Littler, 2000). En la plataforma de Cuba, esta especie es colectada colonizando sustrato rocoso y en fragmentos de coral.

Distribución en Cuba: **Cuba Occidental:** Norte de la Habana (23° N y 82° 5' W); Playa Bibijagua (21° 8' N y 76° 1' W) Isla de la juventud. **Cuba Central:** Cayo Sabinal (21° 32' N y 77° 17' W) Camaguey. **Cuba Oriental:** sólo se relaciona la región de colecta, no existen especificaciones adicionales.

Distribución Mundial: Océano Atlántico, Belice, Brasil, Caribe S y W, Cuba Española, Florida, Golfo de México, México, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela, Is. Vírgenes.

Materiales examinados: **Cuba Occidental:** leg. García 7734 (HMC), leg. Moreira 436 (HIDO), leg. Moreira 83159 (HAJB), leg. Moreira 031 (HLM), leg. Morejón 03 (HLM), leg. García 7734 (HMC), leg. Vecino 033 (HLM). **Cuba Central:** leg. Rodríguez 001 (FCIM). **Cuba Oriental:** leg. Sardiñaz 032 (HLM).

Consideraciones taxonómicas

La evolución de los caracteres morfológicos de los cauloides, filoides, criptóstomas, vesículas y receptáculos, ubican a la especie en el Subgénero *Sargassum*, de acuerdo a la clasificación propuesta por C. Agardh y confirmada por Yoshida (1983) y Tseng y Lu

Baoren(1992 a, b), en atención de los siguientes caracteres:

1. cauloides cilíndricos, subcilíndricos o aplanados, con crecimiento limitado.
2. filoides que salen vertical al eje axial.
3. filoides bien diferenciados; lineales, lanceolados, ovales, ramificados.
4. vesículas simples, circulares u ovoides, generalmente lisas, con mucrón o pedículos simples, alados o incluidos en un filoide.
5. receptáculos compuestos en cimas o en racimos, lisos, dentados o espinosos.
6. estructuras de fijación discoidal.

Esta especie a su vez corresponde a la Subsección *Racemosae* de acuerdo a las características propuestas por Tseng y Lu Baoren, (1992 a), que a continuación se relacionan:

1. cauloides circulares, lisos o muriculados, algunas especies presentan protuberancias.
2. filoides lineales u oblongos con bordes generalmente dentados.
3. criptóstomas pequeños o ausentes, distribuidos de manera regular hacia los bordes o dispersos.
4. vesículas esféricas, ovoides lisas o con mucrón, con proyecciones membranosas y pedículo más largo que el diámetro de las vesículas.
5. receptáculos en racimos siliculosos, filiformes, circulares, simples o dicotómicos de hasta 12 mm de longitud.
6. estructuras sexuales con predominio de conceptáculos unisexuales en una misma rama del receptáculo así como en ramas diferentes.
7. embriones generalmente acorazonados.

Esta Subsección es compartida conjuntamente con *Sargassum bermudense* Grunow y *S. filipendula* C. Agardh, ampliamente distribuidas en la plataforma de Cuba.

REFERENCIAS:

- Holmgren, P.K., N.H, Holmgren y L.C, Barnett (1990): Index Herbariorum. Part I: the Herbaria of wold. *Regnum Vegetabile* 120: 1-693.
- Kilar, J.A., D.M. Hanisak y T. Yoshida (1992): On the expression of phenotypic variability: Why is *Sargassum* so Taxonomically Difficult. *In: Taxonomy of Economic Seaweeds with Reference to Some Pacific and Western Atlantic Species* (I.A. Abbott, ed.) California Sea Grant College Program, La Jolla, California, 3: 95 – 117.
- Littler, D.S y M.M. Littler (2000): *Caribbean Reef Plants*. OffShore Graphics, Inc., Washington, D.C., 542 pp.
- Moreira, L y A.M. Suárez (2002a): Estudio del género *Sargassum* C. Agardh, 1820 (Phaeophyta, Fucales, Sargassaceae) en aguas Cubanas. 1 *Sargassum furcatum* Kützing, nuevo reporte. *Rev. Invest. Mar. Univ. Habana* 23 (1):53-54.
- Moreira, L. y A.M. Suárez (2002b): Estudio del género *Sargassum* C. Agardh, 1820 (Phaeophyta, Fucales, Sargassaceae) en aguas Cubanas. 3. Variaciones morfológicas en *Sargassum filipendula* C. Agardh. *Rev. Invest. Mar.* 23 (1):59-62
- Paula de, E.J. (1988): O gênero *Sargassum* C. Ag. (Phaeophyta-Fucales) no litoral do estado de São Paulo, Brasil. *Bolm. Botanica* 10: 65-118.
- Suárez, A. M. (*in litt.*): *Catálogo de algas cubanas* (tercera revisión). Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de la Habana, 316 pp.
- Suárez, A.M. (1973): *Catálogo de algas cubanas. Ciencias (8 Invest. Mar.)* (2):1-107+10 (supl.).
- Taylor, W.R. (1960): *Marine algae of the Eastern Tropical and Subtropical coasts of the Americas*. University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan. 870 pp.
- Tseng, C.K y Lu Baoren (1992a): Studies on the Malacocarpicae *Sargassum* of China I. Fructiculiferae J. Agardh. *In: Taxonomy of Economic Seaweeds with Reference to Some Pacific and Western Atlantic Species*,. (I.A. Abbott, ed.) Sea Grant Program. University of California, La Jolla California 3:5-10.
- Tseng, C. K y Lu Baoren (1992b): Studies on the Malacocarpicae *Sargassum* of China II.

Racemosae J. Agardh In: *Taxonomy of Economic Seaweeds with Reference to Some Pacific and Western Atlantic Species.*(I.A. Abbott,ed.) Sea Grant Program. University of California, La Jolla California 3:11-34.

Yoshida, T. (1983): Japan species of *Sargassum* sub genus *Bactrophycus* (Phaeophyta) Fucales. *J. Fac. Sci. Hokk. Univ.* 12(2):1-130.

Yoshida, T. (1988): The Fucales of Japan. *J. Coll. Sci. Tokyo. Imp. Univ.* 21(12):1-74 .

Zúñiga, D. y A.M. Suárez (1999): Adiciones a las Phaeophyceae marinas de Cuba, Fucales. *Rev. Invest. Mar. Univ. Habana* 20(3):101-102.

Aceptado: 23 de abril del 2005