

ALLEGATI PELAGICI SICILIA

A.1 – Stato delle risorse piccoli pelagici nella GSA 16

ALICE – ENGRAULIS ENCRASICOLUS

Abbondanza in mare

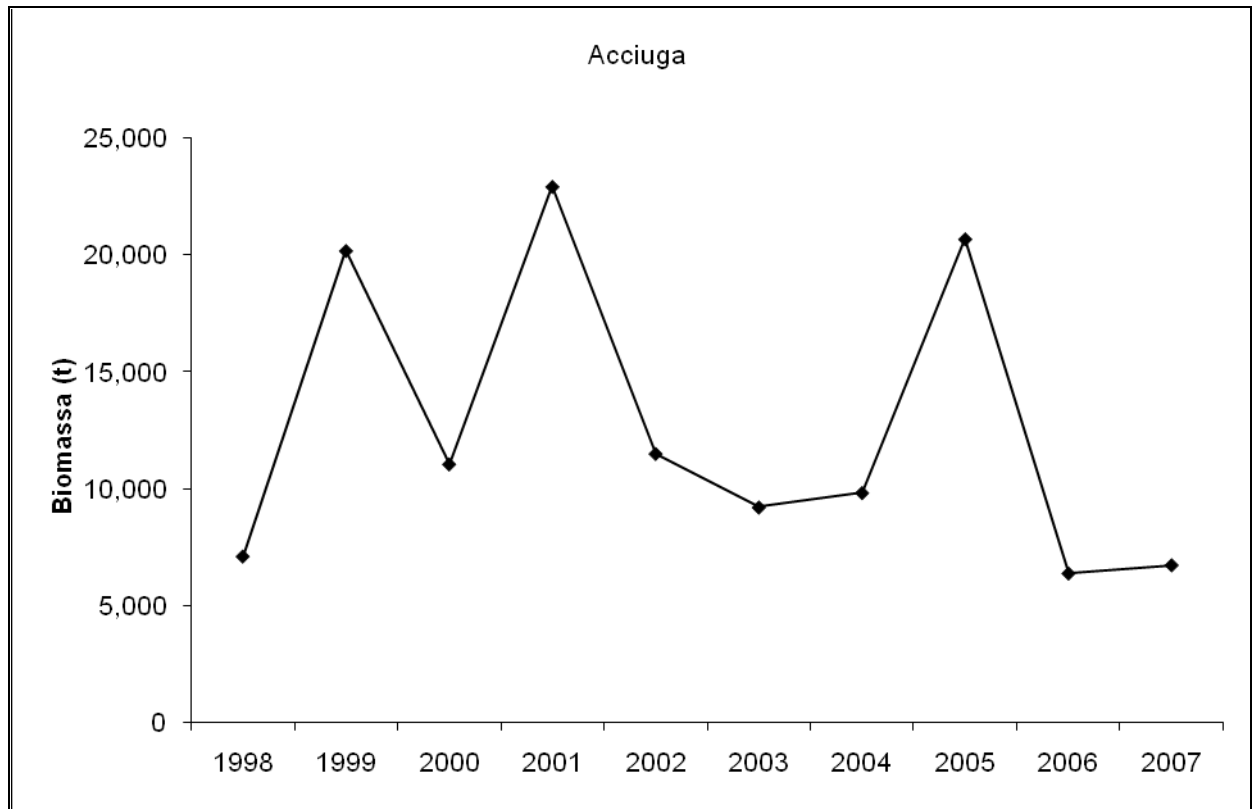


Figura A.1.1 – Stime di biomassa della popolazione di acciuga al largo della costa meridionale siciliana (GSA 16) dal 1998 al 2007

La biomassa della specie stimata acusticamente (echo surveys) ha subito notevoli fluttuazioni nel periodo considerato (Fig. 1.1). Negli ultimi due anni in particolare, dopo la brusca diminuzione del 2006, la biomassa si è attestata intorno alle 6.000 tonnellate che rappresentano i livelli più bassi dell'ultimo decennio. I dati relativi alla campagna 2008 sono ancora in corso di elaborazione, ma non si prevede che la stima finale possa indicare un significativo recupero.

