

ROSAL.IA - Repository Of Scientific Articles on Listed species - Informe Científico Automatizado

Fecha de generación: 2025-05-28_05-24

Filtros aplicados:

- Add: Categoría = Anexo II. Lista de especies en peligro o amenazadas.
- Combine: Grupo taxonómico = Algas

Número total de especies analizadas: 3

Índice

- Resúmenes por especie:

Caulerpa prolifera 2

Lithophyllum byssoides 23

Titanoderma ramosissimum 37

Caulerpa prolifera

Resumen específico (inglés):

Among these, *Caulerpa prolifera* (Forsskal) J.V. Lamouroux has emerged as a promising candidate for cosmeceutical applications. This study provides the most comprehensive phytochemical assessment of *C. prolifera* to date, revealing its potential as a source of bioactive extracts and compounds. Conversely, antioxidant activity diminished with the loss of specific compounds such as -sitosterol, erucic acid, nervonic acid, and lignoceric acid. This work advances the understanding of the relationship between the chemical composition of *C. prolifera* and its bioactivities, emphasizing its potential as a source of cosmeceutical ingredients, leading to a more comprehensive valorization of this macroalga. We hypothesised that increased sulphide concentrations would trigger a significant shift in the microbial community composition associated with *C.* To test this hypothesis, we conducted a mesocosm experiment incubating *C. prolifera* in sediments with different sulphide concentrations and analysed the algal photosynthesis, growth, and microbiome composition. While photosynthesis was not affected, the *Caulerpa* weight-based growth rate decreased linearly with increasing sulphide concentration. However, an increase in sulphide concentration coincided with a decrease in the relative abundance of sulphate-reducing bacteria associated with *Caulerpa* rhizoids, particularly from the family Desulfocapsaceae. The nutritional properties of five different green macroalgae including *Ulva rigida*, *Chaetomorpha linum*, *Codium fragile*, *Caulerpa prolifera* and *Caulerpa racemosa* f. *requienii* from Turkey were investigated. The chemical composition of green macroalgae was varied, with ash, crude fiber, protein, lipid and carbohydrate ranging from 40.71 to 52.82%, 12.02-17.56%, 4.40-26.19%, 0.57-3.85% and 4.58-42.28% in dry weight, respectively. The fatty acid contents of the algae were quite variable and palmitic acid (C16) was found to be the primary fatty acid for all the samples with a value of more than 49.61%. This study revealed that green algae are rich in important soluble carbohydrates such as myo-inositol and glucose, health promoting unsaturated fatty acids (mainly oleic acid) and essential macroelements such as potassium, magnesium and microelements such as iron, zinc and selenium. Here, we present the draft genome sequence of *Alteromonas gracilis* strain J4, isolated from the green macroalga *Caulerpa prolifera*. The aim of this study is to assess the concentrations of the studied metals in *Caulerpa prolifera* (Chlorophyta) species collected from different stations at the sites (BeniEnsar and KariatArekmane) of the Marchica lagoon in Morocco. The alga studied is a suitable biomonitor for the study of heavy metal contamination in the Marchica lagoon, and more particularly in the

sites studied due to their abundance and significant vegetative growth. Aim: This research aims to assess the potency of flavonoids extracted from *Enteromorpha intestinalis* and *Caulerpa prolifera* as antibacterial agents. Crude extract containing flavonoids from *E. intestinalis* were more effective than *C. prolifera* extract against *Staphylococcus aureus* with antimicrobial assay (25-28+1 and 14.5-37.5+0.5-1.5), MIC (50 and 50-250 g/mL), MBC (75 and 75-250 g/mL). On the other hand, flavonoids containing extract from *C. prolifera* were more effective than *E. intestinalis* against Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 EHEC O157 Conclusion: Data from this study could conclude that flavonoid extracts from *E. intestinalis* and *C. prolifera* could be used against foodborne bacterial agents. The macroalgae *Caulerpa prolifera* is considered an invasive species outside its native range, colonizing large patches of seafloor, reducing native species, and altering ecosystem functioning. The steady-state eDNA concentration (eDNA copies/ gram of biomass detected) of *C. prolifera* was found to be two orders of magnitude lower than *S. horneri*. A metaanalysis of steady-state concentrations reported in the literature showed a remarkable range from $\sim 10^4$ to 10^{11} (copies/g), revealing *C. prolifera* to have the lowest recorded steady-state concentrations of eDNA of any known species. We attribute *C. prolifera*'s low steady-state eDNA concentration to its unique biology as a unicellular macroscopic algae which reduces the possible modes of eDNA release compared to similarly sized multicellular organisms. The aim of this work was to investigate the tolerance of the Mediterranean autochthonous seaweed *Caulerpa prolifera* (Forsskal) Lamouroux to diesel fuel and its hydrocarbon degradation potential. Thalli of *C. prolifera* artificially exposed to increasing concentration of diesel fuel for 30 days and thalli collected from three natural sites with different levels of seawater diesel-derived hydrocarbons were analysed. Overall, in controlled conditions the lower concentration of diesel (0.01%) did not affect *C. prolifera* survival and growth, whereas the higher concentration (1%) resulted in high mortality and blade damages. In conclusion, *C. prolifera* tolerated and degraded moderate concentrations of seawater diesel-derived compounds, especially changing the abundance and community structure of its bacterial coating. The role of nitrogen sinks for two dominant macrophyte species of Mediterranean coastal lagoons, the seagrass *Cymodocea nodosa* and the seaweed *Caulerpa prolifera*, was analysed by two different approaches: (i) studying nitrate (NO₃⁻) and ammonium (NH₄⁺) uptake kinetics of aboveground tissues in a laboratory and (ii) estimating nitrogen stocks and demands of meadows under natural conditions. While both macrophytes were efficient in exploiting NH₄⁺ from the water column, only *C. prolifera* showed a high NO₃⁻ uptake capacity. Large N pools in the *C. nodosa* and *C. prolifera* meadows of the Mar Menor

were detected, suggesting that these habitats may have the potential to be essential reservoirs for this nutrient. We conclude that *C. nodosa* and *C. prolifera* meadows can play a key role as a sink for dissolved inorganic nitrogen in temperate coastal lagoons, being an important mechanism of resistance to eutrophication. The total phenol, flavonoid, and condensed tannin contents of *C. prolifera* extract obtained by successive extraction were lower (1.57 mg EAG/g, 1.45 mg C/g and 2 mg C/g, respectively) than those obtained by maceration (3.67 mg GAE/g, 1.93 mg C/g and 3.50 mg C/g, respectively). *Caulerpa prolifera* extracts obtained by the two extraction methods were inactive using DPPH activity. A decrease of antioxidant activity was found by using reducing power (IC₅₀ varied from 1.72 to 6.97 mg/mL) and β -carotene bleaching (IC₅₀ varied from 3.42 to 5.66 mg/mL) assays after fractionation. However, there was an increase in the antioxidant activity following the chelating power assay with IC₅₀ varying between 6.91 to 3.44 mg/mL. *Caulerpa prolifera* extracts obtained by successive extraction had the greatest antimicrobial activities against all tested strains (IZ \pm 2-9 mm) when compared to those obtained by maceration. Of a total of nine seaweed species found in the present study, two species were common; *Caulerpa prolifera* and *Caulerpa taxifolia* var. *distichophylla*. The density and morphometrical measurements were significantly different between two common species, *Caulerpa prolifera* and *Caulerpa taxifolia* var. *distichophylla*, and the measurements were found to be opposite between the two species in time and space.

Resumen específico (español):

Entre estos, *Caulerpa prolifera* (Forsskal) J.V.

Lamouroux se ha convertido en un candidato prometedor para aplicaciones cosmeceúticas.

Este estudio proporciona la evaluación fitoquímica más completa de *C.*

prolifera hasta la fecha, revelando su potencial como fuente de extractos y compuestos bioactivos.

Por el contrario, la actividad antioxidante disminuyó con la pérdida de compuestos específicos como β -sitosterol, ácido erúico, ácido nervioso y ácido lignocérico.

Este trabajo avanza la comprensión de la relación entre la composición química de *C.*

prolifera y sus bioactividades, enfatizando su potencial como fuente de ingredientes cosmeceúticos, lo que lleva a una valorización más integral de esta macroalga.

Presumimos que el aumento de las concentraciones de sulfuro desencadenaría un cambio significativo en la composición de la comunidad microbiana asociada con *C.*

Para probar esta hipótesis, realizamos un experimento de mesocosmos que incubaba C.

La proliferación en sedimentos con diferentes concentraciones de sulfuro y analizó la fotosíntesis de algas, el crecimiento y la composición del microbioma.

Si bien la fotosíntesis no se vio afectada, la tasa de crecimiento basada en el peso de *Caulerpa* disminuyó linealmente al aumentar la concentración de sulfuro.

Sin embargo, un aumento en la concentración de sulfuro coincidió con una disminución en la abundancia relativa de bacterias reductoras de sulfato asociadas con rizoides de *caulerpa*, particularmente de la familia Desulfocapsaceae.

Las propiedades nutricionales de cinco macroalgas verdes diferentes, incluidas *Ulva Rigida*, *Chaetomorpha Linum*, *Codium Fragile*, *Caulerpa Proliferera* y *Caulerpa Racemosa* f. *requieni* de Turquía fueron investigados.

La composición química de las macroalgas verdes se varió, con cenizas, fibra cruda, proteínas, lípidos y carbohidratos que varían de 40.71 a 52.82%, 12.02-17.56%, 4.40-26.19%, 0.57-3.85% y 4.58-42.28% en peso seco, respectivamente.

El contenido de ácidos grasos de las algas era bastante variable y se encontró que el ácido palmítico (C16) era el ácido graso primario para todas las muestras con un valor de más del 49,61%.

Este estudio reveló que las algas verdes son ricas en importantes carbohidratos solubles como el mio-inositol y la glucosa, la salud que promueve los ácidos grasos insaturados (principalmente ácido oleico) y macroelementos esenciales como potasio, magnesio y microelementos como hierro, zinc y selenio.

Aquí, presentamos el borrador de la secuencia del genoma de la cepa J4 de *alteromonas gracilis*, aislada de la macroalga verde prolifera de macroalga verde.

El objetivo de este estudio es evaluar las concentraciones de los metales estudiados en las especies de *Caulerpa* prolifera (clorophyta) recolectadas de diferentes estaciones en los sitios (Beniense y Kariaterekmane) de la laguna Marchica en Marruecos.

El alga estudiado es un biomonitor adecuado para el estudio de la contaminación de metales pesados

en la laguna Marchica, y más particularmente en los sitios estudiados debido a su abundancia y un significativo crecimiento vegetativo.

Objetivo: esta investigación tiene como objetivo evaluar la potencia de los flavonoides

extraídos de *enteromorpha intestinalis* y *Caulerpa prolifera* como agentes antibacterianos.

Extracto crudo que contiene flavonoides de *E.*

intestinalis fue más efectivo que *C.*

Extracto de *prolifera* contra *Staphylococcus aureus* con ensayo antimicrobiano ($25-28 \pm 1$ y $14.5-37.5 \pm 0.5-1.5$), MIC (50 y 50-250 g/ml), MBC (75 y 75-250 g/ml).

Por otro lado, los flavonoides que contienen extracto de *C.*

Los *proliferas* fueron más efectivos que *E.*

intestinalis contra la enterohemorrágica *Escherichia coli* O157 EHEC O157 Conclusión: los datos de este estudio podrían concluir que los extractos de flavonoides de *E.*

intestinalis y *C.*

La *prolifera* podría usarse contra los agentes bacterianos transmitidos por los alimentos.

La macroalga *caulerpa prolifera* se considera una especie invasora fuera de su rango nativo, colonizando grandes parches de fondo marino, reduciendo las especies nativas y alterando el funcionamiento del ecosistema.

