

ERNSTIA 38:1-11 1986



N° 38 Publicado por el Herbario de la Facultad de Agronomía de
la Universidad Central de Venezuela, Maracay
15-V-1986

ISSN 0252-8274
Depósito Legal pp 81-0242

GRACILARIA TEXTORII (SURINGAR) DE TONI, UNA NUEVA
ADICION A LA FLORA DE ALGAS MARINAS DE VENEZUELA
(RHODOPHYTA, GRACILARIACEAE)

Nora Rodriguez de Ríos
Facultad de Agronomía
Universidad Central de Venezuela
Maracay

En Venezuela, hasta el presente, no se había llevado a cabo un estudio detallado sobre la taxonomía del género Gracilaria Greville, basado en el análisis de la anatomía, morfología y de las estructuras reproductivas de las especies; sólo se habían realizado identificaciones fundamentadas principalmente en características morfológicas del talo.

En los últimos tres años nos hemos dedicado al estudio de este género y es nuestro propósito el presentarlo en publicaciones parciales y sucesivas.

Se realizaron numerosas colecciones en los sitios donde se evidencian poblaciones importantes del género. Se estudió el material depositado en los herbarios del país (VEN, MY, IPMY) y en las diversas instituciones donde existen colecciones de algas marinas (Facultad de Humanidades de la Universidad del Zulia, Instituto Universitario de Tecnología de Coro y el Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente). Igualmente se revisó el depositado en el Jardín Botánico de New York (NY), Museo Criptogámico de París (P) y Museo Británico de Londres (BM).

Para el estudio anatómico, el material se fijó en formalina-agua de mar al 10%.

Las secciones se hicieron a mano y en un microtomo de congelación marca LEITZ.

ERNSTIA

Para la tinción se usó una solución acuosa de anilina azul al 1% por 24 horas y se adicionó una gota de HCl al 0,5% a objeto de fijar el colorante (Según Edelstein et al. 1978). Para las exicatas se siguió el procedimiento anterior pero sometiendo las muestras a un proceso previo de rehidratación por 1-10 horas en una solución de KOH al 3% y lavado con agua destilada (Según Bird, C. et al. 1982).

Para las mediciones de los órganos reproductivos y de las células vegetativas se procedió como indica Yamamoto, 1971.

En esta oportunidad damos a conocer la presencia de G. textorii, la cual se presenta más o menos abundante y frecuente en las localidades estudiadas.

Mi agradecimiento al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela, por haber financiado este proyecto.

Gracilaria textorii (Sur.) De Toni (Figs. 1 al 4)

Agardh 1876, P. 426; Ohmi 1955, P. 320, pls. 1-6; Ohmi 1968, P. 40, figs. 20-21; Yamamoto 1978, P. 123-124, pls. 12-15, figs. 1-10; Abbott 1985, P. 90, fig. 26; Abbott 1985, P. 97; Norris 1985, P. 132, fig. 1.

Gracilaria vivesii Howe, Dawson 1944, P. 293; Dawson 1949, P. 34, pl. 2, figs. 4-6.

Gracilaria johnstonii Setchell et Garner, 1924, P. 752 (n.v.).

Gracilaria sinicola Setchell et Garner, 1924, P. 750 (n.v.).

Talo aplanado, comprimido, cespitoso, color rojo-púrpura, pardo-rojizo, generalmente coriáceo; de 3-10 cm. de largo por 3-6 mm. de ancho en la porción media y 2-4 mm. en las ramitas, base disciforme, estipe terete. Ramificación irregularmente dicótoma o tricótoma (en varios órdenes), cuneiformes en las porciones inferiores con axilas redondeadas, furcadas en la porción apical, márgenes enteros o prolíficos.

Capa cortical formada por 1-2 hileras de células generalmente cuadrangulares, de 5,2-9,5 μm de largo por 5-9,2 μm de ancho, dispuestas irregularmente en vista superficial. Médula de 7-9 capas de células, de 108-212 μm de largo por 119-186 μm de ancho, paredes celulares gruesas de ap. 6,6 μm de ancho, transición de las células desde la corteza a la médula medianamente abrupta. Pelos numerosos con célula basal de ap. 20 μm de largo por ap. 7 μm de ancho.