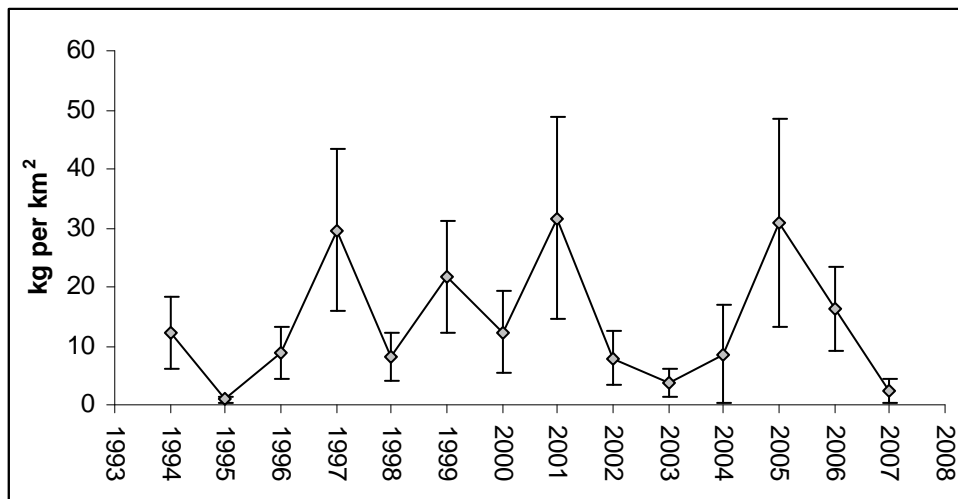


Figura A.1.2 - Indici di biomassa media e relative tendenze della sardina nella GSA 16 nella serie di trawl surveys MEDITS (1994-2007).

Il decremento negli ultimi anni è confermato dalle serie temporali degli indici di abbondanza rilevati indipendentemente dai surveys acustici nel corso dei trawl surveys MEDITS (fig.1.2).

A.1.1 Periodo di riproduzione e lunghezza di maturità

La riproduzione dell'acciuga nell'area avviene in primavera/estate con una variabilità interannuale di un paio di mesi. Il periodo riproduttivo può essere anticipato, come è avvenuto nel 1999 (marzo-agosto) oppure posticipato, come nel 2001 (giugno-ottobre). Normalmente c'è un solo picco riproduttivo intorno ad agosto, sebbene in alcuni anni si possano registrare due eventi di riproduzione, come è avvenuto nel 1998, con un picco principale a luglio ed uno secondario a settembre (Basilone et al., 2005).

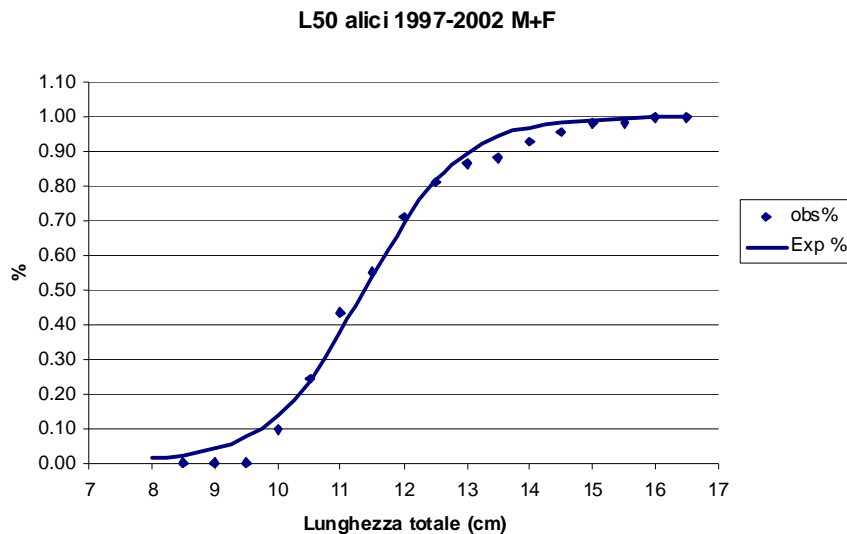


Figura A.1.3 – Ogiva di maturità delle acciughe a sessi combinati nella GSA 16 (dati relativi agli anni compresi tra il 1997 ed il 2002). La stima della lunghezza di maturità al 50% (L_m) è pari a 11.26 cm (11.23-11.29).

Le ogive di maturità mostrano trascurabili differenze tra i due sessi con un valore di lunghezza di maturità del 50% a sessi combinati di 11.26 cm (fig. 1.3), con il limite fiduciale della stima compreso tra 11.23 e 11.29 cm (Basilone et al., 2004).

