



Consorzio per il coordinamento delle
ricerche inerenti al sistema lagunare di Venezia

Palazzo Franchetti S. Marco 2847 30124 Venezia

Tel. +39.041.2402511 Fax +39.041.2402512

Progetto **STUDIO B.6.72 B/13**

**ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL
MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI
DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE
BOCCHIE LAGUNARI**

Documento **MACROATTIVITÀ: SETTORE DELLA PESCA
MONITORAGGIO DEI BANCHI DI *CHAMELEA
GALLINA*
RAPPORTO DI CAMPAGNA**

Versione **1.0**

Emissione **15 Gennaio 2018**

Redazione

Verifica

Verifica

Approvazione

Dott. Alessandro Vendramini
(AGRITECO)

Prof. Fabio Pranovi
(DAIS-UNIVE)

Dott.ssa Paola Del Negro
(OGS)

Ing. Pierpaolo
Campostrini

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. OBIETTIVI.....	5
3. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI MONITORAGGIO.....	6
4. LA SPECIE TARGET.....	9
5. ATTIVITÀ EFFETTUATE.....	10
5.1 Cronologia dei campionamenti.....	10
5.2 Modalità di esecuzione del monitoraggio.....	10
6. RISULTATI.....	14
6.1 Transetto 2 – Ca' Savio.....	14
6.2 Transetto 3 – San Nicolò diga.....	15
6.3 Transetto 4 – Lido di Venezia Hotel Des Bains.....	16
6.4 Transetto 5 – Lido di Venezia inizio diga sommersa (soffolta).....	17
6.5 Transetto 6 – Malamocco.....	18
6.6 Transetto 7 – Alberoni diga.....	19
6.7 Transetto 8 – Santa Maria del Mare diga.....	20
6.8 Transetto 9bis – San Pietro in Volta schiuditoio Veneto Agricoltura.....	21
6.9 Transetto 11 – Pellestrina.....	22
6.10 Transetto 12 – Ca' Roman diga.....	23
6.11 Transetto 13 – Sottomarina diga.....	24
6.12 Transetto 14 – Litorale di Sottomarina.....	25
6.13 Campionamenti presso le lunate.....	26
BIBLIOGRAFIA.....	27

Al presente documento ed alle attività di monitoraggio/elaborazione dati hanno collaborato:

dott. Thomas Galvan (Agriteco s.c.)

dott. Raoul Lazzarini (Agriteco s.c.)

dott.ssa Laura Cruciani (Agriteco s.c.)

sig. Marcello Ghezzi (motopesca Antartide)

sig. Flavio Ghezzi (motopesca Antartide)

1. INTRODUZIONE

Il presente documento, che costituisce il Rapporto di Campagna del monitoraggio dei banchi naturali di *Chamelea gallina*, riporta la cronologia, le metodologie utilizzate per effettuare i campionamenti, le metodologie delle successive attività di analisi ed i primi risultati distinti per transetto di campionamento.

La pesca di *Chamelea gallina* lungo la fascia costiera del Veneto è una delle attività di pesca più importanti per le marinerie regionali. Gestito per Decreto Ministeriale (n. 44/1995) da Consorzi denominati Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia, attualmente questo sistema di pesca raggruppa 120 imprese di pesca, con una produzione media pari a circa 3.300 tonnellate/anno ed un fatturato di circa 7-9 milioni di euro/anno (Fonte: Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia - dati riferiti al periodo 2002-2016).

L'intera flotta regionale associata ai Consorzi e dedita alla raccolta di molluschi bivalvi è costituita da 163 motopesca, con 43 unità autorizzate in esclusiva alla raccolta di *Callista chione* (fasolaro). La dislocazione della flotta è variata rispetto al 2016, a seguito della riassegnazione delle autorizzazioni ai diversi mestieri che viene rivista su base triennale. La redistribuzione delle autorizzazioni è stata completata nel luglio 2017 ed è stata più complessa del solito, in quanto ha dovuto far fronte alle problematiche della pesca dei fasolari e della raccolta di vongole nel Compartimento Marittimo di Monfalcone (Friuli Venezia Giulia).

Ad oggi i due Consorzi veneti hanno ritrovato un equilibrio dopo la moria dell'estate 2008 (I.S.P.R.A., 2008; Agriteco-Co.Ge.Vo. Venezia, 2008) e dopo la carenza di cannolicchi (*Ensis minor*) che si sta protrahendo anche nel 2017 (Regione Veneto - Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia, 2016 ed inoltre è in corso un monitoraggio specifico condotto dal CNR di Ancona). La gestione di *C. gallina* viene attuata con aperture e chiusure su base mensile di tutti i litorali della regione che, a seguito di monitoraggi, sono risultati idonei a sostenere una attività di pesca collettiva e commerciale. L'intensità dello sforzo di pesca non è uguale ovunque, ma viene bilanciata sulla base di quantitativi presenti nei singoli tratti costieri.

L'inizio del 2017 è stato contraddistinto da un'importante modifica regolamentare. Infatti, con Regolamento Delegato UE 2016/2376, recepito dallo Stato Italiano con il DM 26.12.2017, è entrata in vigore la legge sulla nuova taglia minima di raccolta di *C. gallina*, passata da 25 mm a 22 mm. Questo nuovo contesto ha portato con sé altre modifiche che hanno riguardato soprattutto l'abbassamento della quota giornaliera di raccolta, ora fissata in max. 400 kg ad imbarcazione, e la possibilità di pescare al massimo per 4 giorni a settimana.

