

NOTA CIENTÍFICA

***Balliella pseudocorticata* (E.Y. Dawson) D.N. Young, nuevo registro de alga roja marina (Rhodophyta) en aguas cubanas**

Balliella pseudocorticata (E.Y. Dawson) D.N. Young, new record of red marine alga (Rhodophyta) in Cuban waters

Angel R. Moreira-González^{1*}
Alejandro García-Moya¹
Liana B. Carballo-Rosado¹
Mutue T. Fujii²
Ana M. Suárez³

¹Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC), AP, 5, Ciudad Nuclear, CP 59350, Cienfuegos, Cuba.

²Instituto de Botánica, Av. Miguel Estéfano, 3687, São Paulo, SP 04301-902, Brasil.

³Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana, Calle 16, No. 114 e/ 1ra y 3ra, Miramar, La Habana CP. 11300, Cuba.

* Autor para correspondencia:
angel@gestion.ceac.cu

Resumen

Balliella pseudocorticata (Ceramiaceae, Ceramiales) se registra por primera vez para Cuba. Los especímenes fueron recolectados en el litoral arrecifal oriental de la provincia de Cienfuegos, centro-sur de la isla, y fueron identificados por sus características morfológicas distintivas.

Palabras clave: Caribe, Ceramiaceae, macroalgas, rodofíceas, fitobentos.

Abstract

Balliella pseudocorticata (Ceramiaceae, Ceramiales) is reported for the first time to Cuba. Specimens were collected from the Eastern reef littoral from Cienfuegos province, South-Central part of the island, and identified on the basis of distinctive morphological characteristics.

Keywords: Caribbean, Ceramiaceae, macroalgae, phytobenthos, rhodophyceans.

OPEN ACCESS

Distribuido bajo:
Creative Commons CC-BY 4.0

Editor:
Beatriz Martínez-Daranas
Centro de Investigaciones Marinas,
Universidad de La Habana.

Recibido: 26.08.2021

Aceptado: 02.11.2021

Introducción

Las algas rojas (Filum Rhodophyta) son las más diversas entre las macroalgas marinas bénticas, tanto a nivel regional como global. En la actualidad han sido registradas más de 7100 especies de rodofitas (Guiry & Guiry, 2021). El orden Ceramiales contiene más del 40% de las especies, mientras que Gelidiales posee alrededor del 10%. Hasta el momento, se han registrado para Cuba 611 taxones infragenéricos, de los cuales 323 son rodofitas (más del 50 % son Ceramiales) y de ellas, en la zona Sur de Guamuhaya 189, de las cuales 92 son rodofitas (Moreira, *et al.*, 2019; actualización del Catálogo de macroalgas marinas cubanas, en preparación).

El presente trabajo tiene como objetivo aportar un nuevo registro de macroalga roja marina: *Balliella pseudocorticata* (E.Y. Dawson) D.N. Young, recolectada al sur del Macizo Guamuhaya, zona sur del archipiélago cubano.

Materiales y métodos

Área de estudio

El estudio se realizó en la localidad “Ensenada Rancho Luna”, litoral oriental adyacente a la bahía de Cienfuegos, zona centro-sur de Cuba (Fig. 1). En este litoral, se distinguen los biotopos de arrecifes coralinos bien conservados y las lagunas arrecifales con marcado predominio del pasto marino *Thalassia testudinum* Banks ex König (Cabrales Caballero y González Díaz, 2015). La región, además, alberga una alta riqueza de macroalgas marinas, especialmente de rodofitas y clorofitas (Moreira-González, *et al.*, 2014, 2019).

Muestreo y procesamiento de muestras

Las recolectas de las macroalgas se realizaron en el mes de junio de 2017, en el litoral arrecifal de la localidad Ensenada Rancho Luna, provincia de Cienfuegos, región centro-sur de Cuba (Fig. 1). Las recolectas se realizaron en los arrecifes coralinos y se utilizó un equipo de buceo autónomo (SCUBA). Los especímenes fueron guardados en bolsas de polietileno etiquetadas y colocadas en frío hasta su análisis posterior.

