

M. PELLIZZATO, T. GALVAN, P. PENZO

Agri.Te.Co., Via C. Mezzacapo, 15 - 30175 Marghera (VE), Italia.
pellizzato@agriteco.com

MONITORAGGIO DELLE PRINCIPALI AREE DI RECLUTAMENTO DI *TAPES PHILIPPINARUM* (ADAMS & REEVE, 1850) IN LAGUNA DI VENEZIA

MONITORING OF THE MAIN RECRUITMENT AREAS OF TAPES PHILIPPINARUM (ADAMS & REEVE, 1850) IN THE VENICE LAGOON

Abstract

*To guarantee criteria of compatibility and sustainability, the production of the Manila clam, *T. philippinarum*, will finally have to abandon the free access fishing system and be based on breeding in certain areas and the rational management of juveniles (wild seed). The present study aims to identify and characterise the main nursery areas of *T. philippinarum* present in the lagoon of Venice and to monitor the populations, with particular attention to the samples that have just settled or are older than 0+.*

Key-words: *Tapes philippinarum*, recruitment, nursery grounds, clam culture, Venice lagoon.

Introduzione

In laguna di Venezia la produzione della vongola filippina *Tapes philippinarum*, per garantire criteri di compatibilità e sostenibilità ambientale, dovrà abbandonare definitivamente il sistema di pesca in regime di libero accesso, basandosi sull'allevamento in aree in concessione e sulla gestione razionale dei giovanili (seme selvatico), importante "collo di bottiglia" per il successo di questa attività produttiva.

Il presente studio, che si inserisce nell'ambito delle ricerche condotte su reclutamento e insediamento di giovanili di molluschi bivalvi da parte di questo gruppo di lavoro (Caberlotto *et al.*, 2003; Pellizzato *et al.*, 2003; Penzo *et al.*, 2003), si è posto l'obiettivo di individuare e caratterizzare le principali aree "nursery" di *T. philippinarum* presenti in laguna e di seguirne i popolamenti, con particolare riguardo agli esemplari appena insediati o di età 0+.

Materiali e metodi

A partire da novembre 2002 in varie aree della laguna di Venezia, note per l'insediamento naturale di *T. philippinarum*, sono state effettuate alcune indagini preliminari con un rastrello manuale modificato (dotato di una rete di maglia 1 mm). Dalla primavera 2003, sono state condotte, con frequenza stagionale, 4 campagne di ricerca in 23 stazioni localizzate nel bacino centrale e settentrionale della laguna di Venezia. Questi prelievi sono stati effettuati utilizzando una draga idraulica, costituita da una gabbia rigida in acciaio a forma di parallelepipedo (larghezza 50 cm; altezza 25 cm; profondità 27 cm), dotata di un sacco in rete con maglia da 4 mm. In ogni stazione sono state effettuate pescate pari ad una superficie di 5 m²; al termine del prelievo, il contenuto della rete è stato sottoposto a setacciatura (setacci con maglia da 1 mm) e cernita. Le vongole raccolte sono

state contate, misurate (calibro - precisione 0,1 mm) ed esaminate nella struttura conchigliare.

Risultati

Le serie campionarie hanno permesso di verificare le aree a maggior reclutamento per *T. philippinarum*, fornendo indicazioni sulla sua distribuzione spazio-temporale. I campioni effettuati inizialmente (novembre '02), per una prima caratterizzazione del bacino centrale della laguna, hanno permesso di individuare all'interno di un'estesa area, una zona (C6 - Fig. 1) con una elevata densità di giovanili (reclutamento estate '02), stimata in circa 2.000 ind. m⁻² (autunno '02, L media: 7,6 mm), scesa poi a circa 800 ind. m⁻² (inverno '03, L media: 11,1 mm) e quindi ulteriormente ridotta a 14 ind. m⁻² (primavera '03, L media 14,8 mm). Una analoga situazione è stata verificata in una seconda stazione (C4 - Fig. 1), dove è stato registrato un progressivo calo della densità da circa 1.000 ind. m⁻² (primavera '03), a 167 ind. m⁻² (estate '03) ed infine a 38 ind. m⁻² (autunno '03).