Tetrasporangios abundantes sobre la superficie del eje y ramitas, de ap. 23-50 μm de largo por 10-29 μm de ancho, divididos en cruz, rodeados por células corticales alargadas.

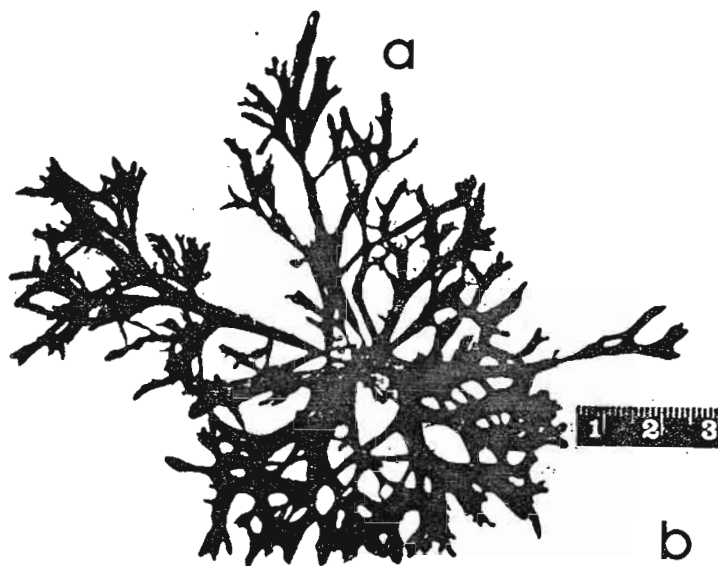
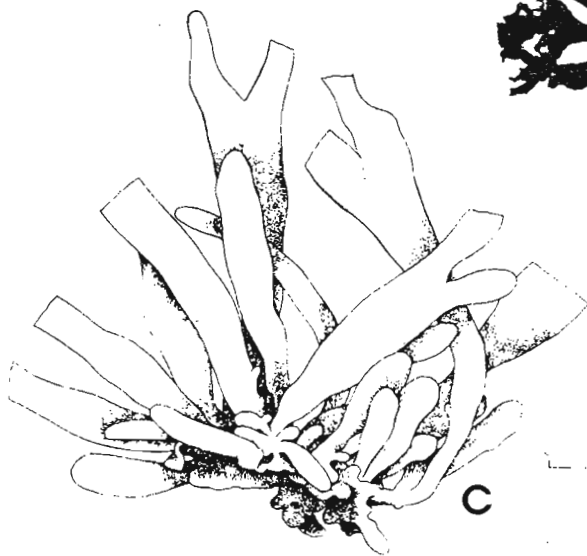
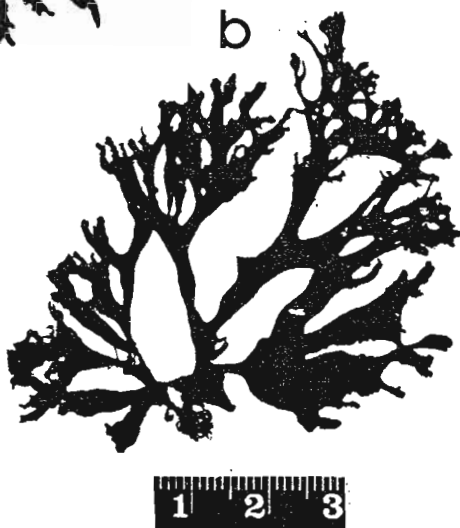


Fig. 1-

Gracilaria textorii (Sur.) De Toni.
 a- Hábito de una planta tetraspóric
 ca. N.R. de Ríos, M. Lobo 2004.
 b- Hábito de una planta femenina
 N.R. de Ríos 2082. c- Detalle de
 la porción basal.



