

Datos sobre la colonización de sustratos rocosos intermareales en Las Caletillas (Tenerife, Islas Canarias)

M. SANSON, M. CHACANA & M. C. GIL RODRÍGUEZ

Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna. 38271 La Laguna. Islas Canarias

(Aceptado el 31 de mayo de 1988)

SANSON, M., CHACANA, M. & GIL RODRÍGUEZ, M. C., 1990. Data on the colonization of intertidal rocky substrata in Las Caletillas (Tenerife, Canary Islands). *Vieraea* 19: 19-27

ABSTRACT: Data about the colonization of several denuded areas in the intermareal zone of Las Caletillas (Tenerife) are given. The sequence of species settled in these areas during one and a half year study is described. Experiments were done in areas dominated by ceramiaceous species, as well as in places occupied only by *Codium intertextum* Collins et Harvey.

Key words: Colonization, intertidal rocky substrata.

RESUMEN: Se aportan datos sobre la colonización de superficies denudadas en la zona intermareal de Las Caletillas (S de Tenerife) y se describe la secuencia de especies instaladas en ellas a lo largo de un año y medio de estudio. Los experimentos se realizaron en lugares ocupados por comunidades cespitosas mixtas dominadas por ceramiáceas así como en zonas ocupadas únicamente por *Codium intertextum* Collins et Harvey.

Palabras clave: Colonización, sustratos rocosos intermareales.

INTRODUCCION

Existen numerosos trabajos sobre la colonización, por parte de diferentes grupos de organismos marinos, de sustratos rocosos intermareales que han sufrido cualquier tipo de perturbación.

Los primeros estudios de este tipo que se realizaron únicamente describían la secuencia de especies que se iban instalando a lo largo del tiempo en estas áreas denudadas. Trabajos más recientes aportan ya datos cuantitativos, como variaciones en biomasa, productividad y diversidad de especies entre los diferentes estadios de la sucesión en estos sustratos.

En el litoral peninsular español se han realizado estudios detallados de la sucesión de algas marinas en sustratos rocosos intermareales, sin embargo, no se conocen referencias de este tipo de estudios en las Islas Canarias.

Por ello, nos planteamos aportar algunos datos sobre la colonización de sustratos rocosos intermareales en Tenerife, datos obtenidos durante un año y medio de estudio.

MATERIAL Y METODO

Se eliminaron todos los organismos que crecían en superficies seleccionadas de 10 x 10 cm y 20 x 20 cm, en la zona intermareal de Las Caletillas (S de Tenerife, Islas Canarias)(Fig.1). Todo

este material recolectado se llevó al laboratorio donde se procedió a la determinación de taxones para conocer la composición cualitativa original de especies.

Después de eliminar los ejemplares con una espátula de hierro, se efectuó un cepillado fuerte y se quemaron estas superficies con un soplete hasta que quedaron completamente estériles. Los bordes de las superficies se marcaron con pintura antifouling quedando así aisladas de las comunidades adyacentes (Foster & Sousa, 1985).

Este proceso se llevó a cabo en superficies ocupadas originariamente por *Ceramium ciliatum* (Ellis) Ducluzeau y *Centroceras clavulatum* (C. Agardh) Montagne, y por *Codium intertextum* Collins et Harvey, en cada estación del año estudiada (invierno, primavera y verano). Las superficies de las que se eliminaron especies de ceramiáceas se localizaron a nivel de la banda supralitoral de *Chthamalus stellatus*, así como en el mesolitoral. Sin embargo, las superficies denudadas ocupadas originariamente por *Codium intertextum* se localizaron en el mesolitoral inferior.

Una vez al mes, y coincidiendo con las mareas favorables, se anotaron los valores de recubrimiento de las especies instaladas en las diferentes superficies mediante el método de intersección del punto utilizando un cuadrado reticulado con 100 puntos regulares (Dawes, 1981).

RESULTADOS Y DISCUSION

En las superficies denudadas en el nivel de *Chthamalus stellatus*, y que originariamente estaban ocupadas por un césped de *Ceramium ciliatum* y *Centroceras clavulatum* (Figs. 2-3), las ulváceas (*Ulva rigida* C. Agardh y *Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville) son las primeras algas macroscópicas que colonizan el sustrato. Tanto en las superficies denudadas en invierno como en primavera, estas algas pioneras presentan altos valores de recubrimiento siendo desplazadas gradualmente por *Chthamalus stellatus* que, en un corto período de tiempo, es la especie dominante. Junto con esta especie coexisten las ulváceas y un pequeño césped formado por *Polysiphonia* sp. y *Centroceras clavulatum* que no llega a alcanzar valores de recubrimiento superiores al 50%.

Después de un año de muestreo, en las superficies denudadas tanto en invierno como en primavera, se instalan especies tardías en la sucesión, como *Ceramium ciliatum*, que gradualmente van aumentando su cobertura.