Aree di deposizione

Sulla base delle distribuzioni delle uova di acciuga nella colonna d'acqua sono state identificate tre principali aree di deposizione lungo la costa meridionale della Sicilia:

- Area settentrionale, nei pressi del Banco Avventura,
- Area centrale, nelle zone costiere da Sciacca a Licata,
- Area meridionale, nel Golfo di Gela e nella piattaforma Maltese.

L'importanza relativa di queste aree di deposizione ha subito ampie variazioni dal 1997 al 2002, in relazione alle condizioni idrologiche dell'area. Nel 1997 e nel 1998 le più importanti aree di deposizione sono state quella centrale e quella meridionale, mentre nel 1999 l'unica area attiva è risultata essere quella meridionale. Nel 2000 e nel 2001 le uova di acciuga sono risultate più abbondanti nelle aree settentrionale e meridionale rispetto a quella centrale, nel 2002, infine, le densità di uova sono risultate molto basse in tutte le aree di deposizione.

SARDINA – SARDINA PILCHARDUS

Abbondanza in mare

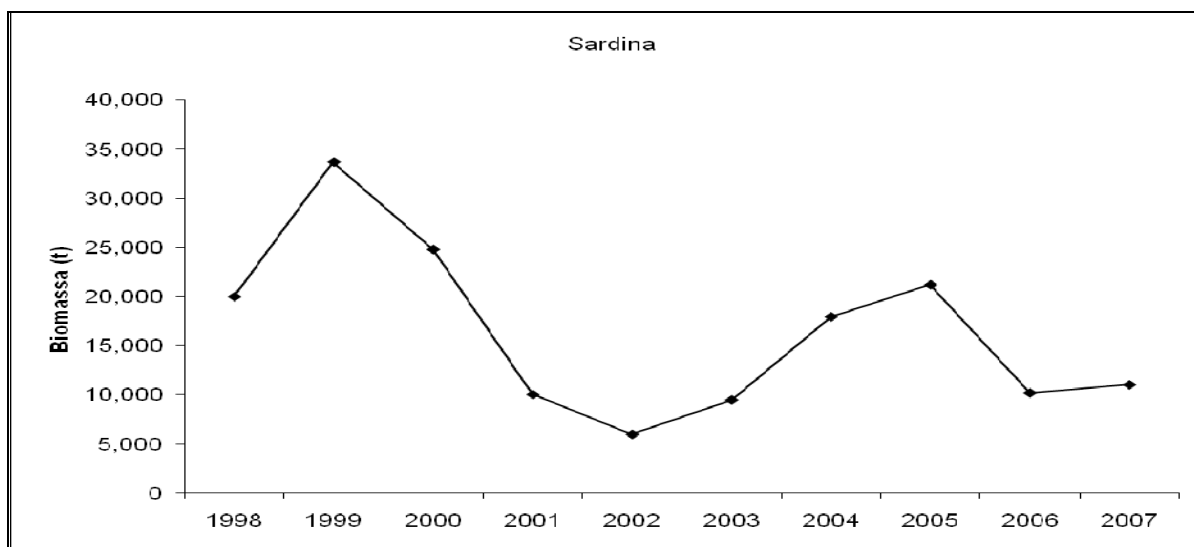


Figura A.1.4 – Stime di biomassa della popolazione di sardina al largo della costa meridionale siciliana (GSA 16) dal 1998 al 2007

La serie storica della biomassa stimata mediante survey acustici evidenzia un andamento ciclico, con una tendenza decrescente dal 1999 al 2002, crescente dal 2003 al 2005, mentre negli ultimi due anni, dopo la brusca riduzione nel 2006, la biomassa si è attestata intorno alle 11.000 tonnellate, pari circa il 30% del massimo livello registrato nel 1999 (circa 34000 tonnellate) (Fig. 1.4).

Tali andamenti sono confermati dalle serie temporali degli indici di abbondanza rilevati indipendentemente nel corso dei trawl surveys MEDITS. Tali indici mostrano una significativa diminuzione della sardina sui fondi della GSA 16, in termini di biomassa in kg per km² nell'intero periodo considerato (fig. 1.5).