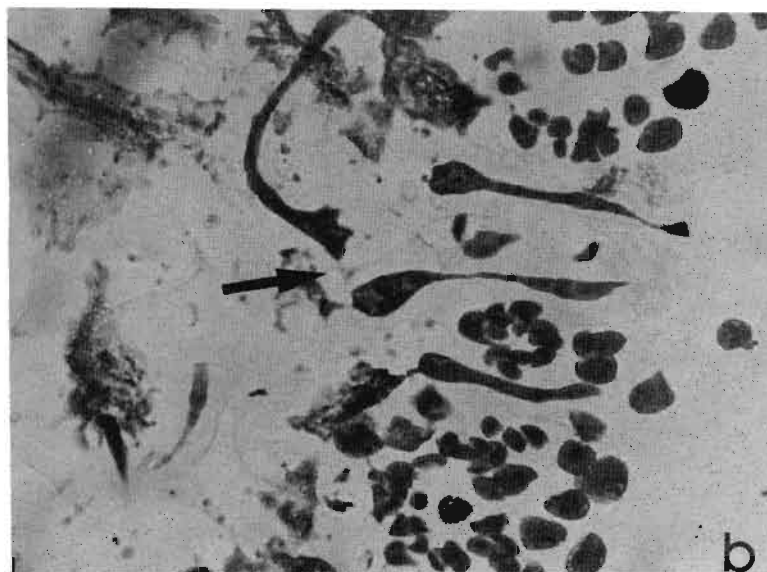
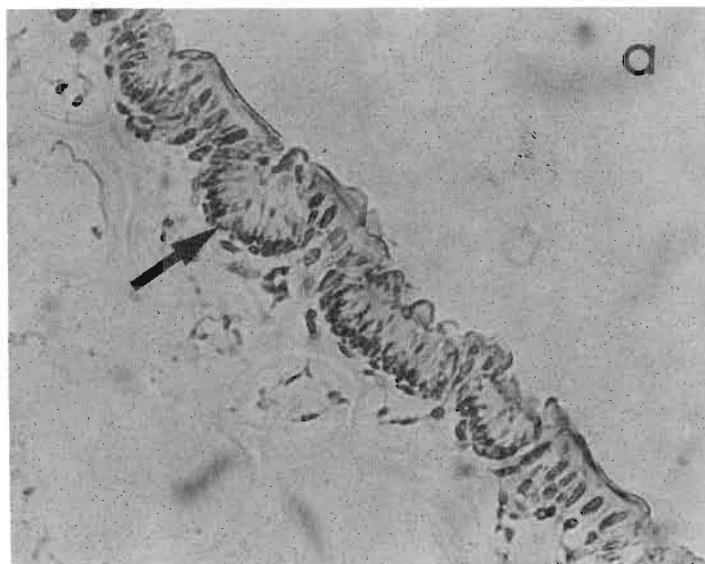


Fig. 3- Gracilaria textorii (Sur.) De Toni. a- Conceptáculos espermatangiales tipo textorii. 200x. Martín Silva 206. b- Detalle de un cistocarpo mostrando filamentos absorbentes en la porción superior del gonimoblasto y carposporas. 200x. N.R. de Ríos y M. Lobo 2082 B.

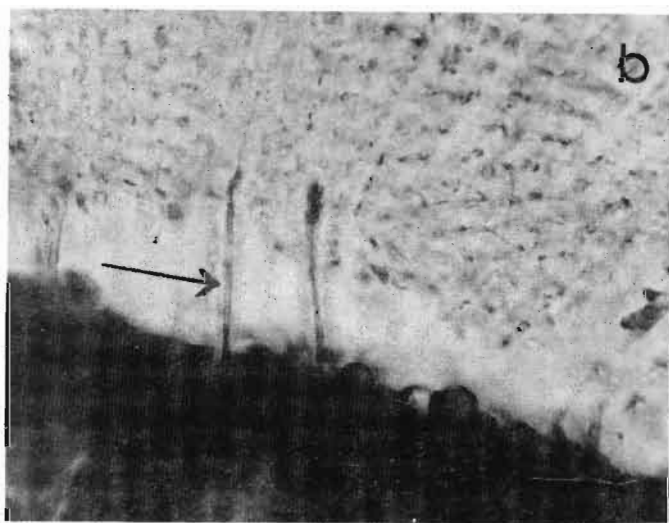
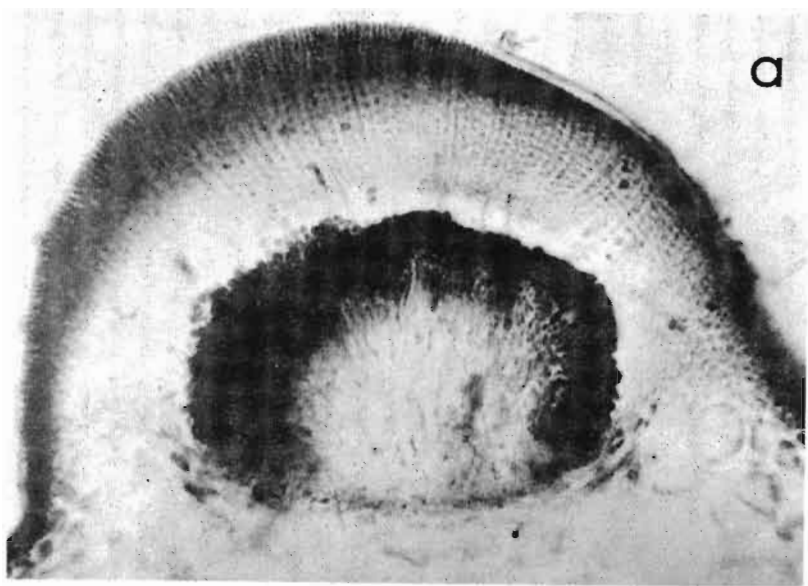


