

## ANALISI DI SERIE STORICHE DI DATI PROVENIENTI DA CAMPAGNE DI PESCA A STRASCICO NELLA GSA9

A. LIGAS<sup>1</sup>, R. BAINO<sup>2</sup>, M. BARONE<sup>2</sup>, P. BELCARI<sup>1</sup>, P. CARPENTIERI<sup>3</sup>, A. CRISCOLI<sup>3</sup>, A. MANNINI<sup>4</sup>, G. RELINI<sup>4</sup>, C. VIVA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Dip. Scienze dell'Uomo e dell'Ambiente, Università di Pisa, via A. Volta, 6 – 56126 Pisa, Italia  
ligas@cibm.it

<sup>2</sup> ARPAT, Area Mare, Sez. Reg. GEA, Livorno, Italia

<sup>3</sup> Dip. Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Roma "La Sapienza", Italia

<sup>4</sup> Dip. Te. Ris., Università di Genova, Italia

<sup>5</sup> CIBM, Livorno, Italia

Obiettivo del presente lavoro è analizzare, attraverso confronti tra serie storiche di dati di abbondanza e densità di alcune importanti specie demersali, eventuali differenze esistenti tra le quattro aree, ognuna delle quali esplorata da una Unità Operativa GRU.N.D., in cui è suddivisa la Geographical Subarea (GSA) 9. La GSA9 si estende dal Mar Ligure al Mar Tirreno Centrale, comprendendo bacini separati da barriere geografiche (ad es.: Isola d'Elba), le cui caratteristiche, diverse non solo punto di vista geo-morfologico e chimico-fisico, ma anche per il livello di sforzo di pesca esercitato, possono influenzare l'abbondanza e la dinamica delle risorse. Pertanto, sebbene la GSA implichi una gestione unitaria, da tempo viene sottolineata l'importanza di porre l'attenzione alle realtà locali per una più accurata gestione delle risorse.

I dati utilizzati provengono da campagne sperimentali di pesca a strascico svolte nell'ambito dei progetti "Valutazione delle risorse demersali (GRU.N.D.)" e "Mediterranean International trawl Survey (MEDITS)", dal 1994 al 2003. Le specie scelte sono le 10 specie bersaglio GRU.N.D. (nasello, *Merluccius merluccius*; triglia di fango, *Mullus barbatus*; potassolo, *Micromesistius poutassou*; mostella di fondale, *Phycis blennoides*; gambero imperiale, *Aristeus antennatus*; gambero rosso, *Aristeomorpha foliacea*; scampo, *Nephrops norvegicus*; gambero rosa, *Parapenaeus longirostris*; moscardino, *Eledone cirrhosa*; polpo di scoglio, *Octopus vulgaris*). Le analisi sono state effettuate a partire dagli indici medi di abbondanza ( $n \text{ km}^{-2}$ ) e biomassa ( $\text{kg km}^{-2}$ ), calcolati su 3 strati batimetrici: 0-200 m, 200-800 m e 0-800 m.

Le elaborazioni statistiche sono state effettuate utilizzando il software Brodgar 2.3.7, ed in particolare la tecnica di analisi di serie temporali multivariate, MAFA (Min/Max Autocorrelation Factor Analysis).

I risultati relativi alle campagne GRU.N.D. evidenziano trend discordanti per le diverse specie e tra le quattro aree comprese nella GSA9. Considerando la piattaforma continentale (strato 0-200 m), le analisi effettuate sugli indici di biomassa della triglia di fango e del polpo di scoglio non mostrano un trend uniforme tra le aree. Anche per lo strato 200-800 m, i risultati indicano scarsa uniformità; solo nel caso degli indici di biomassa della mostella di fondale e dello scampo, le unità 3 e 4, operanti nel Mar Tirreno a sud dell'Isola d'Elba, hanno evidenziato dei trend simili. Le analisi effettuate sull'intero intervallo batimetrico (0-800 m) hanno confermato una certa disomogeneità all'interno della GSA. Tali indici saranno integrati con gli indici di abbondanza e biomassa relativi alle campagne MEDITS.