

M. PELLIZZATO, T. GALVAN, P. PENZO

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

PROSPETTIVE DI OSTREICOLTURA IN ALTO ADRIATICO

PROSPECTIVES FOR OYSTER CULTURE IN THE UPPER ADRIATIC

Abstract

Two species of oyster, *Crassostrea gigas* (Thunberg) and *Ostrea edulis* L., were placed and bred in two different areas: in a "valle da pesca" (marginal biotope) in the Venice lagoon (Dogà Valley) and in a long-line mussel farm in the North Adriatic Sea (Adriamar, Jesolo-Ve) to develop protocols for the breeding of oysters and to encourage the extension of such policies to potentially suitable areas. The experimental results, favourable from the biological-productive aspect, encouraged some breeders to undertake new policies of oyster culture. However, the economic-managerial aspects must still be verified (in terms of cost, revenue and human resources), which represent the main drawback of a revival of Italian oyster culture on a large scale.

Key-words: *Ostrea edulis*, *Crassostrea gigas*, oyster culture, Adriatic sea, Venice lagoon.

Introduzione

Nell'ambito delle iniziative finanziate dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, è stata intrapresa una sperimentazione, con il coinvolgimento di alcuni produttori, per la messa a punto di protocolli per l'allevamento di ostriche, per favorire l'estensione di tali pratiche ad aree potenzialmente vocate.

Già in passato i positivi risultati di alcuni studi condotti in laguna di Venezia (Pellizzato e Da Ros, 1985; Pellizzato e Renzoni, 1986), ne avevano dimostrato la fattibilità tecnica, ma non avevano trovato le condizioni per svilupparsi in concrete iniziative produttive su scala commerciale. La necessità di diversificare il settore della molluschicoltura, attualmente limitato alla mitilicoltura e alla venericoltura, richiede lo sviluppo di nuove filiere produttive che si avvalgano di sistemi compatibili e sostenibili, sia sotto l'aspetto ambientale che quello socio-economico.

Materiali e metodi

La sperimentazione ha interessato due specie di ostriche, *Ostrea edulis* L. e *Crassostrea gigas* (Thunberg).

Nel mese di ottobre 2002, n. 3.500 esemplari di *C. gigas* (L media 7,7 mm; P medio 0,07 g) prodotti nello schiuditoio di Goro dell'Università di Ferrara, sono stati posti ad allevare in ceste in sospensione in un'area protetta della Valle Dogà (bacino Nord della laguna di Venezia, Fig. 1). Al termine della fase di svezamento e pre-ingrasso, durata circa 7 mesi, il lotto è stato trasferito nell'impianto di mitilicoltura long-line della Coop. Adriamar (litorale di Jesolo-Cavallino, Venezia - Fig. 1), per le successive fasi di ingrasso.

La densità di allevamento è stata via via diradata con la crescita delle ostriche; durante la fase di ingrasso in mare in ogni settore sono stati posti 45 esemplari, per un peso medio di 1,2 kg.

Nel gennaio 2003, n. 4.000 esemplari di *O. edulis* sono stati sistemati all'interno di contenitori (lanter-net) e posti in sospensione nello stesso impianto di mitilicol-

tura in mare (Fig. 1). Questo lotto, pescato dai banchi naturali antistanti il litorale di Cattolica (RN), presentava inizialmente una lunghezza media di 64,4 mm e un peso medio di 45,08 g. La densità di allevamento è stata di 30 esemplari per settore, corrispondenti mediamente a 9,1 kg/lanterna (7 settori con 1,3 kg l'uno).