En el laboratorio, las macroalgas fueron fijadas en agua de mar con formol (concentración final al 5 %) y separadas para su identificación taxonómica a través

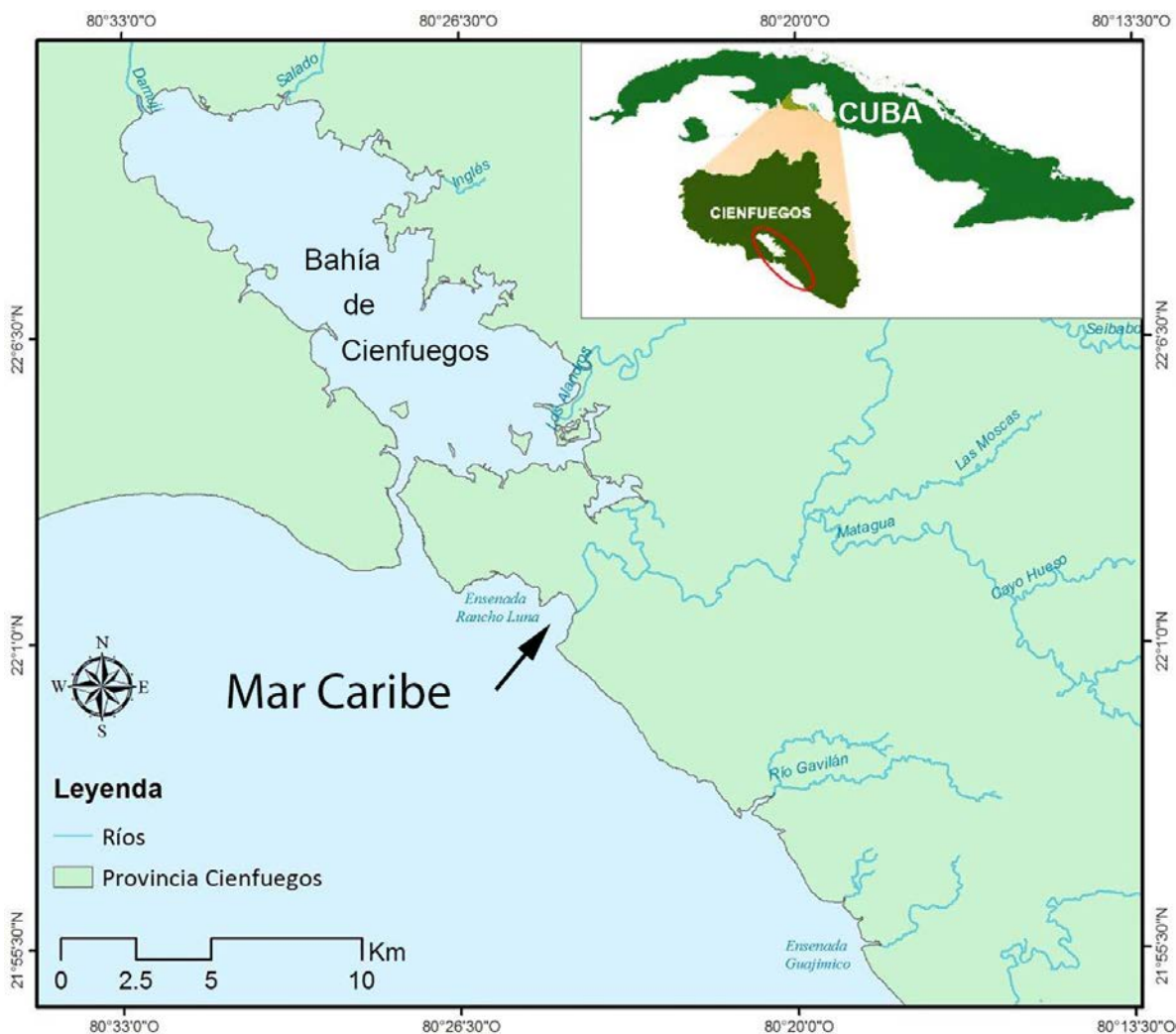


Fig. 1. Mapa del área de estudio, en la ensenada de Rancho Luna, centro-sur de Cuba.

