

A.4 – La metodologia di analisi degli stocks di piccoli pelagici - Echosurvey

A.4.1 Cenni sulle campagne di prospezione acustica o Echosurvey

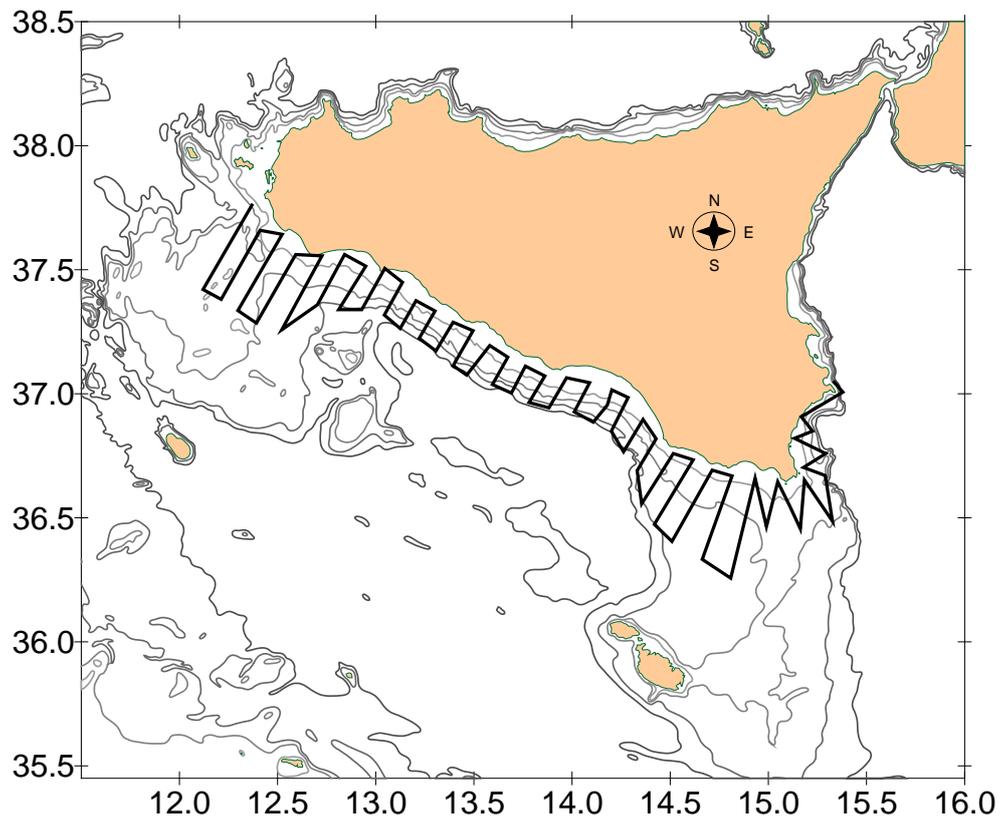
Nello Stretto di Sicilia, a partire dal 1998, l'IAMC-CNR di Mazara del Vallo svolge con regolarità (almeno una volta l'anno) survey acustici mirati alla valutazione dell'abbondanza e della distribuzione spaziale di due specie ittiche di piccoli pelagici di particolare interesse economico: la sardina, *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) e l'acciuga, *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758). Tali risorse, di notevole rilevanza dal punto di vista socio-economico per le ricadute anche nel campo dell'industria conserviera, sono caratterizzate da notevoli fluttuazioni interannuali legate alla variabilità ambientale. L'importanza della dinamica dei fattori oceanografici nel determinare i livelli di cattura delle marinerie è enfatizzata dal fatto che la struttura per età delle catture è dominata dalle classi di età 0-1, che più di altre possono risentire dell'impatto di condizioni ambientali sfavorevoli, in grado di incidere negativamente sulla mortalità naturale in particolare dei primi stadi di sviluppo. In un contesto in cui la biomassa e il conseguente livello di prelievo da parte delle marinerie locali appaiono essere strettamente legati al successo del reclutamento annuale, è evidente che le stime di biomassa e distribuzione delle popolazioni di piccoli pelagici, nonché delle quote imputabili al reclutamento, hanno una grande rilevanza dal punto di vista gestionale, perché permettono di ottenere con un anticipo di qualche mese informazioni sull'abbondanza delle risorse disponibili per lo sfruttamento da parte dell'attività di pesca.