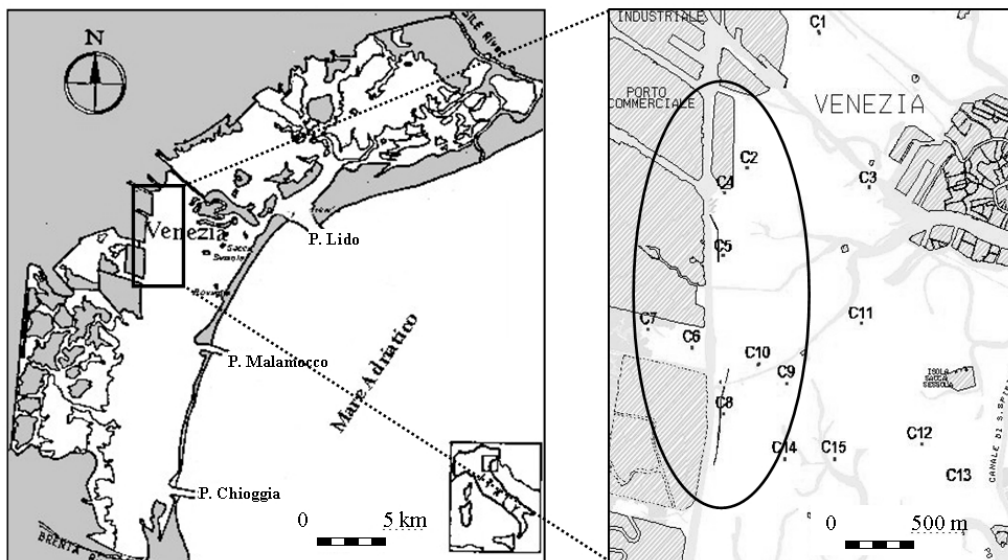


Fig. 1 - Area di campionamento di *T. philippinarum* in laguna di Venezia. L'ellissi indica la principale area nursery all'interno del bacino centrale.

Sampling area of T. philippinarum in Venice Lagoon. The ellipse marks the main nursery area in the Central Basin.

A conferma della vocazione di area “nursery” per *T. philippinarum* della zona geograficamente delimitata dal Canale Contorta a Sud, dalla zona industriale di Porto Marghera a Ovest e dal ponte translagunare (Ponte della Libertà) a Nord, nel corso del 2003 il reclutamento è stato registrato con densità fino a 46,8 ind.m⁻²

(maggio '03) in 8 delle 15 stazioni del bacino centrale (Fig. 1). Allontanandosi in direzione Est e Sud da tale zona, si manifesta un gradiente negativo nella distribuzione della vongola filippina con presenza dei giovanili comprese tra 0,2 e 24 ind. m⁻². Tali valori scongiurerebbero il prelievo di esemplari sottomisura a scopo di risemina, in quanto sono in grado di garantire una gestione dell'area secondo pratiche conosciute come "cultured based fisheries". Il seme potrebbe invece essere raccolto nelle aree più produttive prossime a Porto Marghera (area evidenziata in Fig. 1 - attualmente sotto vincolo sanitario), essendo stata recentemente verificata la capacità di vongole filippine giovanili di eliminare inquinanti organici (anche diossine), una volta trasferiti per un periodo di tempo adeguato in acque salubri (Monti, 2002).

Nel bacino Nord della laguna non è stata rilevata alcuna estesa area naturale di insediamento massivo, anche se l'elevata densità dei riproduttori all'interno delle concessioni per venericoltura potrebbe in futuro favorire lo sviluppo di nuove aree "nursery" anche in questa parte della laguna, che sino ad oggi è stata sede di una limitata produzione naturale.

Confrontando le densità di *T. philippinarum* con quelle stimate nel 1999 (Casale *et al.*, 2001), si osserva il depauperamento della risorsa: con l'avvio in questi ultimi anni delle attività di venericoltura, lo sforzo di pesca ha interessato anche le taglie giovanili per sostenere gli allevamenti delle concessioni interne alla laguna di Venezia e di quelle presenti in altre realtà produttive Nord adriatiche (lagune di Marano-Grado e del Delta del Po).

