

G. RUSSINO, S. SERRA, R. CAPPUCCINELLI, M. MARTINELLI,
M. PAIS, D. PALA, F. GARGIULO

Porto Conte Ricerche, S.P. 55 km 8, 400 - 07040 S.M. la Palma, Alghero (SS), Italia.

STRUTTURE PER LA CONSERVAZIONE DEL CORALLO ROSSO IN SITI SUPERFICIALI DELLA SARDEGNA

STRUCTURES FOR RED CORAL CONSERVATION IN SHALLOW SITES OF SARDINIA

Abstract

*A new artificial modular structure allowing the hosts of up to 80 colonies of red coral (*Corallium rubrum* L.) was designed and constructed. Sixty apices of deep water red coral colonies have been sampled and left in aquarium for about 5 months, showing 100% survival ratio. Thirty two colonies have been successfully fixed on the module in a site at 27 m depth.*

Key-words: *Corallium rubrum, conservation, Sardinia, Mediterranean Sea.*

Introduzione

La costa nord occidentale della Sardegna rappresenta un habitat elettivo per la colonizzazione superficiale del corallo rosso (*Corallium rubrum* L., 1758), (Russino e Chessa, 1989; Russino e Vitale, 2000). L'eccessivo sfruttamento dei siti superficiali e, a scopo commerciale, dei banchi profondi, ha portato ad una generale rarefazione della specie. Obiettivo prioritario è pertanto la conservazione di questa specie, in modo particolare nelle aree in cui sono ancora presenti le condizioni idonee alla sua sopravvivenza, anche attraverso il trasferimento di colonie da siti profondi in altri superficiali, impiegando tecnologie innovative.

Materiali e metodi

A tale scopo è stata realizzata una nuova struttura (modulo diffusione planule-MDP) nella quale trasferire colonie di corallo rosso. L'MDP può essere "affiancato" a siti in cui è presente il corallo superficiale (Cerrano *et al.*, 2000). Rispetto a strutture analoghe precedenti, l'MDP da noi ideato ospita un numero maggiore di colonie (fino a 80) che possono essere agevolmente osservate e misurate; i costi di costruzione, di movimentazione e di gestione della struttura sono modesti. L'MDP è una struttura in pietra, del peso di circa 800 kg così costituita: basamento, montanti e pannelli (Fig. 1). La struttura dovrebbe permettere lo sviluppo di eventuali nuove colonie nei pannelli intercettori, tenuto conto che le planule di corallo spesso si fissano nei pressi della colonie madri (Abbiati *et al.*, 1993). I pannelli possono essere trasferiti facilmente in altri siti. La struttura è stata collocata in un sito della zona B dell'Area Marina Protetta di Capo Caccia-Isola Piana, ad una profondità di 27 m, in prossimità di una parete rocciosa che ospita naturalmente colonie superficiali di corallo. Per la sperimentazione, tenuto conto delle osservazioni sulla frammentazione del corallo (Russo, 2003), sono stati utilizzati 60 apici di colonie di corallo di nessun valore commerciale. Tale scelta ha permesso, inoltre, di assicurare una fonte abbondante di materia

prima senza intaccare alcun popolamento di corallo. Gli apici di corallo utilizzati, infatti, sono stati recuperati dai frammenti di rami pescati nel mare di Alghero da un corallaro nel settembre 2003 su un fondale di 115 metri. Dopo il trasporto in laboratorio gli apici di corallo sono stati sistemati in acquario e tenuti in condizioni controllate.

Durante la permanenza in acquario gli apici sono stati collocati nei pannelli ospitanti. Successivamente 32 colonie sono state trasferite in mare, il fissaggio ai pannelli è stato consolidato utilizzando un collante bicomponente (Jam), che solidifica in acqua nell'arco di 8-12 ore, quindi affondate e fissate sull'MDP.