L'area di studio è costituita dalla piattaforma continentale prospiciente la costa meridionale della Sicilia (vedi figura sotto riportata). Il survey design prevede l'acquisizione di dati acustici lungo transetti paralleli tra loro e perpendicolari alla linea di costa. Il percorso complessivo è pari a circa 700 miglia nautiche. La fase di acquisizione viene effettuata con l'impiego dell'echosounder EK60 della Simrad, costituito da tre GPT (General Purpose Transceiver) e da tre trasduttori split beam a frequenze di 38, 120 e 200 kHz.

Nel corso dell'echosurvey vengono di solito effettuate circa 20 cale con rete pelagica al fine di analizzare la composizione per specie della biomassa di piccoli pelagici nell'area di studio, e valutare la distribuzione delle classi di taglia e delle classi di peso.

In corrispondenza dei vertici dei transetti acustici (vedi figura sotto riportata) e in alcuni punti degli stessi transetti vengono acquisiti i profili delle principali variabili oceanografiche (temperatura, salinità, fluorescenza, ossigeno disciolto, ecc.) mediante la sonda multiparametrica CTD. L'acquisizione di tali profili permette di effettuare studi sull'influenza esercitata dalle variabili oceanografiche sulle popolazioni oggetto di studio, e di valutare le caratteristiche oceanografiche delle aree di spawning, di nursery, o di aree di particolare interesse per le stesse popolazioni. Dal 2009 gli ecosurvey nello Stretto di Sicilia saranno

coordinati a livello Mediterraneo in un programma chiamato MEDIAS e finanziato nell'ambito della raccolta dati della UE.



Area di studio ed echosurvey design nello Stretto di Sicilia.

Bibliografia

- Barange, M., Hampton, I., and M. Soule (1996). Empirical determination of *in situ* target strengths of three loosely aggregated pelagic fish species. *ICES Journal of Marine Science*, 53: 225-232, 1996.
- Basilone, G., Guisande, C., Patti, B. et al. (2004) Linking habitat conditions and growth in the European anchovy (*Engraulis encrasicolus*). *Fish. Res.* 68:9–19.
- Basilone, G., Guisande, C., Patti, B., Mazzola, S., Cuttitta, A. Bonanno, A., Vergara, A.R., Maneiro I. (2006) Effect of habitat conditions on reproduction of the European anchovy (*Engraulis encrasicolus*) in the Strait of Sicily. *Fish. Oceanog.* **15**: 271-280.
- Mazzola, S., Garcia, A., and J. Garcia Lafuente (2000). *Distribution, Biology and Biomass estimates of the Sicilian Channel anchovy, DG XIV, MED96-052, Final Report.*
- Mazzola, S. (2002). Valutazione elettroacustica dell'abbondanza e distribuzione dei piccoli pelagici nel Canale di Sicilia, MIPAAF, V Piano Triennale della Pesca e dell'Acquacoltura in acque marine e salmastre (1997-1999), *Progetto n. 4-A-44, Rapporto Finale.*
- Mazzola, S. (2007). Valutazione elettroacustica dell'abbondanza e distribuzione dei piccoli pelagici nel Canale di Sicilia in relazione ai dati ambientali, MIPAAF, VI Piano Triennale della Pesca e dell'Acquacoltura in acque marine e salmastre. *Progetto n. 6-A-69, Rapporto Finale.*
- Mazzola, S., Garcia, A., and J. Garcia Lafuente (2002). The Sicilian Channel anchovy fishery and the underlying oceanographic and biological processes conditioning their interannual fluctuations. *DG XIV, MED98-070, Final Report.*
- I. Palomera, M.P. Olivar, J. Salat, A. Sabate's, M. Coll, A. Garcí'a, B. Morales-Nin (2007). Small pelagic fish in the NW Mediterranean Sea: An ecological review. *Progress in Oceanography*, 74:377–396.
- B. Patti, A. Bonanno, G. Basilone, S. Goncharov, S. Mazzola, G. Buscaino, A. Cuttitta, J. Garcia Lafuente, A. Garcia, V. Palumbo, G. Cosimi (2004). Interannual fluctuations in acoustic biomass estimates and in landings of small pelagic fish populations in relation to hydrology in the Strait of Sicily. *Chemistry and Ecology*, Vol. 20(5), pp. 365–375.