Fig. 4- Gracilaria textorii (Sur.) De Toni. a- Cistocarpio en sección transversal 40x. b- Detalle de los filamentos absorbentes extendidos al pericarpo. 100x. N.R. de Ríos 1405.

ERNSTIA

Conceptáculos espermatangiales dispersos en la superficie del eje, tipo textorii, de 26-40 μm de profundidad, en forma de copa, confluentes en la corteza.

Cistocarpos generalmente en las porciones superiores del talo, prominentes, generalmente contraídos en la base, de 0,5-1 mm. de largo por 0,5-1,5 mm. de ancho. Células del gonimoblasto de 79,8-94,1 μm de largo por 53,2-66 μm de ancho. Pericarpo de ap. 192 μm de ancho. Carposporas de 13,2-23 μm de diámetro. Filamentos absorbentes basales ausentes. Filamentos absorbentes en la porción superior y laterales del gonimoblasto son abundantes, se extienden hacia el pericarpo y lo penetran. Las plantas en esta fase se presentan generalmente muy ramificadas.

Habitat: Crece generalmente sobre plataformas coralinas, rocas, sustrato vegetal, totalmente sumergidas en la zona intermareal de oleaje fuerte o moderado. Es abundante y muy frecuente.

MATERIAL REVISADO

Arauca: La Cienaga, 22-XI-72 Vegetativa, Nora de Ríos 834 MY (1M); La Playita (Ocumare de La Costa), 18-III-73 Tetraspórica, Nora de Ríos 856 MY (1M); Valle Seco (Choroní), 4-XI-72 Tetraspórica, Nora de Ríos 644 MY (1M); Cuyagua, 2-II-79 Vegetativa, José Fermin 437 MY (1M); Catica, 30-V-73 Tetraspórica, Nora de Ríos 917 MY (1M); Cata (Ocumare de La Costa), 12-IV-72 Masculina, Nora de Ríos 873 MY (2M); Ocumare de La Costa, 21-XI-72 Vegetativa, Nora de Ríos 721 MY (1M); Cuyagua, 12-V-73 Vegetativa, Nora de Ríos 879 MY (1M); Playa Grande (Choroní), 3-XI-72 Tetraspórica, Vegetativa y Carporporofita, Nora de Ríos 503 MY (3M); Ocumare de La Costa, 21-XI-72 Masculina, Nora de Ríos 693 MY (1M); Puerto Escondido, 10-VII-74 Vegetativa, Nora de Ríos 1044 MY (1M); Cuyagua (sector este), 1-III-84 Tetraspórica, Nora de Ríos y Mario Lobo 1947 MY (3M).