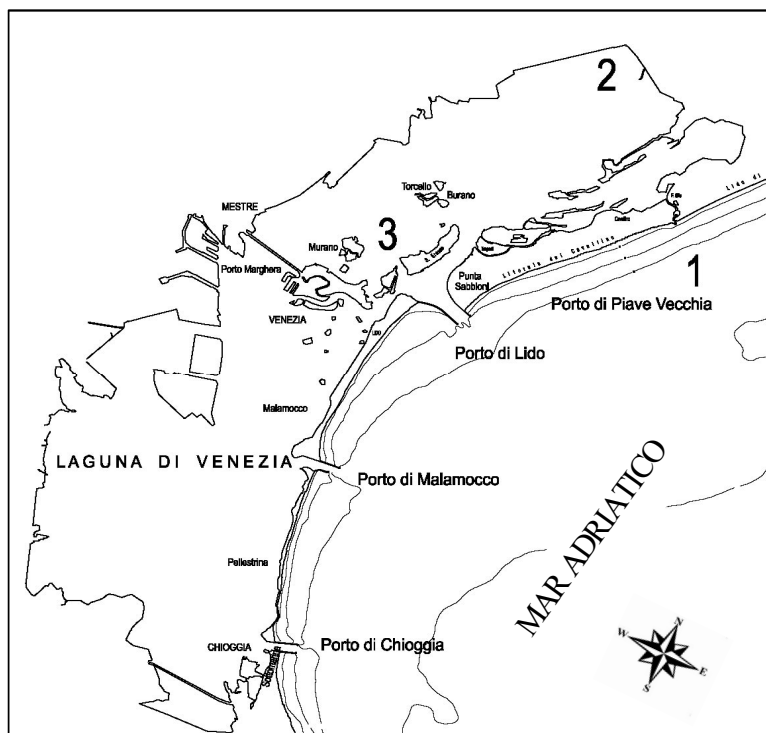


Fig. 1 - Aree prescelte per attività sperimentali in ostricoltura. 1: Impianto di mitilicoltura long-line; 2: Valle Dogà; 3: Concessione in laguna.

Areas for experimental activities of oyster culture. 1: Long-line mussel farm; 2: Dogà Valley; 3: Concession in Venice lagoon.

Periodici campionamenti sono stati effettuati per registrare i parametri biometrici quali lunghezza (con calibro - precisione 0,1 mm, o tavola ittiometrica - precisione 0,25 cm), e peso (bilancia analitica di laboratorio per il seme - precisione 0,01 g, o dinamometro da campo - precisione 5 g), per la valutazione della mortalità (istantanea e cumulativa), e per le necessarie operazioni di pulizia per il controllo degli epibionti.

Risultati

I dati relativi a *C. gigas* evidenziano un rapido incremento nel primo mese di permanenza in valle, seguito da una fase di modesta crescita nei mesi invernali e da una successiva ripresa, a partire da febbraio 2003.

Nel periodo di svezzamento e pre-ingrasso, si è passati da una taglia media iniziale di 7,7 mm a quella finale di 52,2 mm con un incremento ponderale da 0,07 a 10,53 g.

La mortalità cumulativa, in questa prima fase di allevamento (8,57%), è riconducibile principalmente al distacco delle ostrichine dal fondo e dalle pareti dei contenitori di allevamento, nonché alle operazioni di pulizia e manipolazione.

Durante la successiva fase di ingrasso (12 mesi), il lotto ha raggiunto la taglia media di 77,2 mm e il peso medio di 56,50 g. Complessivamente, nell'arco della sperimentazione, la mortalità è risultata del 14,13%; durante il periodo estivo della fase condotta in mare si è verificato un picco di mortalità, comunque contenuto, del 5,56% (Tab. 1).

Tab. 1 - Lunghezza media, peso medio e mortalità di *C. gigas* registrata nel corso della sperimentazione.

Mean length, mean weight and mortality of C. gigas reached during the trial.

<i>C. gigas</i>	Svezzamento e pre-ingrasso in Valle Dogà							Ingrasso in mare		
	ott-02	nov-02	gen-03	feb-03	mar-03	apr-03	mag-03	ott-03	feb-04	mag-04
lunghezza media (mm)	7,7	19,9	22,1	26,4	32,6	41,9	52,2	62,5	77,6	77,2
dev. st.	2,1	6,1	8,1	6,5	8,3	8,2	10,0	5,4	8,6	7,2
peso medio (g)	0,07	0,75	0,95	1,09	2,95	6,35	10,53	36,16	55,42	56,50
dev. st.	0,05	0,50	0,74	0,87	1,50	2,25	3,92	-	-	-
mortalità istantanea (%)	0,00	-	6,57	-	1,01	-	1,14	5,56	0,00	0,00
mortalità cumulativa (%)	0,00	-	6,57	-	7,51	-	8,57	14,13	14,13	14,13
n. esemplari	142	103	40	95	80	200	155	425	180	180

Per quanto riguarda *O. edulis*, l'accrescimento è risultato di circa 23 mm in 16 mesi di allevamento. Il peso è quasi triplicato, passando da 45,08 g medi iniziali a 122,10 g medi nel maggio 2004.

La mortalità istantanea, contenuta nei primi mesi, ha registrato un picco nel campionamento di settembre 2003 (32,18%), probabilmente a causa delle alte temperature verificatesi nel periodo estivo. Complessivamente si è avuta la perdita del 40,64% del prodotto (Tab. 2).