La concentración de EDNA de estadías (copias de edna/ gramo de biomasa detectada) de *C.*

Se descubrió que la *proliferera* era dos órdenes de magnitud más bajas que *S.*

horneri.

Un metaanálisis de concentraciones de estadatos reportados en la literatura mostró un rango notable de $\sim 10^4$ a 10^{11} (copias/g), revelando *C.*

Proliferera para tener las concentraciones estadizas más bajas de EDNA de cualquier especie conocida.

Atribuimos *C.*

La baja concentración de EDNA de estadato de *Proliferera* a su biología única como algas macroscópicas unicelulares que reduce los posibles modos de liberación de EDNA en comparación con organismos multicelulares de tamaño similar.

El objetivo de este trabajo fue investigar la tolerancia del algas mediterráneas de algas marinas autóctonas *proliferas* (Forsskal) Lamouroux al combustible diesel y su potencial de degradación de hidrocarburos.

Tali de *C.*

La proliferación expuesta artificialmente a una concentración creciente de combustible diesel durante 30 días y el tali recolectado de tres sitios naturales con diferentes niveles de hidrocarburos derivados de diesel de agua de mar.

En general, en condiciones controladas, la menor concentración de diesel (0.01%) no afectó a

C.

La supervivencia y el crecimiento de las proliferas, mientras que la mayor concentración (1%) resultó en altos daños de mortalidad y cuchilla.

En conclusión, C.

La proliferación tolera y degradó concentraciones moderadas de compuestos diesel de agua de mar, especialmente cambiando la abundancia y la estructura comunitaria de su recubrimiento bacteriano.

The role of nitrogen sinks for two dominant macrophyte species of Mediterranean coastal lagoons, the seagrass *Cymodocea nodosa* and the seaweed *Caulerpa prolifera*, was analysed by two different approaches: (i) studying nitrate (NO_3^-) and ammonium (NH_4^+) uptake kinetics of aboveground tissues in a laboratory and (ii) estimating nitrogen stocks and demands of meadows in natural conditions.

Mientras que ambas macrófitas fueron eficientes para explotar NH_4^+ de la columna de agua, solo C.

Prolifera mostró una alta capacidad de absorción de NO_3^- .

Grandes piscinas en el C.

Nodosa y C.

Se detectaron prados de prolifera del MAR menor, lo que sugiere que estos hábitats pueden tener el potencial de ser depósitos esenciales para este nutriente.

Concluimos que C.

Nodosa y C.

Los prados de prolifera pueden desempeñar un papel clave como sumidero para el nitrógeno inorgánico disuelto en lagunas costeras templadas, siendo un mecanismo importante de resistencia a la eutrofización.

El contenido total de tanino de fenol, flavonoide y condensado de *C. prolifera* y *C. nodosa*.

C. prolifera y *C. nodosa*: El extracto obtenido por extracción sucesiva fue menor (1.57 mg EAG/g, 1.45 mg C/G y 2 mg C/G, respectivamente) que los obtenidos por maceración (3.67 mg de GAE/g, 1.93 mg C/G y 3.50 mg C/G, respectivamente).

C. prolifera y *C. nodosa*: Los extractos obtenidos por los dos métodos de extracción estaban inactivos utilizando la actividad DPPH.

Se encontró una disminución de la actividad antioxidante utilizando potencia reductora (IC_{50} varió de 1.72 a 6.97 mg/ml) y β -caroteno blanqueador (IC_{50} variado de 3.42 a 5.66 mg/as.mg/as.)

Sin embargo, hubo un aumento en la actividad antioxidante después del ensayo de potencia quelante con IC & lt; sub & gt; 50 & lt;/sub & gt; variando entre 6.91 a 3.44 mg/ml.

& lt; i & gt; Caulerpa prolifera & lt;/i & gt; Los extractos obtenidos por extracción sucesiva tenían las mayores actividades antimicrobianas contra todas las cepas probadas (IZ & amp;#61; 2-9 mm) en comparación con las obtenidas por la maceración.

De un total de nueve especies de algas que se encuentran en el presente estudio, dos especies eran comunes; Caulerpa proliferaandCaulerpa taxifoliavar.diSchophylla.

La densidad y las mediciones morfométricas fueron significativamente diferentes entre dos especies comunes, Caulerpa ProliferaandCaulerpa taxifoliavar.diSchophylla, y las mediciones eran opuestas entre las dos especies en el tiempo y el espacio.

Referencias específicas:

- Antiaging Potential of Lipophilic Extracts of Caulerpa prolifera (2025) - Gonçalo P. Rosa, Maria Carmo Barreto, Ana M. L. Seca, Diana C. G. A. Pinto <https://doi.org/10.3390/md23020083>
- Shifts in sulphur-cycling bacteria in the rhizobiome support the adaptation of Caulerpa prolifera to elevated sulphide levels (2024) - Anastasiia Barilo, Aschwin Engelen, Susanne Wilken, Harro Bouwmeester, Gerard Muyzer <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1445441>
- Determination of Mineral, Fatty Acid, and Soluble Carbohydrate Profiles of Green Algae Ulva rigida, Chaetomorpha linum, Codium fragile, Caulerpa prolifera and Caulerpa racemosa f. requienii Collected from Turkiye Coasts (2024) - Aysun Yucetepe, Umit Altuntas, Eda Sensus, Yunus Izci, Beraat Ozcelik, Emine Sükran Okudan <https://doi.org/10.4194/trjfas26117>
- Draft genome of the marine bacterium *Alteromonas gracilis* strain J4 isolated from the green coenocytic alga *Caulerpa prolifera* (2024) - Hannah J. van Duijnhoven, Nina Dombrowski, Peter Kuperus, Tânia Aires, Márcio A.G. Coelho, João Silva, Gerard Muyzer, Aschwin H. Engelen <https://doi.org/10.1128/mra.00184-24>
- Bioaccumulation of heavy metals in the green algae *Caulerpa prolifera* (Chlorophyta) from the Marchica lagoon, of Morocco: Spatio-temporal variations (2024) - Abderrahmane Rahhou, Mostafa Layachi, Asmae Aknaf, Ouassila Riouchi, Hamza Ngadi, Ali Skalli, Hamza Loukili, Rana Choukri, Hamza El Haddaji, Najib El Ouamari, Mourad Baghour <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202452702004>
- Antibacterial activity of flavonoid extracts from Enteromorpha intestinalis and Caulerpa prolifera against multidrug resistant foodborne bacterial isolates (2024) - Rabia Alghazeer, Salah Azwai, Abdalla Elmansori, Khalid Alzintani, Sana Elghmasi, Asma Alnajjar, Ftaim Gammoudi, Maamar Sidati, Samia Hawisa, Aboubaker Garbaj, Ibrahim Eldaghayes <https://doi.org/10.5455/ovj.2024.v14.i3.3>
- Hidden in plain sight: The invasive macroalga *Caulerpa prolifera* evades detection by

environmental DNA methods (2023) - Tanner Waters, Kylie Langlois, Zachary Gold, Susanna Theroux, Robert A. Eagle <https://doi.org/10.1002/edn3.496>

- Does *Caulerpa prolifera* with Its Bacterial Coating Represent a Promising Association for Seawater Phytoremediation of Diesel Hydrocarbons? (2023) - Sarah Caronni, Lara A. Quaglini, Andrea Franzetti, Rodolfo Gentili, Chiara Montagnani, Sandra Citterio <https://doi.org/10.3390/plants12132507>

- The Role of *Cymodocea nodosa* and *Caulerpa prolifera* Meadows as Nitrogen Sinks in Temperate Coastal Lagoons (2023) - Jaime Bernardeau-Esteller, José Miguel Sandoval-Gil, María Dolores Belando, Aranzazu Ramos-Segura, Rocío García-Muñoz, Lazaro Marín-Guirao, Juan Manuel Ruiz <https://doi.org/10.3390/d15020172>

- Effect of Extraction Method on the Phytochemical Composition, Antioxidant and Antimicrobial Activities of *Caulerpa prolifera*(Forssk.) J.V. Lamour. (Chlorophyta) Extract (2023) - Emna Chaabani, Iness Bettaieb Rebey, Sarra Mgaidi, Wissem Aidi Wannes, Majdi Hammemi, Abdesslem Shili, Riadh Ksouri <https://doi.org/10.1615/interjalgae.v26.i1.20>

- Population Dynamics and Ecology of *Caulerpa Prolifera* vs *Caulerpa Taxifolia* var. *Distichophylla* within a Levantine Gulf (2022) - Erhan Mutlu, Cansu Olguner, Mehmet Gökoğlu, Yaşar Özvarol <https://doi.org/10.1007/s41208-022-00477-7>

Resumen genérico (inglés):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

There is a growing interest in studying the bioactive compounds of invasive green macroalga *Caulerpa cylindracea* due to their potential biotechnological applications. It showed that the best combination for polyphenols and ABTS was 12.5% sodium carbonate (SC) at 100 C for 8 h; however, the best combination for proteins and carbohydrates was 7.5% SC at 100 C for 5 h. A combination of ultrasound pretreatments was carried out to assess the enhancement of the contents. Additionally, the treatments did not result in statistically significant changes in body weight and relative organ sizes, compared to the control group. Chlorophyll pigments were extracted from two macroalgae species, *Caulerpa racemosa* and *Gymnogongrus flabelliformis*, and analyzed using absorbance spectroscopy, band gap energy calculations, and dye-sensitized solar cell performance evaluation. The results showed that the highest performance for *Gymnogongrus flabelliformis* was Jsc 0.041 mA/cm², Voc 0.28 V, FF 0.239, and 0.020%, while

the highest performance of *Caulerpa racemosa* was Jsc 0.023 mA/cm², Voc 0.46 V, FF 0.244, and 0.019%. The nitrogen budget and the effects of varying densities of sea grape (*Caulerpa lentillifera*) on water quality and the growth performance of Asian seabass (*Lates calcarifer*) in a polyculture system were evaluated. Treatment 1 (control) contained no sea grapes, while treatments 2, 3, and 4 included 100, 200, and 400 g of sea grapes, corresponding to 0, 667 g/m³, 1333 g/m³, and 2666 g/m³, respectively. Approximately 65% of the nitrogen input originated from feed, but only 47.7848.96% was assimilated into fish biomass. Nitrogen losses included 1.171.46% via water exchange and final drainage, while 45.2750.76% was likely retained in sediments, volatilized, or lost through denitrification. This study aims to analyze the effects of *Caulerpa lentillifera* extract on survival rate, growth, and immune system in *Panulirus homarus* larvae. The research method was experimental, using a Randomized Block Design (RBD) with treatments: control, Treatment 1 (10 gr/kg), and Treatment 2 (20 gr/kg), each with three replications over one month. The results indicated that *Caulerpa lentillifera* extract successfully improved survival rate and growth, as evidenced by increased survival rate, growth rate, specific growth rate, and an interesting food conversion ratio of around 1, with the best results in Treatment 2. Furthermore, *Caulerpa lentillifera* extract enhanced the immune system by increasing total hemocyte count and differential leukocytes (granulocytes, semi-granulocytes, and hyaline cells), with the highest values observed in Treatment 2. The highest extract yield was found in the methanol extract which amounted to 6.12%, while the ethyl acetate amounted to 1.80%. The total flavonoids content of the methanol extract was 84.42 10.20 mgQE/g higher than the ethyl acetate extract which was 78.61 5.31 mgQE/g. Antioxidant activity of ABTS method of methanol extract obtained IC₅₀ value of 134.64 19.90 g/mL with the moderate category lower than that of ethyl acetate extract which was 113.50 19.69 g/mL also with moderate category. Antioxidant activity of DPPH method in methanol extract obtained IC₅₀ reached 96.08 0.45 g/mL with strong antioxidant category, while IC₅₀ in ethyl acetate extract reached 167.72 1.08 g/mL with weak category. The antioxidant activity of H₂O₂ method is classified as moderate activity in both solvents as in methanol extract it was 110.79 2.52 g/mL and in ethyl acetate extract was 123.67 2.08 g/mL. This study aims to evaluate the effect of dietary *Caulerpa* sp (Csp), Coconut/Copra Meal (CM), and Palm Kernel Meal (PKM) on blood profile, body weight of male laying hens. The treatments given include: Control ration using Fishmeal, vegetable feed without Csp (TO), Ration without Fishmeal, Vegetable feed and Csp (T0C), Ration without Fishmeal, 10% CM, 10% PKM without Csp (T1), Ration without Fishmeal, 10% CM, 10% PKM and Csp (T1C), Ration without Fishmeal-20% CM