Carabobo: El Palito, 7-XI-74 Carporporofita y Tetraspórica, M. Silva 184 MY (2M); Patanemo, 25-III-75 Vegetativa, M. Silva 245 MY (1M); El Palito, 27-XI-74 Tetraspórica, Nora de Ríos 1128 MY (1M); Patanemo, 12-VI-75 Tetraspórica, José Fermin 73 MY (1M); Yapaecua, 5-VIII-75 Tetraspórica, José Fermin 147 MY (1M).

ERNSTIA

Distrito Federal: Naiguata, 15-II-79 Tetraspórica, José Fermín 483 MY (1M); Arrecife, 20-V-71 Vegetativa, González Navas 0477 VEN (1M).

Falcón: Chichiriviche, 23-VIII-78 Masculina, Carporporofita y Te -
traspórica, José Fermín 408 MY (3M); Entre Coro y el distribuidor
Los Olivos (20 km), 18-IX-79 Masculina Nora de Ríos 1436 MY (1M);
Playa Tiraya, s/fecha Tetraspórica, Olga Albornoz 2765 F.H.LUZ
(2M); Chichiriviche, 8-XI-74 Masculina, Carporporofita y Vegetati-
va, Martín Silva 206 MY (6M); Coro-Adicora, s/fecha Carporporofita
y Tetraspórica, Olga Albornoz 2169 MY (2M); Cabo San Román, 16-IX-
65 Tetraspórica, E. Foldats 5033 VEN (1M); Adicora, 1-VIII-76 Mas-
culina, Nora de Ríos 1177 MY (1M); Buchuaco, 10-II-73 Tetraspórica,
Olga Albornoz 1397 F.H.LUZ (1M); La Vela de Coro, s/fecha Tetraspó-
rica, Olga Albornoz 1281 F.H.LUZ (1M); Buchuaco, 7-VI-68 Tetraspó-
rica, Olga Albornoz 835 MY (1M); Cayo Sombrero (Tucacas), 27-VIII-
74 Carporporofita, Angel González 332 VEN (1M); Chichiriviche, 2 -
X-72 Tetraspórica, Martín Silva 36 MY (1M); El Supí, 17-IX-79 Car-
porporofita, Nora de Ríos 1405 MY (2M); Punta de Sauca, 20-III-81
Carporporofita y Tetraspórica, N. de Ríos y Lobo 1835 MY (5M); Ca-
yo Sal, 27-III-82 Tetraspórica, N. de Ríos y M. Lobo 1686 MY (3M);
Animas de Guazere, 22-III-81 Tetraspórica, Mario Lobo s/n MY y
IUPMAR (1M); El Supí, 17-IX-79 Tetraspórica, Nora de Ríos s/n MY
(1M); Manzanillo, 20-V-80 Carporporofita, Beatriz Vera 91 ITC (1M);
Cayo Muerto, 28-III-82 Tetraspórica, N. de Ríos y M. Lobo 1705 MY
(5M); El Supí, 7-VI-68 Tetraspórica, Olga Albornoz 5569 F.H.LUZ
(1M); El Supí, 1-VII-76 Tetraspórica, Nora de Ríos 1210 MY (5M);
Puerto Escondido, 28-VII-76 Vegetativa, José Fermín 315 MY (1M);
Boca de Ricoa, 13-VIII-81 Tetraspórica y Masculina, N. de Ríos y M.