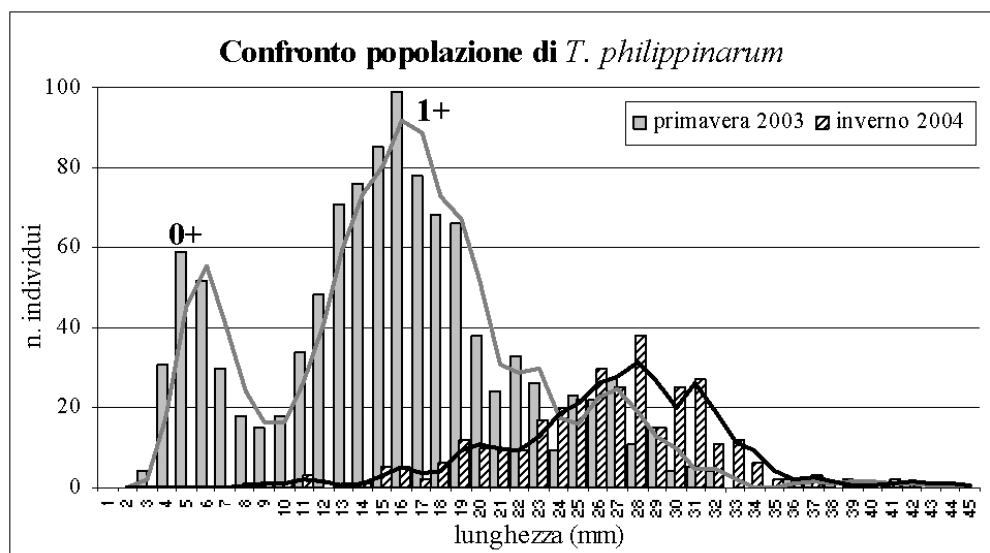


Fig. 2 - Distribuzione per taglia di *T. philippinarum* nel bacino centrale della laguna di Venezia. Confronto primavera 2003 (n.=1.102) e inverno 2004 (n=327).

Length size distribution of T. philippinarum in the central basin of Venice lagoon. Comparison between spring 2003 and winter 2004.

Nella Fig. 2 sono confrontate le distribuzioni per taglia, risultato della somma di tutti gli individui delle 15 stazioni campionate in laguna centrale a distanza di circa un anno. In primavera la nuova classe 0+ (< 10 mm) è ben riconoscibile, così come la classe 1+ (10-25 mm); in inverno '04 risulta evidente la forte riduzione numerica delle taglie inferiori ai 25 mm e la penuria di giovanili che portano la popolazione ad una distribuzione pressoché uni-modale.

Conclusioni

I risultati ottenuti nel corso della ricerca suggeriscono una serie di urgenti misure gestionali, la cui applicazione si rivelerebbe di primaria importanza per garantire l'indispensabile sostenibilità (biologica, ambientale, produttiva e socio-economica) che le attività di pesca e allevamento della vongola filippina richiedono soprattutto in laguna di Venezia. Tali misure si riferiscono a:

- innalzamento del divieto della taglia minima di prelievo del seme a 10-15 mm, in modo da limitare l'impatto degli attrezzi da pesca sugli esemplari neo-inse-diati;
- istituzione di un periodo di "riposo biologico" (da maggio a ottobre) all'in-terno delle principali aree nursery lagunari;
- definizione di quantitativi di seme massimi pescabili e loro destinazione all'in-terno di concessioni lagunari, secondo precisi piani di semina;
- controllo della vendita/cessione di seme al di fuori della laguna di Venezia;
- avvio di azioni di salvaguardia dei riproduttori, che tutelino gli stock di von-gole adulte, con l'istituzione ad esempio di "aree santuario", ed azioni di ripo-polamento mirate ad aumentare la densità dei banchi per il rimescolamento genetico, atto a favorire il successo riproduttivo della specie.

Bibliografia

- CABERLOTTO S., PELLIZZATO M., BRESSAN M. (2003) - A successful method of collec-ting Manila clam spat (*Tapes philippinarum*) in the Venice lagoon. *Biol. Mar. Medit.*, **10** (2): 415-417.
- CASALE M., GIOVANARDI O., GRIMM F., OREL G., PESSA G. (2001) - Distribuzione ed abbondanza delle principali specie di molluschi bivalvi nella laguna di Venezia nell'estate 1999, con particolare riguardo per *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). *Biol. Mar. Medit.*, **8** (1): 413-423.
- MONTI C. (2002) - Valutazione del rischio sanitario di screening relativo ai sedimenti della laguna di Venezia. *Biologi Italiani*, **32** (11): 14 pp.
- PELLIZZATO M., ROCCO R., FOLIN D., BRESSAN M., GALVAN T., PENZO P., VEN-DRAMINI A., CABERLOTTO S., PELÀ L. (2003) - Verifica del reclutamento del seme di *Tapes philippinarum* in laguna di Venezia. *I Quaderni Scientifici della Lega Pesca*, **8** (1): 48 pp.
- PENZO P., PELLIZZATO M., GALVAN T. (2003) - Reclutamento e accrescimento del seme di *Tapes philippinarum* in un'area della laguna di Venezia. *Biol. Mar. Medit.*, **10** (2): 473-476.

Questo studio è stato condotto con il contributo del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura, nell'ambito del VI° Piano Triennale per la Pesca e l'Acquacoltura.