without Csp (T2), Ration without Fishmeal, 20% CM and Csp (T2C), Ration Without Fishmeal, 20% PKM without Csp (T3), Ration without Fishmeal-20% PKM and Csp (T3C), Ration without Fishmeal, 15% CM, 15% PKM without Csp (T4), Ration without Fishmeal, 15% CM, 15% PKM and Csp (T4C). The results showed that the addition of Csp, CM, and PKM in the ration improved the blood profile of chickens, including haemoglobin, haematocrit, Leukocyte, Erythrocyte, platelet, total blood protein levels, meat antioxidant activity compared to the control group. Chickens given a ration containing *Caulerpa* produced the same body weight compared to the control group, while the use of vegetable feed combined with copra meal and palm kernel meal gave varying results on the performance of male laying hens. The nutrient, amino acid, and fatty acid compositions of *Caulerpa lentillifera* from various aquaculture regions were assessed to analyze their nutritional characteristics and potential for aquaculture development. (2) The total amino acid (TAA) content of *C. lentillifera* ranged from 7.05% to 12.37%, with notable concentrations of the fresh amino acids aspartic acid (Asp) and glutamic acid (Glu). Significant variations in the TAA and essential amino acid (EAA) levels were observed among the cultivation regions ($p < 0.05$), with the Shanwei population exhibiting the highest TAA content of 12.37% and EAA content of 4.65%, surpassing all other populations except for Guangdong Province ($p < 0.05$). The fatty acid composition analysis revealed that the total fatty acid (TFA) and unsaturated fatty acid (UFA) levels in the long-stemmed grape fern alga from Daya were 2.400% and 1.048%, respectively, and significantly greater than those in the other populations except for Dapeng ($p < 0.05$). The purpose of this study was to evaluate the effect of nitrogen (N) and phosphorus (P) fertilizers using Urea (NH_2CONH_2) and SP-36 (P_2O_5) with different concentration variations on the growth and morphology of *C. racemosa*. The treatment used were the following ratios of Urea and SP-36 fertilizer: A (100 : 0%), B (75 : 25%), C (50 : 50%), D (25 : 75%), and E (0 : 100%). The results indicate that the addition of nutrients to the closed cultivation medium using a combination of N and P fertilizers resulted in the highest growth rate of 2.2% per day in treatment C and the lowest growth rate of 1.64% per day in treatment E. While the stolon diameter and rachis length showed no significant differences, the distance between rachises in treatment B was significantly different ($P < 0.05$) compared to other treatments. The aim of this study was to investigate the antifungal activity of fractions from *Caulerpa racemosa*, *C. lentillifera*, and caulerpin against three species: *Aspergillus flavus*, *A. niger*, and *Candida albicans*. LC-HRMS identified numerous compounds in *C. racemosa* and *C. lentillifera* with antifungal activities, including fatty acids, terpenes, alkaloids, flavonoids, and coumarins. The results indicate that the fractions of both *Caulerpa* did not inhibit the growth of

A. flavus and *A. niger*, but effectively inhibited *C. albicans*. Among the fractions, F3CR and F4CL exhibited the highest antifungal efficacy against *C. albicans*, with minimum inhibitory concentrations (MICs) ranging from 64 to 128 g/mL. Caulerpin, the primary metabolite of *Caulerpa*, also demonstrated significant inhibition, with an MIC of 256 g/mL. The findings suggested that F3CR, F4CL, and caulerpin possessed fungistatic properties. Therefore, this study aims to examine the antibacterial activity of endophytic fungi in symbiosis with *Caulerpa racemosa* against *V. parahaemolyticus*. The results of this study indicate the potential of the endophytic fungi *C. racemosa* to be used to prevent disease problems in aquaculture. This study aims to determine the effect of seaweed meal *Caulerpa racemosa* on the growth and survival rate of vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) fry. The dose of seaweed added to the feed is 0% in treatment A or control, 5% in treatment B, 15% in treatment C and 25% in treatment D. The parameters tested included absolute weight growth, specific growth rate, and survival rate. The results showed that the utilization of seaweed meal had no real effect ($p > 0.05$) on absolute weight growth, specific growth rate, and survival rate in vaname shrimp fry. Sea grape (*Caulerpa lentillifera*) is a strategic green macroalgae with significant potential in aquaculture and functional food industries. This study investigated the influence of nitrogen concentration on *C. lentillifera* growth in a laboratory-scale cultivation system. The 15 ppm nitrogen treatment exhibited the highest absolute growth (3.37 g), relative growth rate (13.50%), and specific growth rate (1.82% per day). The study provides crucial insights into nitrogen's role in *C. lentillifera* cultivation, offering a scientific foundation for developing more efficient and sustainable macroalgae production strategies in aquaculture and functional food industries. This study investigates the impact of incorporating green seaweed (*Caulerpa lentillifera*) as a filler and polyethylene-grafted-maleic anhydride (PE-g-MA) as a coupling agent on the mechanical, thermal, morphological, water uptake, and soil degradation properties of high-density polyethylene (HDPE) biocomposite. *C. lentillifera* content in the biocomposite was varied from 10% to 40%, PE-g-MA content ranged from 0% to 15%, and *C. lentillifera* particle size was also varied. The incorporation of PE-g-MA (up to 5%) effectively reduces water uptake to 0.94%, slightly improves mechanical properties, and enhances interfacial adhesion compared to the un-compatibilized biocomposite. A smaller *C. lentillifera* particle size further decreases water uptake and soil degradation, reaching 0.45% and 1.13%, respectively. A previous work study compounds profiling has been carried out, and in this research the molecular docking studies targeting receptors associated with melanoma (GRP78, IRE1, BRAF) and aging (mTOR, AMPK, SIRT1) identified four promising compound in an extract of *C. racemosa*. The current

study aims to the mechanism of those compounds at a cellular level using the human A375 (BRAF-V600E mutation) and A375 and B16-F10 cell lines. The MTT assay was used to evaluate the potential of GSCRE compounds against A375 and B16-F10 cell lines, with comparisons made to normal HDFa cell lines. Interestingly, C2 was less effective in suppressing A375 and B16-F10 cell lines ($LD50_{C2} < LD50_{Dabrafenib/control}$), with its $LD50$ value nearly matching that of the Trametinib control in B16-F10 cell lines. This study explored the antibacterial potential of fermented extracts from endophytic fungi isolated from the marine alga *Caulerpa lentillifera*, a food source consumed by coastal communities and traditionally used for medicinal purposes. *Caulerpa lentillifera* (*C. lentillifera*) is known for its anti-inflammatory activity, yet there is limited understanding regarding its impact on liver cancer. Aim: Hence, this study aims to identify volatile compounds in *C. lentillifera* and associate them with cytotoxicity and molecular interactions involving the molecular marker SREBP-1A in liver cancer cells. Cellular analysis revealed a dose-response antiproliferative effect on HepG2 cell growth, with a half maximal inhibitory concentration (IC_{50}) of 1.2 mg/mL. Similarly, colony formation was significantly suppressed ($p < 0.05$). Conclusion: The study suggests that palmitic acid exhibits antiproliferative activity in HepG2 liver cancer cells by binding to SREBP-1A. Further investigations are warranted to determine the regulatory effect of palmitic acid in liver cancer. This study presents the synthesis of a novel ZnO/rGO/Fe₂O₃ composite using *Caulerpa taxifolia* as a green reductant for the effective removal of Malachite Green from aqueous solutions. Reduced graphene oxide, Water treatment, *Caulerpa taxifolia*, Isothermal and kinetic studies, Malachite Green Bull.

Resumen genérico (español):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

Existe un creciente interés en estudiar los compuestos bioactivos de la macroalga verde invasiva cilindracea debido a sus posibles aplicaciones biotecnológicas.

Mostró que la mejor combinación para polifenoles y ABTS fue del 12,5% de carbonato de sodio (SC) a 100 ° C durante 8 h; Sin embargo, la mejor combinación para proteínas y carbohidratos fue del 7,5% SC a 100 ° C durante 5 h.

Se realizó una combinación de pretratamientos de ultrasonido para evaluar la mejora del

contenido.

Además, los tratamientos no dieron como resultado cambios estadísticamente significativos en el peso corporal y los tamaños relativos de órganos, en comparación con el grupo de control.

Los pigmentos de clorofila se extrajeron de dos especies de macroalgas, *Caulerpa racemosa* y *gymnogongrus flabelliformis*, y se analizaron utilizando espectroscopía de absorbancia, cálculos de energía de brecha de banda y evaluación de rendimiento de celda solar sensibilizada.

Los resultados mostraron que el rendimiento más alto para *Gymnogongrus flabelliformis* fue JSC 0.041 mA/cm², VOC 0.28 V, FF 0.239 y 0.020%, mientras que el rendimiento más alto de *Caulerpa Racemosa* fue JSC 0.023 MA/CM², VOC 0.46 V, FF 0.244 y 0.019%.

Se evaluó el presupuesto de nitrógeno y los efectos de las diferentes densidades de la uva marina (*Caulerpa lentillifera*) sobre la calidad del agua y el rendimiento del crecimiento de la lubina asiática (*Lates CalCarifer*) en un sistema de policulsión.

El tratamiento 1 (control) no contenía uvas marinas, mientras que los tratamientos 2, 3 y 4 incluyeron 100, 200 y 400 g de uvas marinas, correspondientes a 0, 667 g/m³, 1333 g/m³ y 2666 g/m³, respectivamente.

Aproximadamente el 65% de la entrada de nitrógeno se originó en la alimentación, pero solo el 47.7848.96% se asimiló en la biomasa de los peces.

Las pérdidas de nitrógeno incluyeron 1.171.46% a través del intercambio de agua y el drenaje final, mientras que el 45.2750.76% probablemente fue retenido en sedimentos, volatilizados o perdidos a través de la desnitrificación.

Este estudio tiene como objetivo analizar los efectos del extracto de *Caulerpa lentillifera* sobre la tasa de supervivencia, el crecimiento y el sistema inmune en las larvas de homarus de *Panulirus*.

El método de investigación fue experimental, utilizando un diseño de bloque aleatorizado (RBD) con tratamientos: control, tratamiento 1 (10 gr/kg) y tratamiento 2 (20 gr/kg), cada uno con tres repeticiones durante un mes.

Los resultados indicaron que el extracto de *Caulerpa lentillifera* mejoró con éxito la tasa de supervivencia y el crecimiento, como lo demuestran el aumento de la tasa de supervivencia, la tasa de crecimiento, la tasa de crecimiento específica y una interesante relación de conversión de alimentos de alrededor de 1, con los mejores resultados en el tratamiento 2.

Además, el extracto de *caulerpa lentillifera* mejoró el sistema inmune al aumentar el recuento total de hemocitos y los leucocitos diferenciales (granulocitos, semi-ganulocitos y células hialinas), con los valores más altos observados en el tratamiento 2.

El rendimiento del extracto más alto se encontró en el extracto de metanol que ascendió a 6.12%, mientras que el acetato de etilo ascendió a 1.80%.