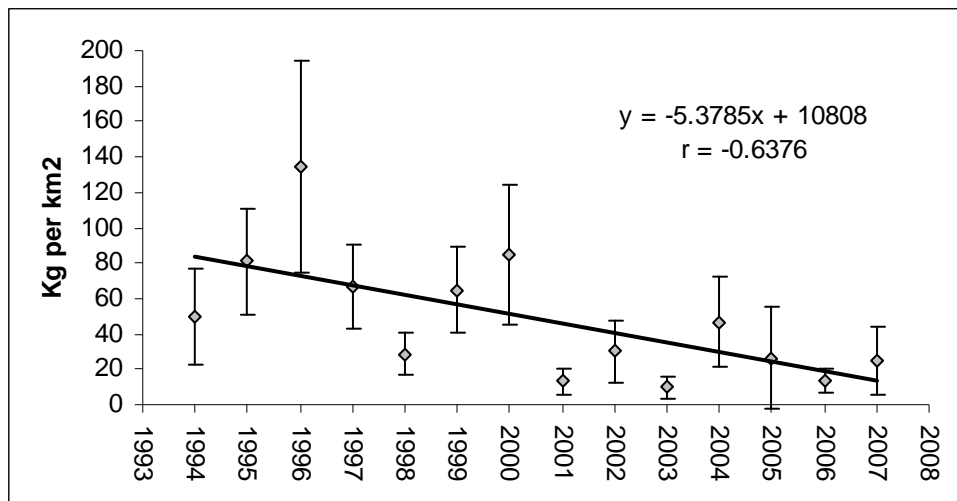


Figura A.1.5 - Indici di biomassa media e relative tendenze della sardina nella GSA 16 nella serie di trawl surveys MEDITS (1994-2007)

Periodo di riproduzione e lunghezza di maturità

Il periodo di riproduzione di questa specie nello Stretto di Sicilia si estende da dicembre a marzo, sebbene lungo le coste siciliane i fenomeni riproduttivi possano iniziare anche nel mese di ottobre (Basilone et al., 2004b; Gaamour et al., 2004).

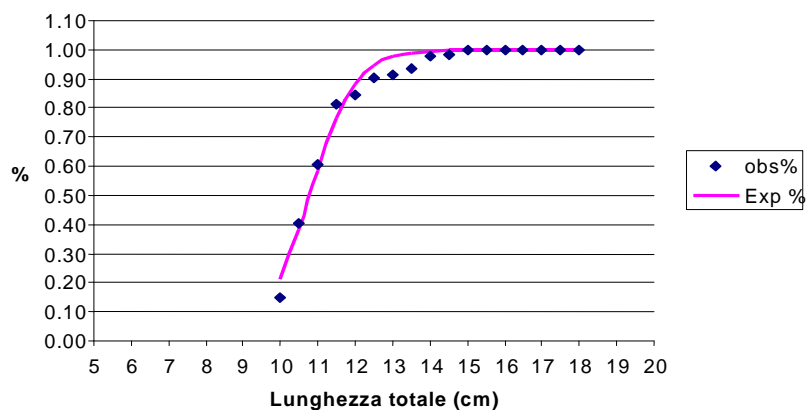


Figura A.1.6 – Ogiva di maturità della sardina a sessi combinati nella GSA 16 (dati relativi agli anni compresi tra il 2000 ed il 2002). La stima della lunghezza di maturità al 50% (L_m) è pari a 11.6 cm.

La stima preliminare della lunghezza di maturità al 50% ha fornito un valore pari a 11.6 cm (fig.1.6.) (Basilone et al., 2004b).

Bibliografia

BASILONE G. (2004) La anchoa europea (*Engraulis encrasicolus*) aspectos de la ecología y explotación de la población en el Estrecho de Sicilia. Tesis doctoral. Universidade de Vigo.

Basilone G., Patti B., Mazzola S., Cuttitta A., Bonanno A., Sposito P., Patti C., Rollandi L. (2004b). Length at first maturity estimation for Sardine (*Sardina pilchardus*) in the Strait of Sicily. General Fisheries Commission for the Mediterranean, Scientific Advisory Committee – Working Group on small pelagic species. Malaga, Spagna, 5-7 Maggio, 2004 .

Basilone G., C. Guisande, B. Patti, S. Mazzola, A. Cuttitta, A. Bonanno, A. Kallianiotis (2004c). Linking habitat conditions and growth in the European anchovy (*Engraulis encrasicolus*). Fish. Res. 68, 9–19.

Basilone G, B. Patti, A. Bonanno, A. Cuttitta, A. R. Vergara, A. Garcia, S. Mazzola, G. Buscaino (2005) Reproductive aspects of the European anchovy (*Engraulis encrasicolus*): six years of observations in the Strait of Sicily. Report of the MedSudMed Expert Consultation on Small Pelagic Fishes: Stock identification and oceanographic processes influencing their abundance and distribution. GCP/RER//ITA/MSM-TD-05. Medsudmed technical document 5: 67-78.