

Rugulopteryx okamurae

Synonyms

Dilophus okamurae E.Y.Dawson
Dictyota okamurae (E.Y.Dawson) Hörnig,
 R.Schnetter & Prud'homme
Dictyota marginata Okamura
Dilophus marginatus (Okamura) Okamura

Species ID

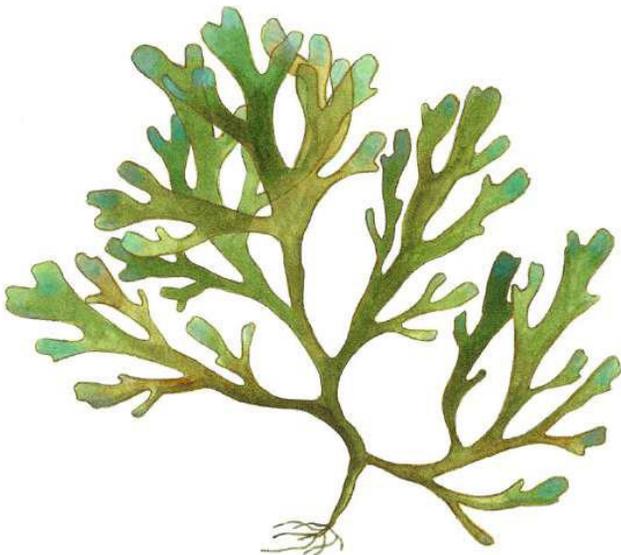
Kingdom: Chromista
 Phylum: Heterokontophyta
 Class: Phaeophyceae
 Order: Dictyotales
 Family: Dictyotaceae
 Genus: *Rugulopteryx*
 Species: *Rugulopteryx okamurae* (E.Y. Dawson)
 I.K. Hwang, W.J. Lee & H.S. Kim

Descrizione generale:

Specie comune di alga bruna ampiamente distribuita nell'Oceano Pacifico nord-occidentale (Filippine, Taiwan, Cina, Corea e Giappone). È stata introdotta nel 2002 nel Mediterraneo (Laguna di Thau, Francia) e dal 2016 è stata riconosciuta come invasiva nelle coste mediterranee nel sud della Spagna e Marocco e nelle coste atlantiche del Portogallo, delle isole della Macaronesia e delle isole Canarie. È una specie aliena invasiva di rilevanza unionale ai sensi del Reg. UE 1143/2014.

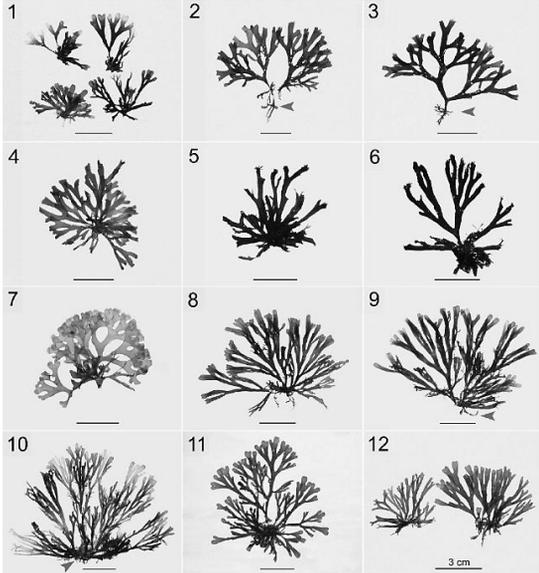
La specie presenta un tallo eretto, fino a 25 cm di altezza, nastriforme, membranoso, largo 85-140 mm, ramificato in modo dicotomico e anisotomico su un solo piano, con margine ondulato e apice ottuso, bruno giallastro senza iridescenza. Tallo fissato al substrato mediante un sistema basale stolonifero. Struttura parenchimatosa. Accrescimento da cellule apicali lenticolari. In sezione trasversale, medulla centrale e al margine del tallo composta rispettivamente da un solo strato e da 3-5 strati di grandi cellule squadrate ialine; cortex formata da uno strato di piccole cellule, squadrate e pigmentate.

Presenta un ciclo di vita sessuale diplobiontico isomorfo, comune alle altre specie appartenenti alla famiglia delle Dictyotaceae. Tuttavia, la riproduzione asessuata mediante monosporangi e vegetativa mediante propaguli sembrerebbero le due vie riproduttive di maggiore successo anche nel suo ambiente nativo. Presenta fino a tre differenti morfotipi nel corso dell'anno. Gametangi maschili e femminili mai rinvenuti *in situ*.