En las superficies denudadas en el mesolitoral tanto en invierno y primavera como en verano, y que se encontraban originariamente ocupadas por un césped de ceramiáceas (Figs. 4-7), también las ulváceas son las especies pioneras dominando prácticamente durante todo el período experimental.

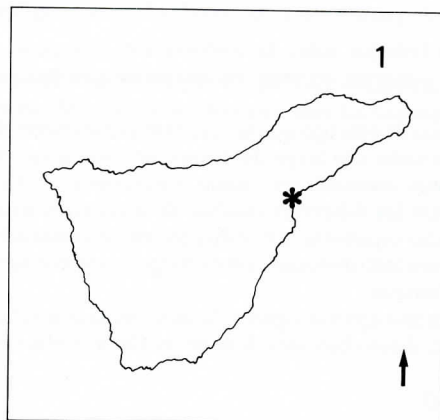


Fig. 1. Localización del lugar de experimentación (Las Caletillas, Tenerife).

No obstante, es importante destacar que las ulváceas presentan una marcada estacionalidad apareciendo, en el transcurso de un año de muestreo, dos máximos de recubrimiento. Cuando el recubrimiento de las ulváceas disminuye bruscamente, el espacio libre dejado por éstas es ocupado por un césped de *Ceramium ciliatum* y *Polysiphonia* sp.

En las superficies localizadas en el mesolitoral (Figs. 4-7), la instalación de *Ceramium ciliatum* es más rápida que en las superficies localizadas a nivel de *Chthamalus stellatus* (Figs. 2-3), alcanzando además *Ceramium ciliatum* valores de recubrimiento próximos a los originales (100%).

Las superficies denudadas y que originariamente estaban ocupadas por *Codium intertextum* (Figs. 8-13) se localizaron en dos niveles diferentes en el mesolitoral inferior, próximos a la banda de *Cystoseira abies-marina* (S. Gmelin) C. Agardh. En estas superficies las ulváceas continúan siendo las especies pioneras, aunque en aproximadamente dos meses son desplazadas por un césped mixto formado por *Gigartina acicularis* y especies de Rhodomelaceae, que mantiene a lo largo de todo el período experimental valores de recubrimiento superiores al 60%. Junto con este césped se instalan otras especies estacionales, como *Colpomenia sinuosa* (Roth) Derbès et Solier, que alcanzan coberturas cercanas al 30%. En estas superficies, después de siete meses, comienzan a instalarse especies tardías en la sucesión, como *Sargassum vulgare* C. Agardh, *Gelidium arbuscula* Bory y *Codium intertextum* que, en conjunto, alcanzan recubrimientos del 60%. En ningún caso, *Codium intertextum* obtiene valores de recubrimiento próximos a los originales después de un año de muestreo, tan sólo alcanza coberturas próximas al 20%.

En estas superficies del mesolitoral inferior (Figs. 8-13), las ulváceas no muestran el comportamiento estacional observado en las superficies situadas a nivel de *Chthamalus stellatus* (Figs. 2-3) o en el mesolitoral superior (Figs. 4-7). Sin embargo, se mantienen con bajos valores de recubrimiento, inferiores al %, durante todo el período experimental.

Es importante destacar que la superficie denudada en verano y que originariamente estaba ocupada por *Codium intertextum* (Fig. 12) se localizó en el borde de un charco del mesolitoral inferior. Debido a que las condiciones medioambientales en los charcos difieren de las de la plataforma litoral los resultados obtenidos en esta superficie no siguen el modelo de sucesión encontrado en las otras superficies originariamente ocupadas por esta especie (Figs. 8-11 y 13).

En ningún caso se valoraron los estadios iniciales de la sucesión, es decir, la rápida colonización de estos sustratos rocosos denudados por parte de algas microscópicas, como diatomeas.

