

# ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE E STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE DI *PARACENTROTUS LIVIDUS* FINALIZZATA ALLA GESTIONE DELLA PESCA DEL RICCIO DI MARE NELL'AREA MARINA PROTETTA PENISOLA DEL SINIS - ISOLA DI MAL DI VENTRE

BAROLI M.<sup>1\*</sup>, DE FALCO G.<sup>1</sup>, ANTONINI C.<sup>1</sup>, COPPAS.<sup>1</sup>, FACHERIS C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IMC – International Marine Centre, Loc. Sa Mardini, 09072 Torregrande-Oristano, Italia.

<sup>2</sup>Dipartimento di Scienze Ambientali Università di Venezia

e-mail: [m.baroli@imc-it.org](mailto:m.baroli@imc-it.org)

**Keywords:** Sea urchin, *Paracentrotus lividus*, fishery, MPA, seabed mapping.

Al fine di valutare la sostenibilità della pesca del riccio di mare e dare indicazioni di supporto alla gestione delle risorse nell'Area Marina Protetta Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre (Sardegna occidentale) è stata analizzata la struttura e l'abbondanza popolazione di *Paracentrotus lividus*.

Secondo le regole stabilite dall'Ente Gestore nell'AMP la pesca del riccio di mare è permessa nelle zone C di riserva parziale, il periodo di pesca è limitato da Novembre a Marzo, il prelievo può essere fatto solo in apnea o con l'ausilio di un'asta dalla barca, la taglia minima consentita è 5 cm di diametro, il numero massimo delle catture per giorno è 1000 individui per pescatore, nella scorsa stagione di pesca 2003-2004 sono state rilasciate licenze a 130 pescatori.

La struttura e l'abbondanza della popolazione è stata valutata lungo 10 transetti, normali alla linea di costa distanziati di circa 2 km, in tre stazioni per transetto rispettivamente alle profondità di 2, 5 e 10 metri. I transetti sono stati posizionati su con fondali rocciosi e su *Posidonia oceanica*.

Le superfici dei fondali rocciosi, delle praterie di *Posidonia* e le aree sabbiose dell'area in esame sono state misurate da mappe digitali geo-referenziate del fondale, ottenute mediante analisi di immagine di foto aeree. Questa metodologia ha permesso di misurare anche l'estensione dei tre differenti tipi di fondale in tre fasce batimetriche, -2, -5 e -10m.

I campionamenti sono stati effettuati stagionalmente in immersione Ara su una superficie di 10 m<sup>2</sup>. Entro l'area di campionamento, tutti gli individui di taglia superiore a 1 cm sono stati raccolti e sono state misurate la biometria, la biomassa e l'indice gonadico.

L'abbondanza della popolazione di *P. lividus* nell'AMP è stata stimata in  $52 \times 10^6$  (Intervallo di confidenza 95%,  $36-72 \times 10^6$ ) individui, di cui  $14 \times 10^6$  (I.C. 95%,  $9-21 \times 10^6$ ) individui sono stati stimati appartenere alla classe di taglia superiore a 5 cm, quindi soggetti al prelievo. Dall'analisi delle distribuzioni di frequenza delle classi di taglia risulta una diminuzione della taglia media della popolazione nelle aree superficiali (-2, -5 m), aree in cui è più facile il prelievo in apnea e con i mezzi consentiti.

Le potenziali catture annuali calcolate in base al numero di licenze, quote massime di cattura e giornate di pesca sono state stimate in  $13 \times 10^6$  individui per la stagione 2003-2004, pari alla quasi totalità dello stock.

Per la stessa stagione sono state stimate le catture sulla base delle curve di cattura calcolate dalle distribuzioni di frequenza delle classi di taglia. Le catture stimate con questa metodica ammontano a  $2 \times 10^6$  individui. Le catture stimate dai dati diretti ricavati dai pescatori sono invece pari  $10^6$  individui, equivalente al 7 % dello stock.

Questi dati suggeriscono che attualmente la pesca di *P. lividus* nell'AMP ha un impatto limitato sulla popolazione in quanto le catture effettive sono notevolmente al di sotto di quelle potenziali.

Tuttavia un aumento delle catture, in seguito alla crescente richiesta del mercato, fino alle quote massime consentite dall'attuale regolamentazione, porterebbe ad un depauperamento della risorsa.

Sulla base dei risultati della ricerca sono stati individuati indicatori per il monitoraggio di *P. lividus* da parte dell'Ente Gestore della AMP, per regolamentare il numero delle licenze, le quote e il periodo di pesca, in funzione dello stato della risorsa.