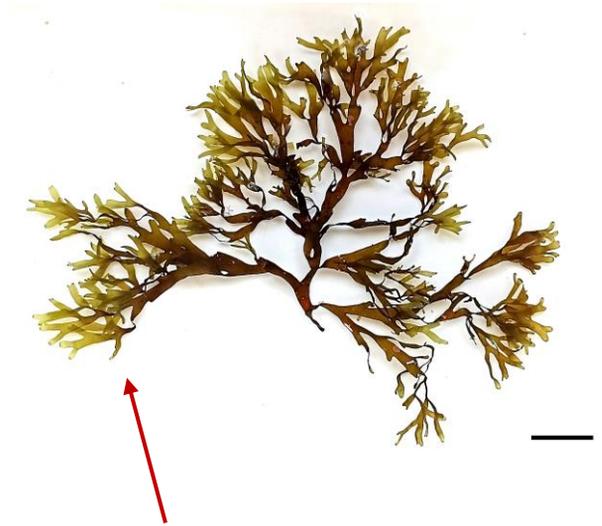


Dimensione: Tallo alto fino a 25 cm e largo 85-140 mm, ancorato al substrato mediante rizoidi lunghi 5-20 mm.
 Illustrazione Massimiliano Lipperi, Studio Wildart

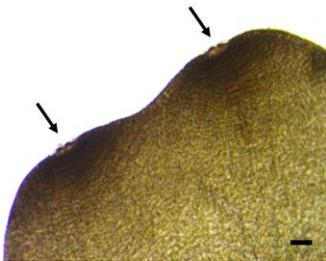
Caratteristiche distintive



Fenotipi di *Rugulopterix okamurae* raccolti nel suo habitat nativo (Corea) nel corso dell'anno. Barra della scala si applica per tutte le figure (da Hwang et al. 2009).



Tallo eretto, membranoso con fronde nastriformi ramificate dicotomicamente a volte con lobi di differente misura, Barra della scala = 3cm (Foto Giancarlo Bellissimo).



Porzione sommitale del tallo con due cellule apicali lenticolari. Barra della scala = 100 μ m (Foto Giancarlo Bellissimo)



Sezione trasversale del tallo che presenta una medulla composta da un solo strato di cellule squadrate ialine e nel margine una medulla costituita da 4 strati di cellule poligonali ialine. Cortex formato da piccole cellule squadrate e pigmentate. Barra della scala = 200 μ m (Foto Giancarlo Bellissimo)



Superficie del tallo con monosporangi a sessuali (da Bernal-Ibáñez et al. 2022)

Specie simili

La specie può essere confusa nel Mediterraneo con alghe native soprattutto appartenenti al genere *Dictyota*, come *Dictyota dichotoma*, *D. dichotoma* v. *intricata*, *D. fasciola*, *D. spiralis* o *D. cyanoloma* e al genere *Taonia* (es.: *Taonia atomaria*).

Dictyota dichotoma *D. dichotoma* v. *intricata*



Sezione trasversale nella parte mediana del tallo

Specie molto polimorfa, confondibile con altre specie del medesimo genere. La medulla è costituita da un solo strato di cellule in tutto il tallo. La varietà *intricata* si distingue per avere le diramazioni distali lineari che si restringono progressivamente fino all'apice. Entrambe le specie presentano iridescenza verde azzurrata sott'acqua.

Dictyota fasciola



Sezione trasversale alla base del tallo

Talli con segmenti terminali lanceolati con apici acuti; medulla pluristratificata almeno nella parte basale del tallo.

Dictyota spiralis



Sezione trasversale nella parte mediana del tallo

Talli spesso spirali, con iridescenza verdognola e sistema di fissaggio mediante stoloni; medulla costituita da un solo strato di cellule ialine squadrate in tutto il tallo.

Dictyota cyanoloma



Foto da Küpper et al 2019



Dettaglio del margine

Talli provvisti di margini iridescenti sott'acqua su cui sono visibili, con una lente di ingrandimento, piccole dentellature; medulla costituita da un solo strato di cellule ialine squadrate in tutto il tallo.

Taonia atomaria



Dettaglio del tallo che mostra le bande trasversali di peli



Sezione trasversale del tallo

Talli con ramificazione da subdicotoma a irregolare con margine continuo o dentellato e segmenti terminali spesso lacerati, presenza di bande concentriche più scure formate da peli; medulla costituita da 2-6 strati di cellule ialine isodiametriche in tutto il tallo.

Key references

Cormaci M., Furnari G., Catra M., Alongi G., Giaccone G. (2012). Flora marina bentonica del Mediterraneo: Phaeophyceae. *Bollettino dell'Accademia Gioenia* 45(375): 1-508.

Hwang I.K., Lee W.J., Kim H.S., De Clerck O. (2009). Taxonomic reappraisal of *Dilophus okamurae* (Dictyotales, Phaeophyta) from the western Pacific Ocean. *Phycologia* 48:1-12.

Verlaque, M., Steen F., De Clerck O. (2009). *Rugulopteryx* (Dictyotales, Phaeophyceae), a genus recently introduced to the Mediterranean. *Phycologia* 48: 536-542.

Scheda a cura di: Giancarlo Bellissimo (ARPA Sicilia), Luca Castriota e Manuela Falautano (ISPRA)