El contenido total de flavonoides del extracto de metanol fue 84.42 10.20 mgqe/g más alto que el extracto de acetato de etilo que fue 78.61 5.31 mgqe/g.

Actividad antioxidante del método ABTS del extracto de metanol obtuvo un valor IC50 de 134.64 19.90 g/ml con la categoría moderada más baja que la del extracto de acetato de etilo que era 113.50 19.69 g/ml también con categoría moderada.

La actividad antioxidante del método DPPH en el extracto de metanol obtenido IC50 alcanzó 96.08 0.45 g/ml con una categoría antioxidante fuerte, mientras que IC50 en el extracto de acetato de etilo alcanzó 167.72 1.08 g/ml con una categoría débil.

La actividad antioxidante del método H2O2 se clasifica como actividad moderada en ambos solventes, ya que en el extracto de metanol fue 110.79 2.52 g/ml y en el extracto de acetato de etilo fue de 123.67 2.08 g/ml.

Este estudio tiene como objetivo evaluar el efecto de la dieta Caulerpa SP (CSP), la harina de coco/copra (CM) y la comida del núcleo de palma (PKM) sobre el perfil sanguíneo, el peso corporal de las gallinas machos.

The treatments given include: Control ration using Fishmeal, vegetable feed without Csp (TO), Ration without Fishmeal, Vegetable feed and Csp (T0C), Ration without Fishmeal, 10% CM, 10% PKM without Csp (T1), Ration without Fishmeal, 10% CM, 10% PKM and Csp (T1C), Ration without Fishmeal-20% CM without Csp (T2), Ration without Harina de pescado, 20% CM y CSP (T2C), ración sin harina de pescado, 20% de PKM sin CSP (T3), ración sin harina de pescado-20% PKM y CSP (T3C), ración sin harina de pescado, 15% CM, 15% PKM sin CSP (T4), ración sin harina de pez, 15% CM, 15% PKM y CSP (T4C).

Los resultados mostraron que la adición de CSP, CM y PKM en la ración mejoró el perfil sanguíneo de los pollos, incluida la hemoglobina, el hematocrito, el leucocito, los eritrocitos, las plaquetas, los niveles totales de proteínas sanguíneas, la actividad antioxidante de carne en comparación con el grupo control.

Los pollos que se les dio una ración que contiene Caulerpa produjo el mismo peso corporal en comparación con el grupo de control, mientras que el uso de alimento vegetal combinado con la harina de copra y la comida del grano de palma dio resultados variables en el rendimiento de las gallinas machas.

Se evaluó las composiciones de nutrientes, aminoácidos y ácidos grasos de Caulerpa Lentillifera de varias regiones de acuicultura para analizar sus características nutricionales y potencial para

el desarrollo de la acuicultura.

(2) El contenido de aminoácidos totales (TAA) de C.

Lentillifera varió de 7.05% a 12.37%, con concentraciones notables de los aminoácidos frescos ácido aspártico (ASP) y ácido glutámico (Glu).

Se observaron variaciones significativas en los niveles de TAA y de aminoácidos esenciales (EAA) entre las regiones de cultivo (P & LT; 0.05), con la población de Shanwei que exhibe el contenido de TAA más alto de 12.37% y contenido de EAA de 4.65%, superando a todas las otras poblaciones, excepto para el Provincia de Guangdong (P & LT; 0.05).

El análisis de la composición de ácidos grasos reveló que los niveles de ácido graso total (TFA) y ácidos grasos insaturados (UFA) en el alga de helecho de uva de tallo largo de DAYA fueron 2.400% y 1.048%, respectivamente, y significativamente mayores que los de las otras poblaciones excepto el dapeng (P & LT; 0.05).

El propósito de este estudio fue evaluar el efecto de los fertilizantes de nitrógeno (N) y fósforo (P) utilizando urea (NH_2ConH_2) y SP-36 (P_2O_5) con diferentes variaciones de concentración sobre el crecimiento y la morfología de C.

racemosa.

El tratamiento utilizado fueron las siguientes relaciones de urea y fertilizante SP-36: A (100: 0%), B (75: 25%), C (50: 50%), D (25: 75%) y E (0: 100%).

Los resultados indican que la adición de nutrientes al medio de cultivo cerrado utilizando una combinación de fertilizantes N y P dio como resultado la tasa de crecimiento más alta de 2.2% por día en el tratamiento C y la tasa de crecimiento más baja de 1.64% por día en el tratamiento E.

Mientras que el diámetro del estolón y la longitud de Rachis no mostraron diferencias significativas, la distancia entre las rachas en el tratamiento B fue significativamente diferente (P & LT; 0.05) en comparación con otros tratamientos.

El objetivo de este estudio fue investigar la actividad antifúngica de las fracciones de Caulerpa racemosa, C.

Lentillifera y Caulerpin contra tres especies: *Aspergillus flavus*, A.

Níger y *Candida albicans*.

LC-HRMS identificó numerosos compuestos en C.

Racemosa y C.

Lentillifera con actividades antimicóticas, incluidos ácidos grasos, terpenos, alcaloides, flavonoides y cumarinas.

Los resultados indican que las fracciones de ambos caulerpa no inhibieron el crecimiento de *A. Flavus* y *A.*

Níger, pero inhibió efectivamente *C.*

Albicans.

Entre las fracciones, F3CR y F4Cl exhibieron la mayor eficacia antifúngica contra *C.*

albicans, con concentraciones inhibitorias mínimas (MIC) que van de 64 a 128 g/ml.

La caulerpina, el metabolito primario de *Caulerpa*, también demostró una inhibición significativa, con un MIC de 256 g/ml.

Los resultados sugirieron que F3CR, F4Cl y *Caulerpin* poseían propiedades fungistáticas.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo examinar la actividad antibacteriana de los hongos endofíticos en la simbiosis con *Caulerpa racemosa* contra *V.*

parahaemolyticus.

Los resultados de este estudio indican el potencial de los hongos endofíticos *C.*

Racemosa se utilizará para prevenir problemas de enfermedades en la acuicultura.

Este estudio tiene como objetivo determinar el efecto de la harina de algas cáulerpa *racemosa* en la tasa de crecimiento y supervivencia de los camarones *Vaname* (*litopenaeus vanamei*) fry.

La dosis de algas que se agregan a la alimentación es del 0% en el tratamiento A o el control del 5% en el tratamiento B, 15% en el tratamiento C y 25% en el tratamiento D.

Los parámetros probados incluyeron crecimiento absoluto de peso, tasa de crecimiento específica y tasa de supervivencia.

Los resultados mostraron que la utilización de la harina de algas no tuvo ningún efecto real (P> 0.05) sobre el crecimiento absoluto de peso, la tasa de crecimiento específica y la tasa de supervivencia en los fritos de camarones *Vaname*.

La uva marina (*Caulerpa lentillifera*) es una macroalgas verdes estratégicas con un potencial significativo en la acuicultura y las industrias funcionales de alimentos.

Este estudio investigó la influencia de la concentración de nitrógeno en *C.*

Crecimiento de *lentillifera* en un sistema de cultivo a escala de laboratorio.

El tratamiento de nitrógeno de 15 ppm exhibió el mayor crecimiento absoluto (3.37 g), tasa de crecimiento relativa (13.50%) y una tasa de crecimiento específica (1.82% por día).

El estudio proporciona información crucial sobre el papel de nitrógeno en *C.*

Cultivo de *Lentillifera*, que ofrece una base científica para desarrollar estrategias de producción de macroalgas más eficientes y sostenibles en la acuicultura y las industrias funcionales de alimentos.

Este estudio investiga el impacto de la incorporación de algas verdes (*Caulerpa lentillifera*) como un anhídrido-málico-málico de relleno y polietileno (PE-G-G-MA) como agente de acoplamiento en las propiedades de degradación de agua mecánica, térmica, morfológica, de agua y de degradación del suelo del polietileno de alta densidad (HDPE) biocompuesto.

DO.

El contenido de *lentillifera* en el biocompuesto varió del 10% al 40%, el contenido de PE-G-MA varió del 0% al 15% y C.

El tamaño de partícula de *lentillifera* también fue variado.

La incorporación de PE-G-MA (hasta 5%) reduce efectivamente la absorción de agua al 0,94%, mejora ligeramente las propiedades mecánicas y mejora la adhesión interfacial en comparación con el biocompuesto no compatibilizado.

Un C. más pequeño

El tamaño de la partícula de *lentillifera* disminuye aún más la absorción de agua y la degradación del suelo, alcanzando el 0,45% y 1.13%, respectivamente.

Se ha llevado a cabo un perfil de compuestos de estudio de trabajo previo, y en esta investigación los estudios de acoplamiento molecular dirigidos a receptores asociados con melanoma (GRP78, IRE1, BRAF) y el envejecimiento (MTOR, AMPK, SIRT1) identificaron cuatro compuestos prometedores en un extracto de CC.

racemosa.

El estudio actual apunta al mecanismo de esos compuestos a nivel celular utilizando el A375 humano (mutación BRAF-V600E) y las líneas celulares A375 y B16-F10.

El ensayo MTT se usó para evaluar el potencial de los compuestos GSCRE contra las líneas celulares A375 y B16-F10, con comparaciones realizadas con líneas celulares HDFa normales.

Curiosamente, C2 fue menos efectivo para suprimir las líneas celulares A375 y B16-F10 ($LD50_{C2} < LD50_{Dabrafenib/Control}$), con su valor LD50 casi coincidente con el de control de trametinib en líneas de células B16-F10.

Este estudio exploró el potencial antibacteriano de los extractos fermentados de los hongos endofíticos aislados de la alga marina *Caulerpa lentillifera*, una fuente de alimento consumida por las comunidades costeras y tradicionalmente utilizada con fines medicinales.

Caulerpa lentillifera (C.

lentillifera) es conocido por su actividad antiinflamatoria, sin embargo, existe una comprensión limitada sobre su impacto en el cáncer de hígado.

Objetivo: Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo identificar compuestos volátiles en C.

Lentillifera y asociarlos con citotoxicidad e interacciones moleculares que involucran el marcador molecular SREBP-1a en células de cáncer de hígado.

El análisis celular reveló un efecto antiproliferativo de dosis-respuesta sobre el crecimiento de las células Hepg2, con una concentración inhibitoria de la mitad máxima (IC50) de 1,2 mg/ml.

Del mismo modo, la formación de colonias se suprimió significativamente ($P < 0.05$).

Conclusión: El estudio sugiere que el ácido palmítico exhibe actividad antiproliferativa en las células de cáncer de hígado HepG2 al unirse a SREBP-1A.

Se justifican más investigaciones para determinar el efecto regulatorio del ácido palmítico en el cáncer de hígado.

Este estudio presenta la síntesis de un nuevo compuesto de ZnO/RGO/Fe2O3 utilizando Caulerpa Taxifolia como un reductor verde para la eliminación efectiva del verde malachita de las soluciones acuosas.

Óxido de grafeno reducido, tratamiento de agua, caulerpa taxifolia, estudios isotérmicos y cinéticos, toro verde de malaquita.

