



UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
DEPARTAMENTO BIOLOGIA MARINA

USO DE CARPOESPORAS PARA EL CULTIVO DE *Chondracanthus chamissoi* (C. AGARDH) KÜTZING 1843 (RHODOPHYTA; GIGARTINALES): INDUCCIÓN A LA ESPORULACIÓN Y FIJACIÓN SOBRE DIFERENTES SUSTRATOS.

Erasmó Carlos Macaya Horta

Profesor guía: Dr. Juan Macchiavello Armengol

ABSTRACT (SPANISH AND ENGLISH)

RESUMEN

Para el desarrollo de técnicas de cultivo a partir de esporas es importante identificar los factores que estimulan o incrementan la liberación de estas células como así también el sustrato apropiado para el asentamiento, germinación y crecimiento del alga. Para evaluar el efecto de cuatro variables físicas en la esporulación de *Chondracanthus chamissoi*, se recolectaron frondas cistocárpicas en Bahía la Herradura de Guayacán, las cuales fueron sometidas a diferentes condiciones de temperatura, desecación, lavado y salinidad. Se evaluó además la viabilidad de las carposporas liberadas con los distintos tratamientos, junto con la fijación de carposporas en 3 sustratos diferentes (piedra, valvas de almeja y cuerda de nylon). Los resultados mostraron que la liberación de esporas ocurre con la mayoría de los tratamientos utilizados, pero no en todos los tiempos ensayados. Bajo períodos de desecación mayores de 12 horas y exposición a salinidad de 10‰ por más de 6 horas, no ocurrió esporulación. Las máximas esporulaciones se obtuvieron con el tratamiento de temperatura, lo que sugiere a este factor como uno de los más importantes en la liberación de esporas. Los resultados de asentamiento y germinación mostraron que carposporas cuya liberación fue inducida bajo condiciones extremas de temperatura y salinidad presentaron baja viabilidad, indicando así que estos procedimientos no son recomendables para ser utilizados en la inducción a la esporulación en cistocarpos. La fijación sobre diferentes sustratos muestra claramente una preferencia por aquellos de tipo natural, siendo la piedra aquella que presenta mayores porcentajes de fijación, esto debido principalmente a las características de rugosidad y textura de este material, que facilita la adhesión y posterior desarrollo de las esporas.

ABSTRACT

In the development of culture techniques of spores in seaweeds, is important to identify the factors that stimulate or increase the release of these cells, the appropriate substrate for settlement, germination, and growth. In order to evaluate the effects of four physical factors in the sporulation of *Chondracanthus chamissoi*, mature cystocarpic thalli were collected at La Herradura Bay and were disposed under different conditions of temperature, dryness, washing, and salinity. It was assessed the viability of the carpospores released with the different treatments. In addition, the preference of settlement of spores in three different substrates such as small boulders, clams valves, and nylon cords were determined. The results showed spore release with most of the applied treatments but not under different times. Under long periods of drying, 12 hours and 10 ppt salinity, algae did not show sporulation. The maximum carpospores released were obtained with the temperature treatment, which suggests that this factor is one of the most important in terms of spore liberation. The settlement and germination in carpospores whose liberation was induced under extreme conditions of temperature and salinity displayed loss of viability indicating that these procedures are not recommendable. The natural type substrate such as small boulder was the preferred settlement surface due to its roughness and texture which, in turn, facilitates the adhesion and later development of the spores.