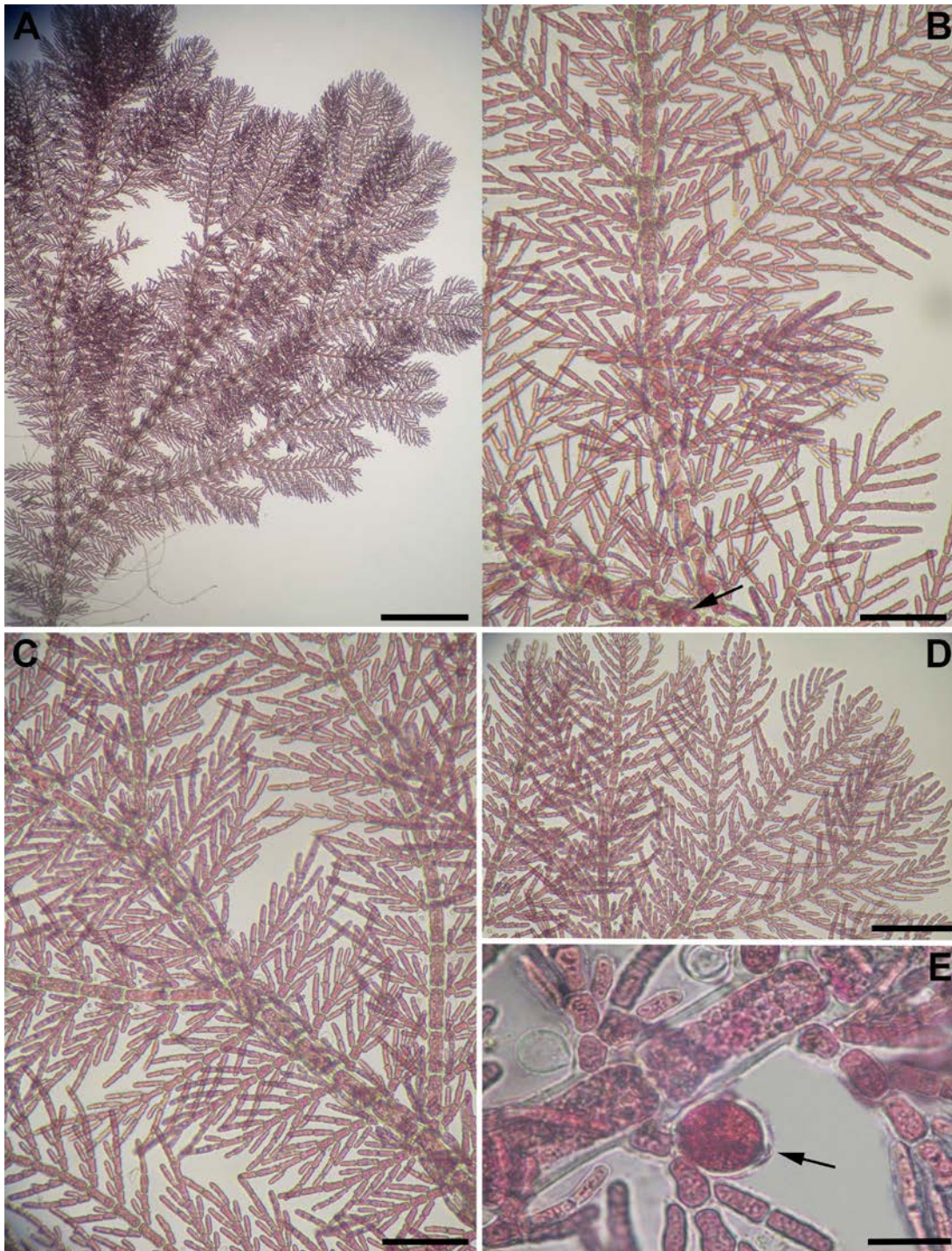


Fig. 2. *Balliella pseudocorticata*. A. Hábito. B-C. Detalles de las ramas en la porción basal y media del talo. B. Porción basal del talo, la flecha indica la presencia de rizoides multicelulares que envuelven parcialmente el eje uniseriado principal. C. Porción media del talo. D. Ramas cerca del ápice del talo. E. Rama con estructuras reproductivas, flecha indicando la presencia de un tetrasporangio inmaduro. Escalas: A = 500 μ m, B-C = 150 μ m, D = 100 μ m, E = 50 μ m.

de un estéreo-microscopio y un microscopio óptico compuesto. Las determinaciones de los taxa se realizaron por medio de la literatura especializada (Littler & Littler, 2000; Norris, 2014; Gómez Acevedo, *et al.*, 2017). Se tomaron fotografías del hábito de las especies y de sus estructuras internas con una cámara digital Canon ELH 135. Para la nomenclatura y clasificación se siguieron los criterios de Guiry y Guiry (2021). Los exsiccatae fueron depositados en el Herbario del Acuario Nacional de Cuba (HANC).