Referencias genéricas:

- Sulfated polysaccharides of *Caulerpa cupressoides* var. *flabellata*: An investigation into their antioxidant properties and biocompatibility (2025) - Pablo Felipe Ferreira Farias, Victor Moraes Rodrigues, Augusto Monteiro de Souza, Douglas Dourado Oliveira, Ana Carolina Luchiari, Hugo Alexandre Oliveira Rocha, Susana Margarida Gomes Moreira <https://doi.org/10.1007/s10811-025-03539-4>

- Biochemical Composition and Alkaline Extraction Optimization of Soluble Bioactive Compounds from the Green Algae *Caulerpa cylindraceae* (2025) - Amani Tahar, Haïfa Zghida, Débora Tomazi Pereira, Nathalie Korbee, Helen Treichel, Félix L. Figueroa, Lotfi Achour <https://doi.org/10.3390/md23050208>

- Acute and repeated-dose oral toxicity evaluation of *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J.Agardh ethanolic extract (2025) - Perdina Nursidika, Elin Julianti, Neng Fisheri Kurniati https://doi.org/10.56499/jppres24.2061_13.3.857

- Natural pigment-based dye-sensitized solar cells utilizing *Caulerpa racemosa* and *Gymnogongrus flabelliformis* as photosensitizers (2025) - Samuel Unwakoly, Liliyasi Liliyasi, Sri Hartati, Heli Siti H Munawaroh, Arramel Arramel, Prima Fitri Rusliani, Eka Cahya Prima <https://doi.org/10.61435/ijred.2025.61083>

- Nitrogen Budget and the Effects of Sea Grape (*Caulerpa lentillifera*) Density on the Water Quality and Growth Performance of Asian Seabass (*Lates calcarifer*) in a Polyculture System (2025) - Roongparit Jongjaraunsuk, Kanokwan Khaodon, Saroj Rermdumri, Alongot Intarachart, Wara Taparhudee <https://doi.org/10.3390/fishes10040163>

- POTENTIAL of *Caulerpa lentillifera* EXTRACT IN ENHANCING HEMOCYTE AND GROWTH BOOSTER IN SPINY LOBSTER (*PANULIRUS HOMARUS*) (2025) - Renanda Baghaz Dzulhamdhani Surya Putra, Muhammad Arifin Gymnastiar, Admiral Amin Supit <https://doi.org/10.56670/jsrd.v7i1.679>
- Total Phenols, Flavonoids, Antioxidant Activity of Methanolic and Ethyl Acetate Extracts of *Caulerpa racemosa* Plants Grown in Usaha Jaya Village, Raja Ampat Regency, Southwest Papua Province (2025) - Galih Sandjaya, Eko Nurcahya Dewi, Frida Purwanti <https://doi.org/10.56557/ajocr/2025/v10i19090>
- The combination effect of *Caulerpa sp.*, coconut meal, and palm kernel meal on performance and blood profile of male laying hens (2025) - Dwi Sulistiawati, Sri Sarjuni, Saifullah, Nur Afriana <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1460/1/012020>
- Comparative Analysis of the Nutrient Composition of *Caulerpa lentillifera* from Various Cultivation Sites (2025) - Wenchuan Zhou, Yun Wang, Rui Xu, Jialin Tian, Ting Li, Suwen Chen <https://doi.org/10.3390/foods14030474>
- Variation of N and P Fertilizer Combination Ratios on the Growth and Morphology of *Caulerpa racemosa* in a Closed System Cultivation (2025) - Fadli Zainuddin, Sri Andayani, Mohammad Mahmudi, Muhamad Firdaus <https://doi.org/10.4194/aquast2202>
- Fungistatic activity and mechanism of *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa lentillifera* fractions and caulerpin metabolite against pathogenic fungi (2025) - Perdina Nursidika, Elin Julianti, Neng F. Kurniati <https://doi.org/10.52225/narra.v5i1.1714>
- Antibacterial activity of endophytic fungi *Caulerpa racemosa* against *Vibrio parahaemolyticus* in Vaname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) (2024) - Elsa Purwati, Rosa Amalia, Seto Windarto, Sri Rejeki, Dion Saputra <https://doi.org/10.35118/apjmabb.2024.032.4.11>
- ALTERNATIVE FEED OF SEAWEED MEAL CAULERPA RACEMOSE ON THE GROWTH OF VANAME SHRIMP (*Penaeus vannamei*) (2024) - Dewi Yuniati, Muh. Fadli, Darsiani Darsiani, Zulfiani Zulfiani, Nurfadillah Nurfadillah, Shobrina Shobrina <https://doi.org/10.29303/jp.v14i4.932>
- Growth of Sea Grapes (*Caulerpa lentillifera*) in Laboratory-Scale Cultivation With Urea As A Single Nitrogen Nutrient (2024) - Maulani Eviana, Alis Mukhlis, Fariq Azhar <https://doi.org/10.29303/jfh.v4i4.5956>
- Morphological Identification of Balinese *Caulerpa* Seaweeds (2024) - Ni Kadek Emi Sintha Dewi, I Gede Putu Wirawan, I Ketut Suada <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.7858>
- Characterization of High-Density Polyethylene (HDPE)-based Biocomposite with Green Seaweed *Caulerpa lentillifera* as Filler and Polyethylene-grafted-Maleic Anhydride (PE-g-MA) as Coupling Agent (2024) - Desconocido <https://doi.org/10.33263/briac146.136>
- Elucidation of anti-human melanoma and anti-aging mechanisms of compounds from green seaweed *Caulerpa racemosa* (2024) - Danar Wicaksono, Nurpudji Astuti Taslim, Vincent Lau, Rony Abdi Syahputra,

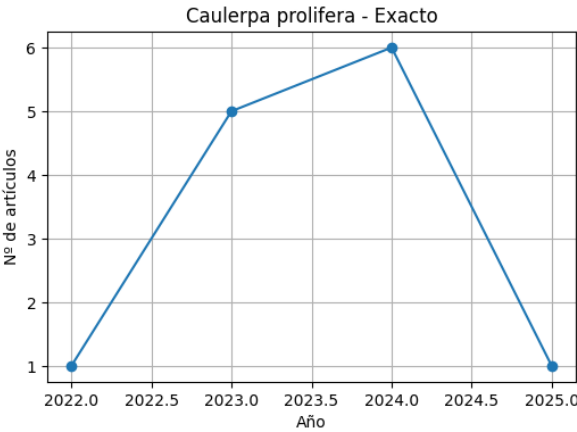
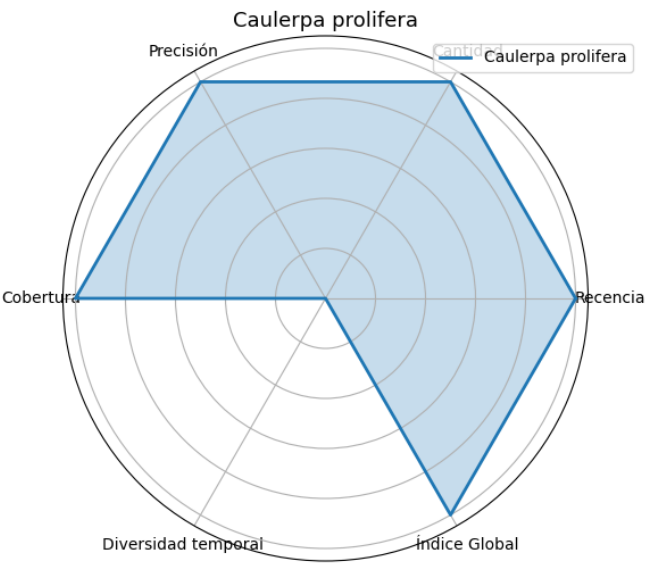
Aiman Idrus Alatas, Purnawan Pontana Putra, Trina Ekawati Tallei, Raymond Rubianto Tjandrawinata, Apollinaire Tsopmo, Bonglee Kim, Fahrul Nurkolis <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78464-6>

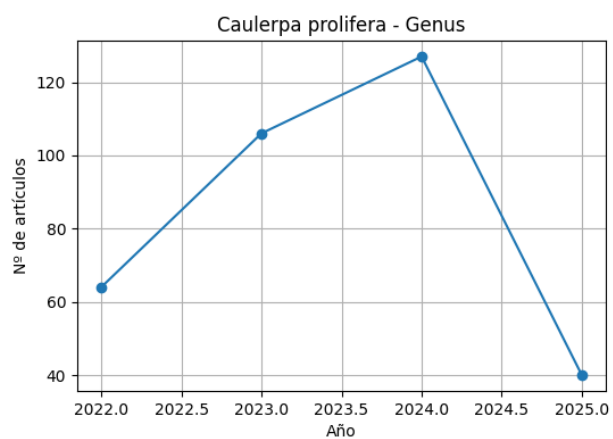
- Antibacterial Properties in Fermentate Extracts of Endophytic Fungus Derived from Marine Algae *Caulerpa lentillifera* Against Gastrointestinal Pathogenic Bacteria (2024) - Andi Sinrang Paliwengi <https://doi.org/10.56711/jms.v4i2.1118>

- Analysis of Volatile Compounds in *Caulerpa lentillifera* for Anti-Proliferative Studies in HEPG2 Liver Cancer Cells and in silico Comparison (2024) - Rammiya Rajasegaran, Asita Elengoe, Sau Pin Woo, Muhammad Ariffuddin Abd Hamd, Noorfatimah Yahaya, Shahrul Hamid <https://doi.org/10.5530/pres.16.4.97>

- Facile synthesis of ZnO/RGO/Fe2O3 using macroalgae *Caulerpa taxifolia* as green reductor and its application as malachite green removal (2024) - Said Ali Akbar, Muhammad Hasan <https://doi.org/10.4314/bcse.v39i1.3>

Gráficas de calidad





Lithophyllum byssoides

Resumen específico (inglés):

The calcified red macroalga *Lithophyllum byssoides*, a very common midlittoral species in the western Mediterranean Sea, is a significant ecosystem engineer capable, under exposed and dim light conditions, of building wide and solid endemic bioconstructions near the mean sea level: the *L. byssoides*'. Although the growth of the species is relatively rapid for a calcified alga, the construction of a large rim requires several centuries of near stable or slowly rising sea level. As the time scale of their formation is measured in centuries, *L. byssoides* bioconstructions constitute valuable and sensitive sea level markers. The health status of *L. byssoides* rims has been studied at two sites located far apart from each other (Marseille and Corsica), both in areas heavily impacted by humans and in areas with little impact (MPAs and unprotected areas). The morphological and molecular variation of *L. byssoides* was investigated using morphoanatomy and DNA sequences (psb A and cox 2,3) obtained from populations at 15 localities on the Italian and Croatian coasts. *Lithophyllum byssoides* exhibited a high number of haplotypes (31 psb A haplotypes and 24 cox 2,3 haplotypes) in the central Mediterranean. The central Mediterranean populations formed a lineage separate from Atlantic samples; psb A pairwise divergences suggested that recognition of Atlantic and Mediterranean *L. byssoides* as different species may be appropriate. The central Mediterranean haplotype patterns of *L. byssoides* were interpreted as resulting from past climatic events in the hydrogeological history of the Mediterranean Sea.

Resumen específico (español):

La macroalga *litophyllum* rojo calcificada *byssoides*, una especie de soporte medio muy común en el mar Mediterráneo occidental, es un ingeniero de ecosistemas significativo capaz, bajo condiciones de luz expuesta y tenue, de construir bioconstrucciones endémicas amplias y sólidas cerca del nivel medio del mar: el *L. byssoides*'. Aunque el crecimiento de la especie es relativamente rápido para un alga calcificada, la construcción de un borde grande requiere varios siglos de nivel de mar casi estable o que aumenta lentamente. A medida que la escala de tiempo de su formación se mide en siglos, las bioconstrucciones de *L. byssoides* constituyen marcadores de nivel del mar valiosos y sensibles. El estado de salud de las llantas de *L. byssoides* se ha estudiado en dos sitios ubicados muy separados entre sí (Marsella y Córcega), ambas en áreas fuertemente afectadas por humanos y en áreas con poco impacto (MPA y áreas sin protección). La variación morfológica y molecular de *L. byssoides* se investigó utilizando

secuencias de morfoanatomía y ADN (PSB A y Cox 2,3) obtenidas de poblaciones en 15 localidades en las costas italianas y croatas. *Lithophyllum byssoides* exhibió una gran cantidad de haplotipos (31 psb A haplotipos y 24 haplotipos COX 2,3) en el Mediterráneo central. Las poblaciones del Mediterráneo Central formaron un linaje separado de las muestras del Atlántico; PSB Una divergencia por pares sugirió que el reconocimiento de *L. byssoides* del Atlántico y el Mediterráneo como diferentes especies puede ser apropiado. Los patrones de haplotipo mediterráneo central de *L. byssoides* se interpretaron como resultado de eventos climáticos pasados

en la historia hidrogeológica del mar Mediterráneo.