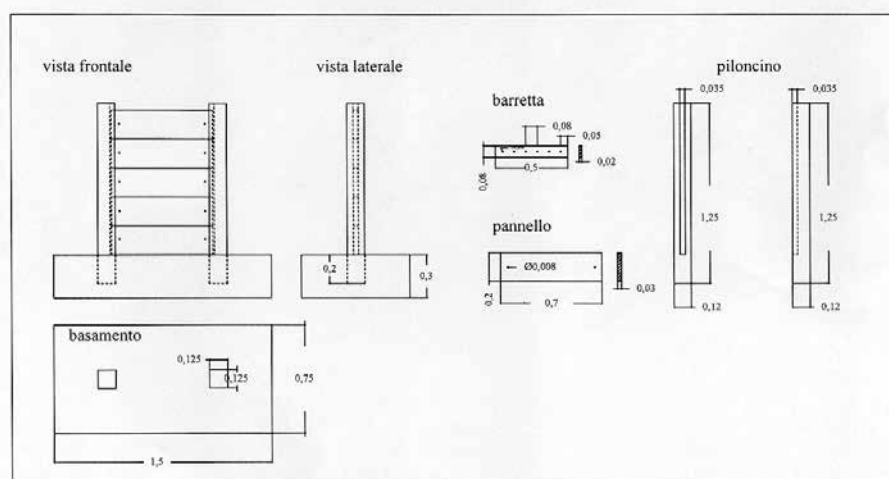


Fig. 1 - Schema della struttura MDP ideata.
Scheme of the structure of the MDP built.

Risultati

La fase di mantenimento in acquario, durata circa 5 mesi, si è svolta con successo. Le condizioni ambientali a cui sono stati sottoposti gli apici di corallo (temperatura 15 °C, salinità 37‰, ossigeno 7,5-8 mg/l, illuminazione lux 1,25) e l'alimentazione con naupli di *Artemia salina* hanno permesso una percentuale di sopravvivenza pari al 100%, verificata attraverso osservazioni quotidiane dell'apertura dei polipi. Il monitoraggio degli apici di corallo fissati sulla struttura MDP affondata nel sito sopra indicato, ha evidenziato come l'apertura dei loro polipi corrispondesse, di norma, a quella dei polipi delle colonie presenti nella vicina parete rocciosa.

Il monitoraggio svolto in occasione della collocazione delle ultime 5 barrette "madri" ha mostrato come almeno il 50% delle colonie già trasferite fosse vivo e il cenosarco non presentasse danni. Per una colonia è stata osservata la formazione di placca basale di 1 cm circa di diametro.

Conclusioni

La messa a punto di una struttura modulare “leggera”, capace di ospitare, su apposite barrette, un buon numero di colonie di corallo, è stata conseguita con successo. La stabilità e la funzionalità del modulo, sia per quanto attiene le modalità di assemblaggio, sia per quanto riguarda la possibilità di montaggio e smontaggio delle piastre, funzionale al trasferimento delle medesime in altri siti, si è rivelata valida. Il modulo ospita attualmente 32 colonie di corallo; la capacità totale è, però, come già detto, molto più ampia (circa 80 colonie) e consente, a conferma della modularità del sistema, ulteriori successivi interventi. La praticità del modulo per lo svolgimento delle necessarie osservazioni e misurazioni delle singole colonie si è rivelata ottimale, in quanto l’attività dei ricercatori risulta notevolmente agevolata dalla forma a “lavagna” del modulo. Sarà opportuno procedere, quindi, ad ulteriori osservazioni sia per verificare la vitalità delle colonie in un lasso di tempo maggiore, sia per osservare gli eventuali effetti diffusivi nell’ambiente circostante. In conclusione si può affermare che l’MDP possa trovare impiego per avviare tentativi finalizzati alla conservazione di *C. rubrum* in siti superficiali.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Prof. Giovanni Fulvio Russo (Università di Napoli “Parthenope”, Dipartimento Ambiente e Qualità della Vita) per la preziosa collaborazione.

Bibliografia

- ABBIATI M., SANTANGELO G., NOVELLI S. (1993) – Struttura genetica di popolazione del Gorgonaceo *Corallium rubrum* (L.). In: Cicogna F., Cattaneo-Vietti R. (eds), *Il Corallo rosso in Mediterraneo: Arte, Storia e Scienza*, Min. Ris. Agr. Al. For., Roma: 181-190.
- CERRANO C., CATTANEO-VIETTI R., BAVESTRELLO G., CICOGLIA F. (2000) - Nuovi metodi di trapianto per il corallo rosso del Mediterraneo. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **64-65**: 73-82.
- RUSSINO G.A., CHESSA L.A. (1989) – *Vita sotto il mare di Alghero*. La Celere Ed., Alghero: 184 pp.
- RUSSINO G.A., VITALE L. (2000) – *Grotte Sommerse*. La Celere Ed., Alghero: 157 pp.
- RUSSO G.F. (2003) – Esperienze di allevamento in acquario del corallo rosso. In: *Nuove frontiere per il Corallo rosso. Atti del Convegno Internazionale, Porto Conte Ricerche, Alghero*: 85-102.

Progetto finanziato da: Fondazione Banco di Sardegna.