Resultados y comentarios generales

Filum Rhodophyta

Clase Florideophyceae

Orden Ceramiales

Familia Ceramiaceae

Género *Balliella* H. Itono & T. Tanaka 1973

Balliella pseudocorticata (E.Y. Dawson) D.N. Young 1981 (Figura 2, A-F)

Basionimo: *Antithamnion pseudocorticatum* E.Y. Dawson, 1962

Localidad tipo: Canal de San Lorenzo, cerca de La Paz, Baja California Sur, México (Dawson, 1962: 21).

Distribución mundial: *B. pseudocorticata* presenta una distribución mundial. Su presencia ha sido registrada para Norteamérica (Golfo de California, Florida), Mar Caribe (Antillas Holandesas, Colombia, Puerto Rico, Venezuela), islas del Atlántico Norte Occidental (Bermuda), islas del Océano Indico (Islas Seychelles, Maldivas), Australia y Nueva Zelanda (Islas Rangitahua/Kermadec, Nueva Zelanda), islas del Pacífico (Galápagos) (Guiry & Guiry, 2021).

Sitio de colecta y material examinado: Arrecife "Los Laberintos", localidad Ensenada Rancho Luna, litoral oriental adyacente a la bahía de Cienfuegos, región centro-sur de Cuba, 10-15 m de profundidad, epifita en *Cryptonemia crenulata* (J. Agardh) J. Agardh, junio de 2017, Col. A. García-Moya.

Descripción: Plantas filamentosas, pequeñas (hasta 5 mm de altura), de color rosado intenso. Las ramas

o ejes principales presentan ramificación alterna, mientras que las ramas secundarias presentan ramificación opuesta (díctica) (Fig. 3 A-D). El talo se fija al sustrato por una célula basal isodiamétrica. Rizoides multicelulares se originan de la célula basal de las ramas laterales, los cuales envuelven parcialmente las porciones basales del eje uniseriado principal, lo que da un aspecto de corticación. Células axiales en la porción media del talo de 109-114 μm de ancho y 280-285 μm de largo (Fig. 3 E). Tetrasporangios esféricos de 20-35 μm de diámetro, ubicados de forma adaxial, y sésil en la base de las ramas laterales (Fig. 3 F).

Comentarios generales

Las características morfológicas de los especímenes de *B. pseudocorticata* de Cienfuegos, Cuba, concordaron con las descritas por Littler y Littler (2000), Norris (2014) y Gómez Acevedo *et al.* (2017). Esta especie fue descrita para una región subtropical (Golfo de California) de aguas más frías (Dawson, 1962; Norris, 2014); sin embargo, ha sido registrada para varias localidades del Mar Caribe como Colombia, Curaçao (como *Bakothamnion curassavicum*), Puerto Rico y Venezuela (van den Hoek, 1978; Ballantine & Aponte, 2002; Diaz-Pulido & Díaz-Ruiz, 2003; García *et al.*, 2011, 2013; Gómez Acevedo *et al.*, 2017). En el presente estudio, *B. pseudocorticata* fue recolectada a una profundidad entre 10 y 15 metros, que se encuentra en el intervalo de 8-20 m dado por Dawson (1962), lo que sugiere que no es una especie común en aguas someras más cálidas de la costa centro-sur de Cuba.

Contribución de autores

"Conceptualización, ARM-G y AG-M; Metodología, ARM-G; Software, ARM-G y LBC-R; Validación, ARM-G, LBC-R y AG-M; Análisis formal, ARM-G; Investigación, ARM-G, LBC-R y AG-M; Recursos, AG-M; Curación de datos, ARM-G, LBC-R; Escritura - Original" Preparación del borrador, ARM-G; Escritura - Revisión y edición, ARM-G, AMS y MTF; Visualización,

ARM-G; Supervisión, AMS; Administración del proyecto, AG-M; Adquisición de fondos, AG-M”.