Referencias específicas:

- Impact of sea level rise on the Mediterranean *Lithophyllum byssoides* rims (2023) - Aurélie Blanfuné, Charles-François Boudouresque, Marc Verlaque, Antoine Minne, Fanny Noisette, Thierry Thibaut <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37110-3>
- Genetic and morphological variation in an ecosystem engineer, *Lithophyllum byssoides* (Corallinales, Rhodophyta) (2016) - Laura Pezzolesi, Annalisa Falace, Sara Kaleb, Jazmin J. Hernandez-Kantun, Carlo Cerrano, Fabio Rindi <https://doi.org/10.1111/jpy.12488>

Resumen genérico (inglés):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

Lithophyllum neo-okamurae has been known as endemic species in Japan. Despite the resemblance between *L. neookamurae* and *L. okamurae*, our molecular and morphological analyses have revealed the simultaneous presence of both species in Korea. Specifically, while *L. neo-okamurae* is distributed throughout the entire coastline of Korea, *L. okamurae* is predominantly found in southern region. *Lithophyllum* is a cosmopolitan coralline algal genus with 12 species currently recognized in Japan based on modern morphoanatomical taxonomic concepts primarily characterized by having uniporate tetrasporangial and bisporangial conceptacles, the presence of secondary pitconnections between cells of adjacent filaments

and a dimerous thallus construction with a single basal layer of predominantly nonpalisade cells. Phylogenetic analyses of *psb A*, *rbc L* and COI markers resolved *L. nagaokaense* resembles *Lithophyllum johansenii*, originally described from Australia, but distinguished from the latter by the absence of enlarged angular cells occluding pore canals of tetrasporangial conceptacle chambers. *Lithophyllum nagaokaense* shared a fruticose morphology with *Lithophyllum kaiserii*, *Lithophyllum kuroshioense*, *Lithophyllum neookamurae*, *Lithophyllum okamurae*, and *Lithophyllum pygmaeum* from Japan. This is the fifth *Lithophyllum* species and the third rhodolith-forming species verified by DNA sequencing to be found in Japan.

A unique shift in benthic community composition, where scleractinian corals are replaced by coralline algae, has been observed on coral reefs in Guam in the western Pacific. After a severe coral bleaching and mortality event in 2017, branching coralline algae of the genus *Lithophyllum* rapidly overgrew dead coral skeletons of the ecosystem engineer *Acropora abrotanoides* and have since become major components of forereef communities over a broad depth range. The aim of this study was to elucidate the taxonomy of the common but overlooked epiphytic coralline algae species from shallow reefs and seagrass meadows of the Abrolhos Archipelago, Brazil. Two thin (two vegetative cells thick) epiphytic coralline species were recorded: *Lithophyllum epiphyticum* sp. nov. and *Hydrolithon farinosum*. Molecular analysis from *psbA* genetic marker confirmed the position of *L. epiphyticum* into *Lithophylloideae* and revealed a phylogenetic relationship with an undescribed *Lithophyllum* from Italy.

Red Coralline Algae (RCAs) are important components of coral reefs and are involved in reef-building via calcification, cementation, the synthesis of anti-fouling compounds and of chemicals to aid recruitment, settlement and metamorphosis of reef species. This study aimed to investigate the distribution of RCAs at four sites around Mauritius Island and the effects of thermal stress on the effective photosynthetic yield of photosystem II (F_{PSII}) of two species of RCA namely, *Lithophyllum incrustans* (Philippi, 1837) and *Hydrolithon onkodes*, known to attract coral larvae. Out of the nine RCA species observed, two non-geniculate RCAs, *H. onkodes* and *L. incrustans*, were among the most dominant, especially at the lagoonal and reef zones of the four studied sites Flic en Flac, Belle Mare, Trou aux Biches and Flat Island. These findings indicate that the coral larvae-attracting *H. onkodes* is more susceptible than the *L. incrustans* to thermal stress, implying subsequent possible impacts on coral recruitment process especially in the wake of climate change-driven ocean warming. Taking advantage of natural differences in temperature conditions between coastal areas in Sardinia (Italy) and between depths, the responses in terms of biological traits to warming of the crustose coralline alga *Lithophyllum*

stictiforme, a key bioconstructor of coralligenous reefs in the Mediterranean, were evaluated in the field by two innovative transplant experiments where translocated specimens were used as controls. Results of the first experiment (algae cross transplanted between a cold and a warm site at two depths, 23 and 34 m) showed that the marginal growth of the alga and production of conceptacles were higher in the cold site, regardless of the treatment (transplant and translocation) and depth. However, growth in thickness in algae transferred from the cold to the warm site was higher at 34 m of depth, where they had a better performance than the local (translocated) algae. Results of the second experiment (algae transplanted from 34 m to 15 m of depth under different light irradiance manipulations) evidenced that the increase in temperature of +4°C was tolerated by thalli transplanted at 15 m, but that thallus growth and conceptacles production was negatively affected by the higher light irradiance. Coralline algae also play important roles in tropical reefs, both cementing corals together and producing substantial amounts of calcium carbonate. The ecological roles of coralline algae in the marine environment are related to the biomineralization process that occurs in the cell walls. Results showed that cell walls mineralization begins at third spore cell division (8 cells specimen), evidenced by changes in light polarization, elemental composition and hardness, restricted to the cell walls of the innermost part of the developing spore. All the analysis also confirmed the lack of calcification in the cell walls of the outermost part of the germinating spore, which allows the growth of the individual; but mainly indicates a high level of control in coralline algae mineralization process, representing a relevant information in future studies on coralline algae calcification, including those testing climate changes scenarios. The red coralline species algae *Lithophyllum hibernicum*, distributed from Northeast Atlantic to the Mediterranean, is usually found as epilithic crusts or unattached forms (named rhodolith beds), although it also forms epizoic crusts on other organisms, e.g., shell surfaces. In order to study the historic dispersal and migration routes of the *Patella ulyssiponensis*-*aspera* complex, taxonomic, genetic and biogeographic approaches were employed based on haplotype network analyses and estimations for the most common recent ancestor (TMRCA), using Cytochrome Oxidase I. A synonymy for these two species is proposed, with the presence of a shared haplotype between the continental (*P. ulyssiponensis*) and insular (*P. aspera*) lineages, and with basis of morphological and nomenclatural data. The epizoic association of *L. hibernicum* on *P. ulyssiponensis* shell adult surface is recorded in this study, likewise the promotion of settlement conditions provided by these coralline algae to *P. ulyssiponensis* larvae, may explain the reach of *P. ulyssiponensis* distribution through rhodolith transportation. In the Atlantic Iberian

Peninsula, *L. stictiforme* has also been reported based on subtidal collections showing the characteristic morphology described for this species. However, *L. artabricum* V. Pena, sp. nov. has a monomerous thallus construction whereas the Mediterranean taxa were mainly dimerous. Moreover, *L. artabricum* V. Pena, sp. nov. differs from other Atlantic European *Lithophyllum* species by a combination of characters related to the external morphology consisting of single or superimposed lamellae, the monomerous construction, the conical shape of the canal pore of sporangial conceptacles, and by occurring only in subtidal bedrocks. *Lithophyllum artabricum* V. Pena, sp. nov. is at present known from northern Spain to northern Portugal. As in other taxonomic publications from those decades, many of Maslov's new species of fossil coralline algae were distinguished by only a few characters of questionable taxonomic significance; in addition, most of his work was published in Russian with limited illustrations. The type of *Lithophyllum microsporum* Maslov is a gametangial plant that cannot be compared with the tetrasporangial plants used to delimit other coralline algal species within the Corallinaceae subfamily Lithophylloideae. Although they are validly published species names, the lack of significant characters in the preserved types prevents any confident placement of *Melobesia* (*Lithoporella*) *badjii*, *Lithophyllum conocristatum*, *L. dioscurens*, *M. (L.) karpatica* L. (Tenarea?) *lithothamnioides*, *L. pavlovii*, *L. platticarpum*, *L. premoluccense* var. *Lithophyllum okamurae* is one of the important encrusting coralline algae, which plays important roles as primary producer, carbonate sediment builder, and habitat provider in the marine ecosystems. In this study, *L. okamurae* was collected from tropical coast of Sanya, and firstly described based on both detailed morph-anatomical characteristics and molecular studies of typical DNA sequences. Based on the comparative anatomical features and the molecular data, the detailed description of the valid species of *L. okamurae* was firstly given in this study to provide theoretical basis for algae resources utilization and conservation in marine ecosystems. The revision of holotypes and paratypes of *Lithophyllum contii* Mastorilli, 1967 and *Lithophyllum giammarinoides* Mastorilli, 1968, coming from the Rupelian calcarenitic limestone of the "Molare Formation" (Tertiary Piedmont Basin), demonstrates that there are not enough elements to permit the distinction of two different species. Therefore, the optimum and vital growth conditions for sporelings of these coralline algae under various environmental factors must be defined. We investigated using laboratory culture the effects of water temperature, light, and nitrate levels on the growth of sporelings of a non-geniculate coralline alga *Lithophyllum okamurae* which is commonly found in the temperate Western Pacific. The highest temperature *L. okamurae* sporelings survived was 30 °C. The saturating irradiance

(photosynthetic photon flux density) for the growth of the sporelings was inferred as approximately 130 mol photons m²s⁻¹ with photoinhibition observed at a greater irradiance, which was similarly seen in other coralline algae grown in shade conditions, indicating that *L. okamurae* had adapted to such conditions. The initial slope of the growth rate versus nitrate concentration (V_{max}/K_s) of the sporelings was lower than that of other coralline species, but was similar to values for other macroalgae. Both plastid markers *psbA* and *rbcL* confirm that *L. longense* is a distinct species despite its being morpho-anatomically nearly indistinguishable from several other fruticose *Lithophyllum* species, differing in only one (from *L. atlanticum*, *L. platyphyllum*, *L. sublicatum*, *L. yemenense*) or two (from *L. affine*, *L. incrustans*, *L. kotschyianum*, *L. neocongestum*, *L. kaiseri*, *L. pseudoplatyphyllum*, *L. subreduncum*) character states. This is only the second tropical *Lithophyllum* species and the fourth tropical species confirmed by DNA sequencing to be widely distributed in the Indo-West Pacific.

Resumen genérico (español):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

Lithophyllum Neo-*Okamurae* has se conoce como especies endémicas en Japón.

A pesar de la semejanza entre *L.*

Neookamurae y *L.*

Okamurae, nuestros análisis moleculares y morfológicos han revelado la presencia simultánea de ambas especies en Corea.

Específicamente, mientras *L.*

Neo-Okamurae se distribuye en toda la costa de Corea, *L.*

Okamurae se encuentra predominantemente en la región sur.

Lithophyllum es un género de algas coralina cosmopolita con 12 especies actualmente reconocidas en Japón basadas en conceptos taxonómicos morfoanatómicos modernos caracterizados principalmente por tener uniporado tetrasporangial y conceptos bisporangiales, la presencia de pitconexiones secundarias entre células de filamentos adyacentes y una construcción de thallus soltero de una sola capa basal de la capa basal de las celdas no diminales.

Los análisis filogenéticos de los marcadores *PSB A*, *RBC L* y *COI* resolvieron *L.*

Morfoanatômica, L.

Nagaokaense se asemeja a *Litophyllum Johansenii*, descrito originalmente de Australia, pero distinguido de este último por la ausencia de células angulares agrandadas que ocluyen los canales de poros de las cámaras conceptáculos tetrasporangiales.