BIBLIOGRAFIA

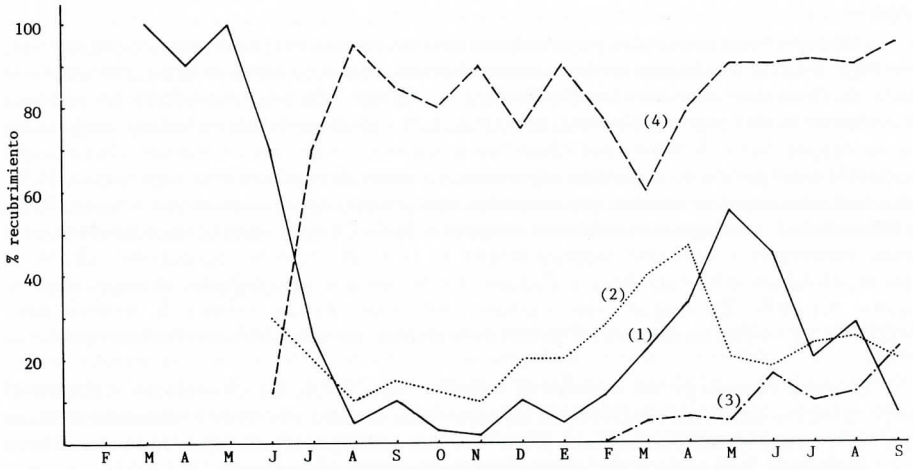
- DAWES, C. J. 1981. General Ecology: Concepts and Methods. In: Marine Botany, A Wiley-Interscience Publication, 346-375.
- FOSTER, M. S. & W. P. SOUSA. 1985. Sucesion. In: M. M. LITTLER & D. S. LITTLER (eds.), Handbook of Phycological Methods. Ecological Field Methods: Macroalgae. Cambridge University Press, 269-290.

Figs. 2-3. Valores de recubrimiento (%) en superficies denudadas a nivel de la banda de *Chthamalus stellatus*, y que originariamente estaban ocupadas por un césped de *Ceramium ciliatum* y *Centroceras clavulatum*. (1) Ulváceas, (2) césped de *Polysiphonia* sp. y *Centroceras clavulatum*, (3) *Ceramium ciliatum* y (4) *Chthamalus stellatus*.

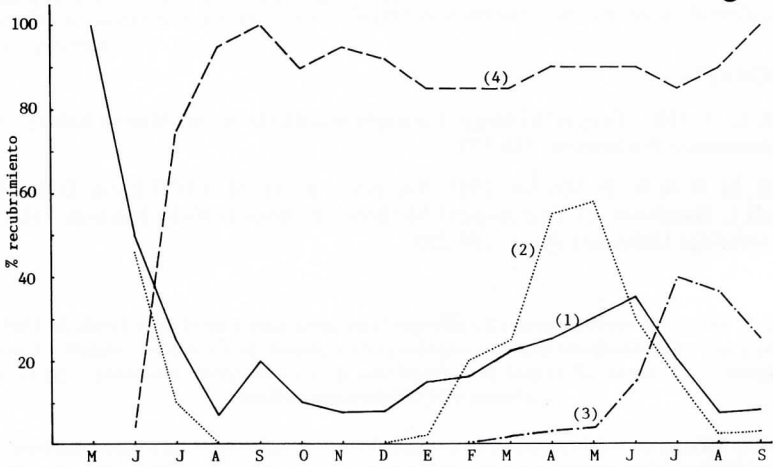
Figs. 4-7. Valores de recubrimiento (%) en superficies denudadas en el mesolitoral superior, y que originariamente estaban ocupadas por un césped de *Ceramium ciliatum* y *Centroceras clavulatum*. (1) Ulváceas, (2) césped de *Polysiphonia* sp. y *Centroceras clavulatum* y (3) *Ceramium ciliatum*.

Figs. 8-13. Valores de recubrimiento (%) en superficies denudadas en el mesolitoral inferior, y que originariamente estaban ocupadas por *Codium intertextum*. (1) Ulváceas, (2) césped mixto de *Gigartina acicularis* y especies de Rhodomelaceae, (3) especies tardías (*Sargassum vulgare*, *Gelidium arbuscula* y *Codium intertextum*) y (4) *Colpomenia sinuosa*.

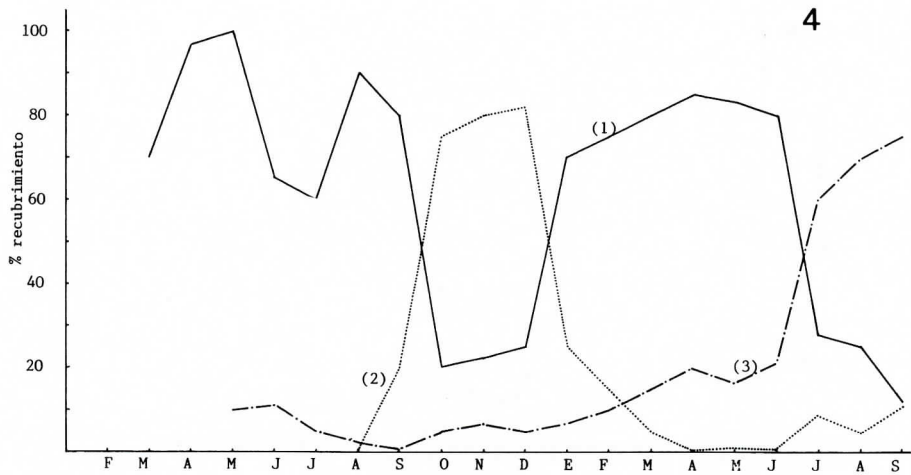
2



3



4



5