Agradecimientos

Al Proyecto Regional GEF-PNUD “Aplicación de un enfoque regional al manejo de las áreas marino-costeras protegidas en los Archipiélagos del Sur de Cuba”. Expresamos nuestro profundo agradecimiento a la Red Latinoamericana de Botánica (RLB) por el apoyo financiero otorgado a Ángel R. Moreira González a través de una Beca de Perfeccionamiento (RLB-06-P01) que le permitió entrenarse en taxonomía de macroalgas marinas en el Instituto de Botánica de São Paulo, Brasil.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Referencias

- Ballantine, D.L., Aponte, N.E. (2002). A Checklist of the Benthic Marine Algae Known to Puerto Rico, Second Revision. *Constancea*, 83, 8. Disponible en http://ucjeps.berkeley.edu/constancea/83/ballantine_aponte/checklist.html.
- Cabrales Caballero, Y., González Díaz, S.P. (2015). Evaluación de indicadores ecológicos en las comunidades de corales hermatípicos de la costa sur-central, provincia de Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 35(1), 38-58.
- Dawson, E.Y. (1962). Marine Red Algae of Pacific Mexico, Part 7: Ceramiales: Ceramiaceae, Delesseriaceae. *Allan Hancock Pacific Expeditions*, 26(1), 1-207.
- Díaz-Pulido, G., Díaz-Ruíz, M. (2003). Diversity of benthic marine algae of the Colombian Atlantic. *Biota Colombiana*, 4(2), 203-246.
- García, M., Gómez, S., Gil, N. (2011). Adiciones a la fitoflora marina de Venezuela. II. Ceramiaceae, Wrangeliaceae y Callithamniaceae (Rhodophyta). *Rodriguésia*, 62(1), 035-042.
- García, M., Gómez, S., Gil, N., Espinoza, Y. (2013). Macroalgas marinas del sector Puerto Cruz del Estado de Vargas, Venezuela. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela*, 52(2), 23-31.
- Gómez Acevedo, S., García Ortiz, M., Carballo Barrera, Y., Gil Luna, N. (2017). *Macroalgas Bénticas del Parque Nacional Archipiélago Los Roques, Venezuela. Guía Ilustrada*. Sello Editorial Ediciencias - UCV, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias.
- Guiry, M.D., Guiry, G.M. (2021). *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway, <http://www.algaebase.org>; searched on 03 June 2021.
- Littler, D.S., Littler, M.M. (2000). *Caribbean Reef Plants: An Identification Guide to the Reef Plants of the Caribbean, Bahamas, Florida and Gulf of Mexico*. Washington, D.C.: Offshore Graphics.
- Moreira-González, A.R., Fernández-Garcés, R., Gómez-Batista, M., León-Pérez, A.R., Castellanos-González, M.E., Cabrales-Caballero, Y., García-Moya, A., Fujii, M.T., Suárez-Alfonso, A.M. (2019). Marine red algae from central-southern coast of Cuba. *Reg. Stud. Mar. Sci.*, 25, doi:10.1016/j.rsma.2018.100450.
- Moreira González, A., Fujii, M.T., Fernández Garcés, R., Gómez Batista, M., León Pérez, A., Martínez-Daranas, B. y Suárez Alfonso, A.M. (2014). Chlorophyta bentónicas del litoral arrecifal de la Provincia de Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 34(1), 9-17.
- Norris, J.N. (2014). Marine Algae of the Northern Gulf of California II: Rhodophyta. Smithsonian Institution Scholarly Press, *Smithson. Contrib. Bot.* 96, 1-555.
- van den Hoek, C. (1978). Marine algae from the coral reef of Curaçao, Netherlands Antilles. I. Three new and one rarely observed species from the steep fore-reef slope. *Aquat. Bot.*, 5, 47-61.

Como citar este artículo

Moreira-González, A.R., García-Moya, A., Carballo-Rosado, L.B., Fujii, M.T., Suárez, A.M. (2021). *Balliella pseudocorticata* (E.Y. Dawson) D.N. Young, nuevo registro de alga roja marina (Rhodophyta) en aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.*, 41(2), 126-130.