Litophyllum nagaokaense compartió una morfología fruticosa con *litophyllum kaiserii*, *litophyllum kuroshioense*, *litophyllum neookamurae*, *litophyllum okamurae* y *litophyllum pygmaeum* de Japón.

Esta es la quinta especie *litophyllum* y la tercera especie de rodolito verificada por secuenciación de ADN que se encuentra en Japón.

Se ha observado un cambio único en la composición de la comunidad bentónica, donde los corales escleractinianos son reemplazados por algas coralinas, en los arrecifes de coral en Guam en el Pacífico occidental.

Después de un severo evento de blanqueamiento y mortalidad de coral en 2017, ramificando las algas coralinas del género *litophyllum* rápidamente superó a los esqueletos de coral muertos del ingeniero de ecosistemas *Acropora abrotanoides* y desde entonces se han convertido en componentes principales de las comunidades de Forereef en un amplio rango de profundidad.

El objetivo de este estudio fue dilucidar la taxonomía de las especies de algas coralinas epípticas comunes pero pasadas por alto de los arrecifes poco profundos y los prados de pastos marinos del archipiélago de Abrolhos, Brasil.

Se registraron dos especies delgadas (dos células vegetativas de grosor): *litophyllum epiphyticum* sp.

nov.

e *Hydrolithon Farinosum*.

El análisis molecular del marcador genético PSBA confirmó la posición de L.

epiphyticum en *litophyloideae* y reveló una relación filogenética con un *litophyllum* no descrito de Italia.

Las algas coralinas rojas (RCA) son componentes importantes de los arrecifes de coral y están involucradas en la construcción de arrecifes a través de la calcificación, la cementación, la síntesis de compuestos antiquullos y de productos químicos para ayudar al reclutamiento, asentamiento y metamorfosis de las especies de reef.

Este estudio tuvo como objetivo investigar la distribución de los RCA en cuatro sitios alrededor de la isla Mauricio y los efectos del estrés térmico en el rendimiento fotosintético efectivo del

fotosistema II (FPSII) de dos especies de RCA, a saber, *Litophyllum incrustans* (Philippi, 1837) y hidrolitón, conocidas por atraer larvas de coral.

De las nueve especies de RCA observadas, dos RCA no geniculados, H.

Onkodes y L.

Los incrustans, se encontraban entre los más dominantes, especialmente en las zonas de lagoonal y de arrecife de los cuatro sitios estudiados Flic en Flac, Belle Mare, Trough Aux Biches e Flat Island.

Estos hallazgos indican que las larvas de coral atraen a H.

Onkodes es más susceptible que el L.

incrustanes al estrés térmico, lo que implica impactos posteriores posibles en el proceso de reclutamiento de coral, especialmente a raíz del calentamiento oceánico impulsado por el cambio climático.

Aprovechando las diferencias naturales en las condiciones de temperatura entre las áreas costeras en Sardinia (Italia) y entre las profundidades, las respuestas en términos de rasgos biológicos al calentamiento de la crustosa coralina alga *litophyllum stictifife*, un bioconstructor de arrecifes coraligenosos en los controles mediterraneos, se evaluaron en el campo meditivos. Los resultados del primer experimento (algas trasplantadas entre un sitio frío y cálido a dos profundidades, 23 y 34 m) mostraron que el crecimiento marginal del alga y la producción de conceptáculos fueron más altos en el sitio frío, independientemente del tratamiento (trasplante y translocación) y profundidad.

Sin embargo, el crecimiento en el grosor en las algas transferidas del frío al sitio cálido fue mayor a 34 m de profundidad, donde tuvieron un mejor rendimiento que las algas locales (translocadas).

Los resultados del segundo experimento (algas trasplantadas de 34 m a 15 m de profundidad bajo diferentes manipulaciones de irradiancia de la luz) evidenciaron que el aumento de la temperatura de +4c fue tolerado por el thalli trasplantado a 15 m, pero que el crecimiento del tallo y la producción de conceptáculos se vio afectado negativamente por la irradianza de luz más alta.

Las algas coralinas también juegan un papel importante en los arrecifes tropicales, cementando corales juntos como produciendo cantidades sustanciales de carbonato de calcio.

Los roles ecológicos de las algas coralinas en el entorno marino están relacionados con el proceso de biomineralización que ocurre en las paredes celulares.

Los resultados mostraron que la mineralización de las paredes celulares comienza en la tercera

división celular de esporas (8 espécimen de células), evidenciada por los cambios en la polarización de la luz, la composición elemental y la dureza, restringidas a las paredes celulares de la parte más interna de la espora en desarrollo.

Todo el análisis también confirmó la falta de calcificación en las paredes celulares de la parte más externa de la espora germinante, lo que permite el crecimiento del individuo; Pero principalmente indica un alto nivel de control en el proceso de mineralización de algas coralinas, que representa una información relevante en futuros estudios sobre la calcificación de algas coralinas, incluidas las pruebas de escenarios de cambios climáticos.

La especie coralina roja alga *litophyllum hibernicum*, distribuida desde el noreste del Atlántico hasta el Mediterráneo, generalmente se encuentra como costras epilíticas o formas no unidas (llamadas lechos de rodolito), aunque también forma costras epizoicas en otros organismos, p. Ej.

Para estudiar las rutas históricas de dispersión y migración de la rótula de la rótula, los enfoques complejos, taxonómicos, genéticos y biogeográficos de la rótula se emplearon en función de los análisis y estimaciones de la red de haplotipos para el antepasado reciente reciente más común (TMRCA), utilizando el citchrome oxiDase I.

Se propone una sinonimia para estas dos especies, con la presencia de un haplotipo compartido entre el Continental (P.

Ulyssiponensis) e insular (P.

aspera) linajes, y con base de datos morfológicos y nomenclaturales.

La Asociación Epizoica de L.

Hibernicum en P.

Ulyssiponensis Shell Surface se registra en este estudio, del mismo modo, la promoción de las condiciones de asentamiento proporcionadas por estas algas coralinas a P.

Las larvas de Ulyssiponensis pueden explicar el alcance de P.

Distribución de Ulyssiponensis a través del transporte de rodolitos.

En la península ibérica del Atlántico, I.

Los estictos también se informaron en base a colecciones submareales que muestran la morfología característica descrita para esta especie.

Sin embargo, I.

Artabriculumv.pena, sp.

nov.

tiene una construcción monomacante de talo, mientras que los taxones mediterráneos eran

principalmente dimerosos.

Además, l.

Artabriculumv.pena, sp.

nov.

difiere de otras especies europeas atlánticas de europeos por una combinación de caracteres relacionados con la morfología externa que consiste en láminas simples o superpuestas, la construcción monomular, la forma cónica del poro del canal de los conceptáculos esporangiales, y al ocurrir solo en limones subtidales.

Litophyllum artabriculumv.pena, sp.

nov.

Actualmente se conoce desde el norte de España hasta el norte de Portugal.

Como en otras publicaciones taxonómicas de esas décadas, muchas de las nuevas especies de algas coralinas fósiles se distinguieron por solo unos pocos caracteres de importancia taxonómica cuestionable; Además, la mayor parte de su trabajo se publicó en ruso con ilustraciones limitadas.

El tipo de *litophyllum microsporum maslov* es una planta gametangial que no se puede comparar con las plantas tetrasporangiales utilizadas para delimitar otras especies de algas coralinas dentro de la *litophiloideae* subfamilia de *Corallinaceae*.

Aunque son nombres de especies publicados de manera válida, la falta de caracteres significativos en los tipos preservados evita cualquier colocación segura de *melobesia* (*Lithoporella*) *badjii*, *Litophyllum conocristatum*, L.

Dioscurensium, M.

(L.) *Karpatica* L.

(¿*Tenarea*?) *Lithothamnioides*, L.

Pavlovii, L.

Platticarpum, L.

Premoluccense var.

Litophyllum okamurae es una de las algas coralinas incrustantes importantes, que desempeña papeles importantes como productor primario, constructor de sedimentos de carbonato y proveedor de hábitat en los ecosistemas marinos.

En este estudio, l.

Okamurae was recolectadas de la costa tropical de Sanya, y en primer lugar descrito en base a las características anatómicas detalladas de *Morph-anatomical* y los estudios moleculares de

secuencias de ADN típica.

Basado en las características anatómicas comparativas y los datos moleculares, la descripción detallada de las especies válidas de *L.*

Okamuraewas se dio en primer lugar en este estudio para proporcionar una base teórica para la utilización y conservación de los recursos de algas en los ecosistemas marinos.

La revisión de los holotipos y los paratipos de *litophyllum conti* Mastrorilli, 1967 y *Litophyllum Giammarinoi* Mastrorilli, 1968, proveniente de la caliza rupeliana de CalCarenitic de la "Formación Molae" (Basina de Piedmont terciaria), demuestra que no hay suficientes elementos para permitir la distinción de las dos diferentes especies.

Por lo tanto, se deben definir las condiciones de crecimiento óptimas y vitales para las esporelaciones de estas algas coralinas bajo diversos factores ambientales.

Investigamos utilizando el cultivo de laboratorio Los efectos de la temperatura del agua, la luz y los niveles de nitrato en el crecimiento de los esporelamientos de un algalitophyllum coralino no geniculado *Okamuraewhich* se encuentra comúnmente en el Pacífico occidental templado.

El temperatural más alto.

Okamuraesesporelings sobrevivió fue 30 C.

La irradiancia saturante (densidad de flujo de fotones fotosintéticos) para el crecimiento de los esporelamientos se inferió como aproximadamente 130 fotones mol M2S1 con fotoinhibición observada en una mayor irradiancia, que se observó de manera similar en otras algas coralinas cultivadas en condiciones de sombra, lo que indica que.

Okamuraehad adaptado a tales condiciones.

La pendiente inicial de la tasa de crecimiento versus la concentración de nitrato (VMAX/KS) de los esporelamientos fue menor que la de otras especies coralinas, pero fue similar a los valores para otras macroalgas.

Tanto los marcadores de plastidos PSBA como RBCL confirman que *L.*

Longense es una especie distinta a pesar de ser morfoanatómicamente casi indistinguible de varias otras especies de fruticosos *litophyllum*, que difieren en una sola (de *L.*

Atlanticum, *L.*

Platyphyllum, *L.*

sublicatum, *L.*

Yemenense) o dos (de *L.*

Affine, *L.*

incrustans, *L.*

Kotschyannum, L.

Neocongestum, L.

Kaiseri, L.

Pseudoplatyphyllum, L.

subreduncum) estados de carácter.

Esta es solo la segunda especie de lithophyllum tropical y la cuarta especie tropical confirmada por secuenciación de ADN para estar ampliamente distribuida en el Pacífico indo-oeste.

