

M. BENFANTE, G. CIMÒ, C. VASSALLO*, M. MILAZZO, F. FIORENTINO*, R. CHEMELLO

Dipartimento di Biologia Animale "G. Reverberi", Università di Palermo,
Via Archirafi, 18 – 90123 Palermo, Italia.
mariagrazia.benfante@gmail.com

*CNR-IAMC, Via Vaccara, 61 - 91026 Mazara del Vallo (TP), Italia.

VARIAZIONI TEMPORALI DELLA STRUTTURA
DI TAGLIA IN POPOLAZIONI SFRUTTATE
DI *HALIOTIS TUBERCULATA* (MOLLUSCA GASTROPODA)
NEL GOLFO DI SFERRACAVALLO (PA)

TEMPORAL VARIATIONS IN SIZE STRUCTURE
OF *HALIOTIS TUBERCULATA* (MOLLUSCA GASTROPODA)
EXPLOITED STOCKS IN THE GULF OF SFERRACAVALLO (PA)

Abstract - This study aims at evaluating the differences in size structure of population of *H. tuberculata* in the Gulf of Sferracavallo (northern Sicily) which experienced the co-occurrence of high exploitation and decrease of eutrophic conditions during the eighties and early nineties. Comparison of size structure showed significant differences between length frequency distributions of 1970-75s and 2002-2005, being the latter formed by smaller size green ormer.

Key-words: stocks, temporal variation, size distribution.

Introduzione - *Haliotis tuberculata* (Linnaeus, 1758) è un archeogasteropode erbivoro ampiamente distribuito nel bacino del Mediterraneo (Geiger, 2000) e, per le sue caratteristiche eduli, particolarmente apprezzato in Sicilia. Un'area particolarmente sfruttata è quella in prossimità della borgata marinara di Sferracavallo (Palermo) dove la pesca di *H. tuberculata* è stata praticata tradizionalmente soprattutto in due località: Barcarello e Cala Creta. L'intensa attività di raccolta condotta dal dopo guerra, dapprima con attrezzi da pesca ("specchio e manuzza") dalla barca, successivamente da subacquei in apnea (anni '60 e '70) ed infine con l'autorespiratore (anni '80 e '90), ha avuto, presumibilmente, effetti notevoli sulle popolazioni locali del Golfo di Sferracavallo. Il presente studio si propone di confrontare la struttura di taglia di individui raccolti nelle località di studio negli anni 1970-1975 con quella di esemplari rinvenuti negli anni 2002-2005.

Materiali e metodi - Con l'ausilio di un calibro a corsoio, sono state misurate le conchiglie di 856 individui pescati, nell'area di studio, fra il 1970 ed il 1975 e le conchiglie di 646 esemplari raccolti negli anni 2002-2005. Come identificativa della taglia di *H. tuberculata* è stata utilizzata la misura relativa alla lunghezza massima della conchiglia (Peck e Culley, 1990; Kingsford e Battershill, 1998). I dati sono stati suddivisi in classi di taglia ed il confronto statistico delle distribuzioni di frequenza è stato effettuato per mezzo del test non parametrico di Kolmogorov-Smirnov (test KS).

Risultati - Gli individui di *Haliotis tuberculata* raccolti fra il 1970 ed il 1975 presentano una taglia compresa fra 79,2 e 19,2 mm. La misura più frequente in questa distribuzione in classi di taglia è 50 mm mentre la media è pari a 51,6 ($\pm 0,3$) mm.

La taglia media degli individui appartenenti al dataset 2002-2005 è pari a 36,1 ($\pm 0,3$) mm mentre i valori massimi e minimi sono, rispettivamente, 69,2 e 5 mm. La moda di questa distribuzione è 35 mm (Fig. 1).

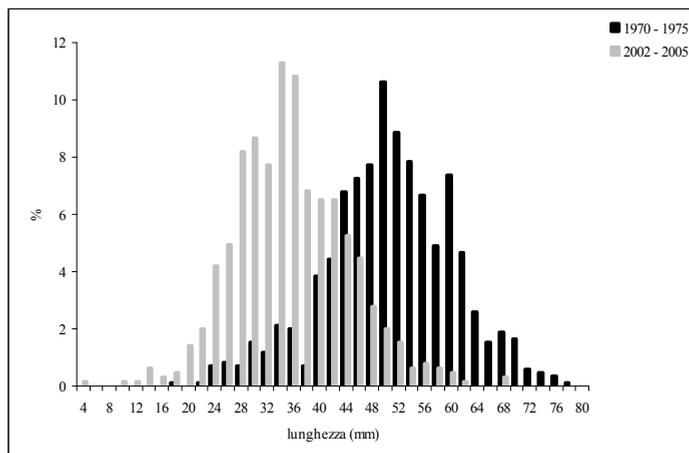


Fig. 1 - Confronto fra classi di taglia: 1970-75 (n=856) vs 2002-05 (n=646).
 Comparison of length frequency: 1970-75 (n=856) vs 2002-05 (n=646).

Il test non parametrico di Kolmogorov-Smirnov ha evidenziato differenze altamente significative fra le due distribuzioni esaminate ($D=0,65$; $p=0,001$) e nel complesso tutte le classi di taglia contribuiscono nel determinare tali differenze.

Conclusioni - Il confronto della lunghezza degli esemplari esaminati ha rivelato evidenti differenze nella struttura di taglia nei due periodi. Dall'esame in dettaglio si evince che, oltre ad un decremento nella lunghezza media della conchiglia, si è registrata una variazione di circa 10 mm delle taglie massime. Da ciò emerge che, nel corso degli anni, sono venuti meno gli esemplari con dimensioni maggiori corrispondenti agli individui adulti della popolazione. Inoltre, informazioni disponibili sui tassi di cattura indicano una riduzione da circa 30-40 individui per ora di pesca negli anni 60-70 a circa 5-10 attuali. Il collasso della popolazione di *H. tuberculata* nel Golfo di Sfraccavallo è attribuibile ad una variazione nell'uso della risorsa da parte dell'uomo. Negli anni '70 veniva effettuata una raccolta selettiva nei confronti di molluschi di grosse dimensioni (50-60 mm) mentre oggi vengono pescati anche esemplari con dimensioni ridotte che non hanno ancora raggiunto l'età riproduttiva (taglia <20 mm) o che comunque hanno da poco superato il primo evento di riproduzione (34 mm; Bolognari, 1953). Va ricordato, infine, che il miglioramento della qualità delle acque marine nel golfo in seguito alla realizzazione della condotta fognaria ha profondamente modificato le caratteristiche trofiche e del popolamento algale, costituendo una possibile concausa del collasso dello stock.

Bibliografia

- BOLOGNARI A. (1953) – Ricerche sulla sessualità di *Haliotis lamellosa*. *Archo. Zool. Ital. Torino*, **38**: 361-402.
- GEIGER D.L. (2000) – Distribution and biogeography of the recent Haliotidae (Gastropoda: Vestigastropoda) world-wide. *Boll. Malacol.*, **35**: 57-120.
- KINGSFORD M., BATTERSHILL C. (1998) – *Studying temperate marine environments. A handbook for ecologist*. Canterbury University Press. Christchurch, New Zealand: 335 pp.
- PECK L.S., CULLEY M.B. (1990) – Structure and density of *Haliotis tuberculata* population around the coast of Jersey, Channel Isles. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, **70**: 67-75.