ERNSTIA

Lobo 1542 MY (4M); Entre Coro-Adicora, 1-VII-76 Tetraspórica y Masculina, 1238a M; Ríos 1238 MY (1M); Chichiriviche, 7-VIII-76 Tetraspórica, José Fermín 202 MY (1M); Cayo Sal, 4-VIII-82 Carporporofita, Merio Lobo 1883 MY y IUPMAR (1M); Adicora, 1-VII-76 Carporporofita y Tetraspórica, Nora de Ríos 1182 MY (2M); Punta Salina, 27 VII-77 Tetraspórica, José Fermín 285 MY (1M); Punta de Sauca, 3-IX 73 Vegetativa, N. de Ríos y M. Lobo 1630 MY (2M); Chichiriviche, 7-VIII-76 Carporporofita, José Fermín 2021 MY (1M); San Juan de Los Cayos, 19-VIII-83 Tetraspórica y Vegetativa, N. de Ríos y M. Lobo 1869 MY (7M); Punta Salinas, 27-VII-77 Tetraspórica, José Fermín 294 MY (1M); Playa Norte de Chichiriviche, 21-VIII-83 Tetraspórica, N. de Ríos y M. Lobo 1922 MY (2M); Playa Sur de Chichiriviche, 21-VIII-83 Tetraspórica, Carporporofita, N. de Ríos y M. Lobo 1934 MY (7M); Coro-Adicora, 26-VI-76 Vegetativa, Carporporofita, Nora de Ríos 1159 MY (6M); Laguneta, s/fecha Tetraspórica, Olga Albornoz 2440 F.H.LUZ (1M); La Vela, s/fecha Tetraspórica, Olga Albornoz 1207 F.H.LUZ (1M); Boca de Ricoa, 19-III-83 Tetraspórica, Yajaira García 081 IUPMAR (1M); Boca de Ricoa, 19-III-83 Vegetativa, José Marquino 024 IUPMAR (1M); Boca de Ricoa, 20-III-83 Carporporofita, Nora de Ríos 1776 MY (1M); Playa Sur de Chichiriviche, 5-VIII-84 Masculina, Nora de Ríos 2082 MY (5M); Playa Sur de Chichiriviche, 5-VIII-84 Tetraspórica, Nora de Ríos 2082 A MY (22M); Playa Sur de Chichiriviche, 5-VIII-84 Carporporofita, Nora de Ríos 2082 B MY (5M); Buchuaco, 9-VI-84 tetraspórica, N.R. de Ríos, M. Lobo 2004 MY.

SUMMARY

Gracilaria textorii (Suringar) De Toni, a new addition to the marine flora of Venezuela is presented and described.

ERNSTIA

BIBLIOGRAFIA BASICA CONSULTADA

- ABBOTT, I. 1985. Gracilaria from the Philippines: List and distribution of the species in Abbott y Norris (comp.); Taxonomy of Economic sea weeds with reference to some Pacific and Caribbean species. California Sea Grant College Program: 89-90, fig. 26.
- _____. 1985. Gracilaria from California: Key, list and distribution of the species in Abbott y Norris (comp.); Taxonomy of Economic sea weeds with reference to some Pacific and Caribbean species. California Sea Grant College Program: 97-99.
- AGARDH, J. 1876. Species genera et ordines algarum. 3(1): 1-724.
- BIRD, C.J., VAN DER MEER, J.P. y Mc. LACHLAN, J. 1982. A comment on Gracilaria verrucosa (Hudson) Papenfuss (Rhodophyta: Gigartinales) J. Mar. Biol. Ass. U.K. 62:453-459.
- DAWSON, E.Y. 1949. Studies of Northeast Pacific Gracilariaceae. Allan Hancock Foundation Publications 7: 1-56. pls. 1-25.
- EDELSTEIN, T.L., CHEN, C.M. y Mc LACHLAN, J. 1978. Studies on Gracilaria (Gigartinales, Rhodophyta): Reproductive structure. J. Phycol. 14:92-100.
- GANESAN, E.K. 1978. Reseña histórica, catálogo, bibliografía, distribución de las macroalgas bentónicas y fanerógamas marinas citadas para Venezuela. 226 p. 16 lams. Universidad de Oriente. Instituto Oceanográfico. Opto. de Biología Marina. Cumaná (Multigráfico).
- NORRIS, J. 1985. Studies on Gracilaria Grev. (Gracilariaceae, Rhodophyta) from the Gulf of California, México in Abbott y Norris (comp.); Taxonomy of economic sea weeds with reference to some Pacific and Caribbean species. California Sea Grant College Program: 123-135. figs. 1-15.
- OHMI, H. 1968. A descriptive review of Gracilaria from Ghana, West Africa. Bull. Fac. Fish. Hokkaido University 19, 2: 83-85, pls. 1-2.

ERNSTIA

- TAYLOR, W.R. 1960. Marine algae of the easterns Tropical and subtropical coast of the Americas. Ann Arbor. The University of Michigan Press. 662 p. pls. 1-80.
- YAMAMOTO, H. 1978. Systematic and anatomical study of the genus Gra
cilaria in Japan. Memoirs of the Faculty of Fisheries, Hokkaido
University 25(2): 97-152. pls. 1-49.