Referencias genéricas:

- An Unusual Protuberant *Lithophyllum* sp. From Southern Spain Increases Structural Complexity in Urchin Barrens (2025) - Dino Angelo E. Ramos, Jesús Del Río, Julio Peñas, Juan C. Braga <https://doi.org/10.1002/aqc.70090>

- Distribution pattern of a new record crustose red alga, *Lithophyllum neo-okamurae*; (Corallinales, Rhodophyta), in Korea (2024) - Gwan Woung Kim, So Young Jeong, Boo Yeon Won, Tae Oh Cho <https://doi.org/10.11626/kjeb.2024.42.3.258>

- *Lithophyllum nagaokaense* sp. nov. (Corallinales, Corallinophycidae, Rhodophyta): A new rhodolithforming nongeniculate coralline alga from Japan (2024) - Min-Khant-Kyaw, Aki Kato, Akira Kurashima, Lawrence M. Liao, Masasuke Baba <https://doi.org/10.1111/pre.12549>

- Branching Lithophyllum Coralline Algae: Dominant Reef Builders on Herbivory-Depressed Tropical Reefs after High Coral Mortality (2023) - Tom Schils <https://doi.org/10.3390/d15091025>

- Hydrolithon farinosum and Lithophyllum epiphyticum sp. nov. (Corallinaceae, Corallinales, Rhodophyta), Two Epiphytic Crustose Coralline Algae from the Abrolhos Archipelago, Brazil, Southwestern Atlantic (2023) - Manoela B. Lyra, Ricardo G. Bahia, Michel B. Jesionek, Rodrigo T. Carvalho, Fernando C. Moraes, Adele S. Harvey, Renato C. Pereira, Fabiano Salgueiro, Leonardo T. Salgado <https://doi.org/10.3390/d15091013>

- The red coralline alga Hydrolithon onkodes, an attractor of coral larvae, is photosynthetically more susceptible to thermal stress than Lithophyllum incrustans (2023) - MARIE JEAN SYLVIO PERRINE, SARVESH MUNDIL, DEEPEEKA KAULLYSING, RANJEET BHAGOOLI <https://doi.org/10.13057/oceanlife/o070110>

- The Mediterranean bioconstructor Lithophyllum stictiforme shows adaptability to future warming (2022)

- Federico Pinna, Annalisa Caragnano, Luigi Piazzzi, Federica Ragazzola, Patrizia Stipcich, Fabio Rindi, Giulia Ceccherelli <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.930750>

- Ontogeny and Early Steps of the Calcification Process in Coralline Algae Lithophyllum corallinae (Florideophyceae, Rhodophyta) (2022) - Rodrigo Tomazetto de Carvalho, Camila Hübner Costabile Wendt,

Maria Julia Willemes, Ricardo da Gama Bahia, Marcos Farina, Leonardo Tavares Salgado
<https://doi.org/10.3389/fmars.2022.900607>

- Insights into the Migration Routes and Historical Dispersion of Species Surviving the Messinian Crisis: The Case of *Patella ulyssiponensis* and Epizoic *Rhodolith Lithophyllum hibernicum* (2021) - Nuno Gomes, Carlos Antunes, Dimítri de Araújo Costa <https://doi.org/10.3390/hydrobiology1010003>

- *Lithophyllum artabricum* V.Pena, sp. nov. (Corallinales, Rhodophyta): A Cryptic Species in the Atlantic Iberian Peninsula Hitherto Assigned to *Lithophyllum stictiforme* (Areschoug) Hauck (2021) - Viviana Peña, Tamara Ruiz De Gauna Torres <https://doi.org/10.5252/cryptogamie-algologie2021v42a11>

- Reassessment of the type collections of Maslovs species of Corallinales (Rhodophyta). I. species originally attributed to *Lithophyllum* and *Melobesia* (2021) - Juan C Braga, Davide Bassi, Elena Zakrevskaya, Eleonora Petrovna Radionova <https://doi.org/10.7203/sjp.20.2.20558>

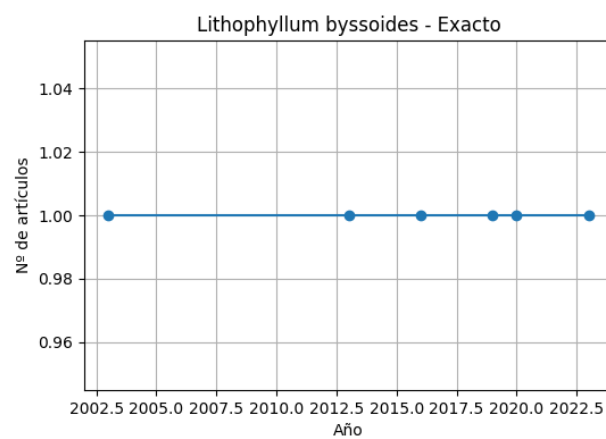
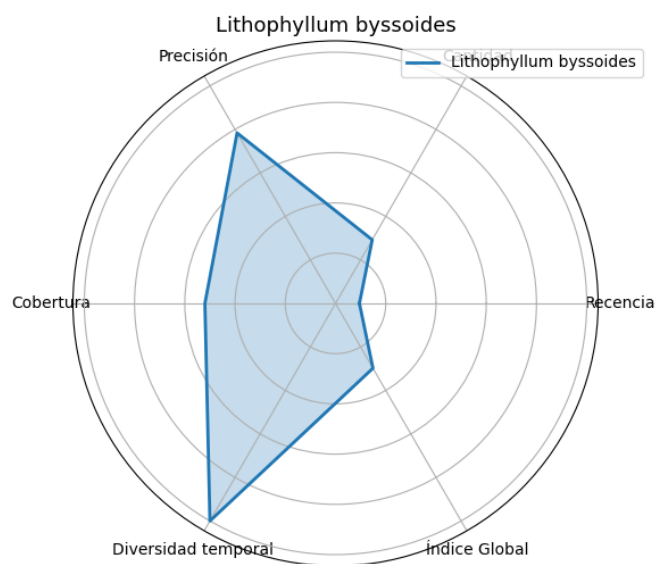
- Detail description of *Lithophyllum okamurae* (Lithophylloideae, Corallinales), a widely distributed crustose coralline alga in marine ecosystems (2020) - Qunju Hu, Fangfang Yang, Zhangliang Wei, Jiahao Mo, Chao Long, Xinpeng Tian, Lijuan Long <https://doi.org/10.1007/s13131-019-1470-y>

- &em&LITHOPHYLLUM GIAMMARINOI&/em& SINONIMO PIU RECENTE DI &em&LITHOPHYLLUM CONTII&/em& DELL'OLIGOCENE LIGURE-PIEMONTESE (2020) - PATRIZIA FRAVEGA, GRAZIA VANNUCCI <https://doi.org/10.54103/2039-4942/13197>

- Effects of water temperature, light and nitrate on the growth of sporelings of the non-geniculate coralline alga *Lithophyllum okamurae* (Corallinales, Rhodophyta) (2020) - Sakie Yoshioka, Aki Kato, Kazuhiko Koike, Noboru Murase, Masasuke Baba, Lawrence M. Liao <https://doi.org/10.1007/s10811-020-02100-9>

- &p&&strong&&em&Lithophyllum longense&/em&&/strong&&strong& (Corallinales, Rhodophyta): a &/strong&&strong&species with a widespread Indian Ocean distribution&/strong&&p& (2019) - G.W. MANEVELDT, P.W. GABRIELSON, R.A. TOWNSEND, J. KANGWE <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.419.2.2>

Gráficas de calidad



Titanoderma ramosissimum

Resumen genérico (inglés):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

Vegetative and reproductive features of the encrusting marine alga *Titanoderma cystoseirae* are described on the basis of type specimens from the N. Adriatic Sea and new material from the N. Aegean Sea. Growth proceeds by means of two meristem types: a superficial meristem that occurs on terminal cells of hypothallial filaments, producing the hypothallium, and an internal meristem that is confined to cells just below the epithallium, producing the perithallium. Subepithallial divisions occur in groups of cells that form distinct meristematic zones perpendicularly to the plane of radial thallus sections. These coordinated divisions originally appear on hypothallial cells close to the margin and subsequently spread centripetally, as opposed to the centrifugal growth of the hypothallial filaments. Two members of the Lithophylloideae (Corallinales): *Pseudolithophyllum fuegianum* (Heydrich) Mendoza & Cabioch and *Titanoderma conspectum* (Foslie) Woelkerling, Chamberlain & Silva have been reinvestigated on the basis of their anatomical and reproductive features. Comments on their vertical distribution and abundance are also given.

Resumen genérico (español):



Este texto se ha generado con artículos científicos relacionados a nivel de género. Puede incluir especies distintas dentro del género, lo que reduce precisión.

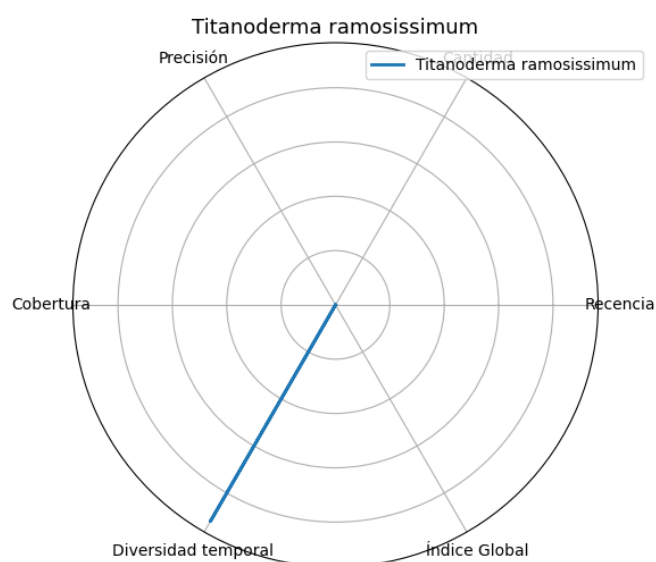
Las características vegetativas y reproductivas de la incrustante alga marina *Titanoderma cystoseirae* se describen sobre la base de especímenes de tipo del Mar Adriático y el nuevo material del Mar N. Egeo. El crecimiento se realiza por medio de dos tipos de meristemo: un meristemo superficial que ocurre en las células terminales de los filamentos hipotaliales, produciendo el hipotalio y un meristemo interno que se limita a las células justo debajo del epitalio, produciendo el peritalio. Las divisiones subepithaliales ocurren en grupos de células

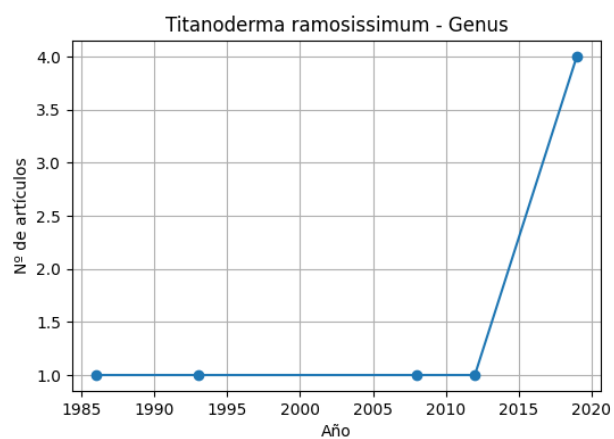
que forman zonas meristemáticas distintas perpendicularmente al plano de las secciones de talo radial. Estas divisiones coordinadas aparecen originalmente en las células hipotaliales cercanas al margen y posteriormente se propagan centripéticamente, a diferencia del crecimiento centrífugo de los filamentos hipotaliales. Dos miembros de Litophyloideae (Corallinales): *Pseudolithophyllum fuegianum* (Heydrich) Mendoza y Cabioch y *Andritanoderma conspectum* (Foslie) Woelkerling, Chamberlain y Silva se han reinventado sobre la base de sus características anatómicas y reproductivas. También se dan comentarios sobre su distribución vertical y abundancia.

Referencias genéricas:

- North Aegean marine algae. III. Structure and development of the encrusting coralline *Titanoderma cystoseirae* (Rhodophyta, Lithophylloideae) (2008) - A. Athanasiadis
<https://doi.org/10.1111/j.1756-1051.1989.tb01023.x>
- Preliminary comments on a redescription of *Pseudolithophyllum fuegianum* and *Titanoderma conspectum* (Rhodophyta, Corallinales) in Tierra del Fuego, Argentina (1993) - M. L. Mendoza, S. Molina
<https://doi.org/10.1007/bf00049003>

Gráficas de calidad





Referencias: APIs

- Crossref. (s.f.). Crossref REST API. <https://api.crossref.org>
- Allen Institute for AI. Semantic Scholar Academic Graph API. s.f. Web. <https://api.semanticscholar.org/>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Servicios interoperables del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. s.f. Web. <https://iepnb.gob.es/en/resources/interoperable-services>