Tab. 2 - Lunghezza media, peso medio e mortalità di *O. edulis* registrata nel corso della sperimentazione.

Mean length, mean weight and mortality of O. edulis reached during the trial.

<i>Ostrea edulis</i>	Ingrasso e finissaggio in mare							
	gen-03	mar-03	apr-03	mag-03	lug-03	set-03	feb-04	mag-04
lunghezza media (mm)	64,4	64,0	63,7	67,3	74,6	79,5	87,9	86,1
dev. st.	7,1	7,0	6,7	6,5	6,8	8,0	9,2	9,0
peso medio (g)	45,08	46,46	48,42	52,11	62,20	83,80	111,34	122,10
mortalità istantanea (%)	0,00	1,67	0,97	0,24	0,98	32,18	6,20	1,83
mortalità cumulativa (%)	0,00	1,70	2,62	2,86	3,81	34,76	38,81	40,64
n. esemplari	420	413	409	408	202	274	257	107

Le prove di allevamento effettuate hanno fornito per entrambe le specie buoni risultati: oltre ai notevoli tassi di accrescimento ed alle mortalità contenute, va sottolineato anche l'aspetto esteriore raggiunto dalle ostriche, che mostravano un consistente margine conchigliare di recente costituzione, nonché forma e peso gradito dal mercato. L'esame autoptico del prodotto non rivelava particolari epibionti nocivi, come ad esempio spugne del genere *Clione*) o parassitosi: solo alcune ostriche sono state attaccate, in forma lieve, da *Polydora* sp. In un recente studio (Orban *et al.*, 2004) è stata sottolineata l'elevata qualità di *C. gigas* allevata in Valle Dogà, sotto molteplici aspetti, quali quelli igienico-sanitari, nutrizionali e merceologici.

Come già riscontrato in passato (Pellizzato *et al.*, 1998; Caberlotto *et al.*, 2003) l'ambiente lagunare-vallivo si è dimostrato, sia per la sua localizzazione che per le caratteristiche ambientali, un'area ottimale per le fasi di svezzamento e pre-ingrasso delle ostriche, mentre il mare Adriatico ha mostrato ancora una volta le potenzialità produttive per queste due specie di molluschi eduli lamellibranchi.

Conclusioni

I risultati ottenuti nel corso della sperimentazione sono stati incoraggianti sotto l'aspetto biologico-produttivo (buoni tassi di crescita, limitata mortalità, aspetto del prodotto, ecc.); la facilità con cui è stato possibile superare le varie fasi di lavorazione delle ostriche (pulizia, controllo delle densità, gestione dei contenitori, ecc.), anche parallelamente alle ormai consolidate pratiche di lavorazione dei mitili, ha spinto alcuni allevatori ad intraprendere nuove pratiche di ostricoltura sia in mare che in laguna. Occorrerà comunque verificare in modo approfondito gli aspetti economico-gestionali (in termini di costi, ricavi e risorse umane), che sembrano rappresentare il principale limite per un rilancio della produzione ostreicola italiana su più ampia scala.

Bibliografia

- CABERLOTTO S., GALVAN T., PELLIZZATO M. (2003) - Molluschicoltura in biotopi marginali della laguna di Venezia. *Biol. Mar. Medit.*, **10** (2): 412-414.
- ORBAN E., DI LENA G., MASCI M., NEVIGATO T., CASINI I., CAPRONI R., GAMBELLI L., PELLIZZATO M. (2004) - Growth, aquatic environment, nutritional quality and safety of oysters (*Crassostrea gigas*) cultured in the lagoon of Venice (Italy). *Journal of the Science of Food and Agriculture*, **84**: 1929-1938.
- PELLIZZATO M., RENZONI A. (1986) - Raccolta di seme di *Mytilus galloprovincialis* LMK, *Ostrea edulis* L., e *Crassostrea gigas* (Thunberg) e loro allevamento in laguna di Venezia. *Nova Thalassia*, **8** (3): 381-392.
- PELLIZZATO M., DA ROS L. (1985) - Allevamento sperimentale di *Ostrea edulis* L. e *Crassostrea gigas* in laguna di Venezia. *Oebalia*, **9** (3): 891-893.
- PELLIZZATO M., LIBRALATO M., NESTO N. (1998) - Molluschicoltura in biotopi marginali della laguna di Venezia. *Biol. Mar. Medit.*, **5** (3): 1917-1926.

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 della Pesca e dell'Acquacoltura.