Nonostante ciò i Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia anche quest'anno sono riusciti a rispettare e tutelare la risorsa effettuando 40 giorni in più di fermo tecnico (dal 01.11.2017 al 10.12.2017) rispetto al minimo da assolvere come obbligo di legge (2 mensilità, assolute tra aprile e maggio), in modo da consentire un accrescimento dei molluschi senza lo stress dovuto al passaggio degli attrezzi.

Anche se la situazione generale ha trovato un nuovo equilibrio, gli operatori ed i Consorzi stessi sono sempre attenti ad eventuali interventi infrastrutturali lungo la fascia costiera, con la preoccupazione di dover affrontare ulteriori eventi negativi che possono condizionare la produttività degli ambiti di pesca dei molluschi bivalvi.

In tale contesto gli studi effettuati (MAG.ACQUE -Agriteco, 2003-2013; PROV. OO. PP.-Agriteco, 2014-2015; PROV. OO. PP.-CORILA, 2016-2017) assumono un'importanza rilevante nell'ambito delle attività per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche di porto della laguna di Venezia (Mo.S.E. ed opere complementari) e annualmente forniscono uno

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

stato periodico di aggiornamento sulla consistenza degli stock di vongola adriatica lungo i litorali antistanti la laguna di Venezia.

2. OBIETTIVI

I principali obiettivi dello studio B.6.72/B13 sono:

- verificare la presenza e la consistenza dei banchi naturali di *Chamelea gallina* nei litorali prospicienti la laguna di Venezia ed in particolare nelle aree interessate dagli interventi delle opere alle bocche lagunari nell'ambito del progetto Mo.S.E. ed in quelle immediatamente limitrofe;
- proseguire il monitoraggio dello stato della risorsa per avere una serie storica di dati raffrontabili tra di loro;
- valutare le modalità e l'effettiva pressione di pesca;
- verificare se sono intervenuti fenomeni di cambiamento negli areali di pesca a seguito delle opere alle bocche lagunari e ad altri interventi di difesa dalle mareggiate.

Nell'esecuzione del monitoraggio 2017, considerato lo stato di avanzamento dei lavori del sistema Mo.S.E., è stata apportata una variazione al numero di transetti che sono passati da 15 a 12 con la seguente localizzazione geografica:

- n. 1 transetti lungo il litorale di Cavallino-Treporti,
- n. 5 transetti lungo il litorale di Lido di Venezia,
- n. 4 transetti lungo il litorale di Pellestrina,
- n. 2 transetti lungo il litorale di Sottomarina.

Per effettuare un confronto con le serie dello Studio B.6.72 si è cercato di mantenere una numerazione dei transetti quanto più possibile simile a quella degli anni passati.

3. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI MONITORAGGIO

L'area oggetto di monitoraggio si estende da circa 1 miglia nautico a Nord della bocca di porto di Lido di Venezia (all'altezza della zona di Ca' Savio) fino a circa 2 miglia nautiche a Sud della bocca di porto di Chioggia (circa a metà del litorale di Sottomarina), comprendendo i litorali di Cavallino-Treporti, Lido di Venezia e Pellestrina nel Compartimento Marittimo di Venezia ed il tratto più settentrionale del litorale di Sottomarina nel Compartimento Marittimo di Chioggia.

L'attività di campionamento si è articolata nell'esecuzione di 12 transetti posizionati a circa 2 miglia nautiche di distanza l'uno dall'altro come indicato nella Tabella 1 ed illustrato cartograficamente nella Tavola 1.

Tabella 1. Identificazione dei transetti di campionamento dell'anno 2017: localizzazione delle stazioni e batimetrie di campionamento.

Transetto	Compartimento Marittimo	Litorale	Posizione	Batimetrie indagate
T2	Venezia	Cavallino - Treporti	Ca' Savio	da -2 metri a -7 metri
T3	Venezia	Lido di Venezia	San Nicolò - diga	da -2 metri a -7 metri
T4	Venezia	Lido di Venezia	Lido di Venezia - Hotel Des Bains	da -2 metri a -8 metri
T5	Venezia	Lido di Venezia	Lido di Venezia - inizio soffolta	da -3 metri a -8 metri
T6	Venezia	Lido di Venezia	Malamocco	da -3 metri a -8 metri
T7	Venezia	Lido di Venezia	Alberoni - diga	da -2 metri a -8 metri
T8	Venezia	Pellestrina	Santa Maria del Mare - diga	da -3 metri a -7 metri
T9bis	Venezia	Pellestrina	San Pietro in Volta - schiuditoio Veneto Agricoltura	da -3 metri a -9 metri
T11	Venezia	Pellestrina	Pellestrina	da -3 metri a -8 metri
T12	Venezia	Pellestrina	Ca' Roman - diga	da -2 metri a -7 metri
T13	Chioggia	Sottomarina	Sottomarina - diga	da -2 metri a -6 metri
T14	Chioggia	Sottomarina	Litorale di Sottomarina	da -2 metri a -9 metri

Inoltre, sono state effettuate azioni di pesca al di fuori delle tre lunate a protezione delle bocche di porto, dove sono presenti degli scanni sabbiosi con caratteristiche idonee all'insediamento di *C. gallina* (Tabella 2).

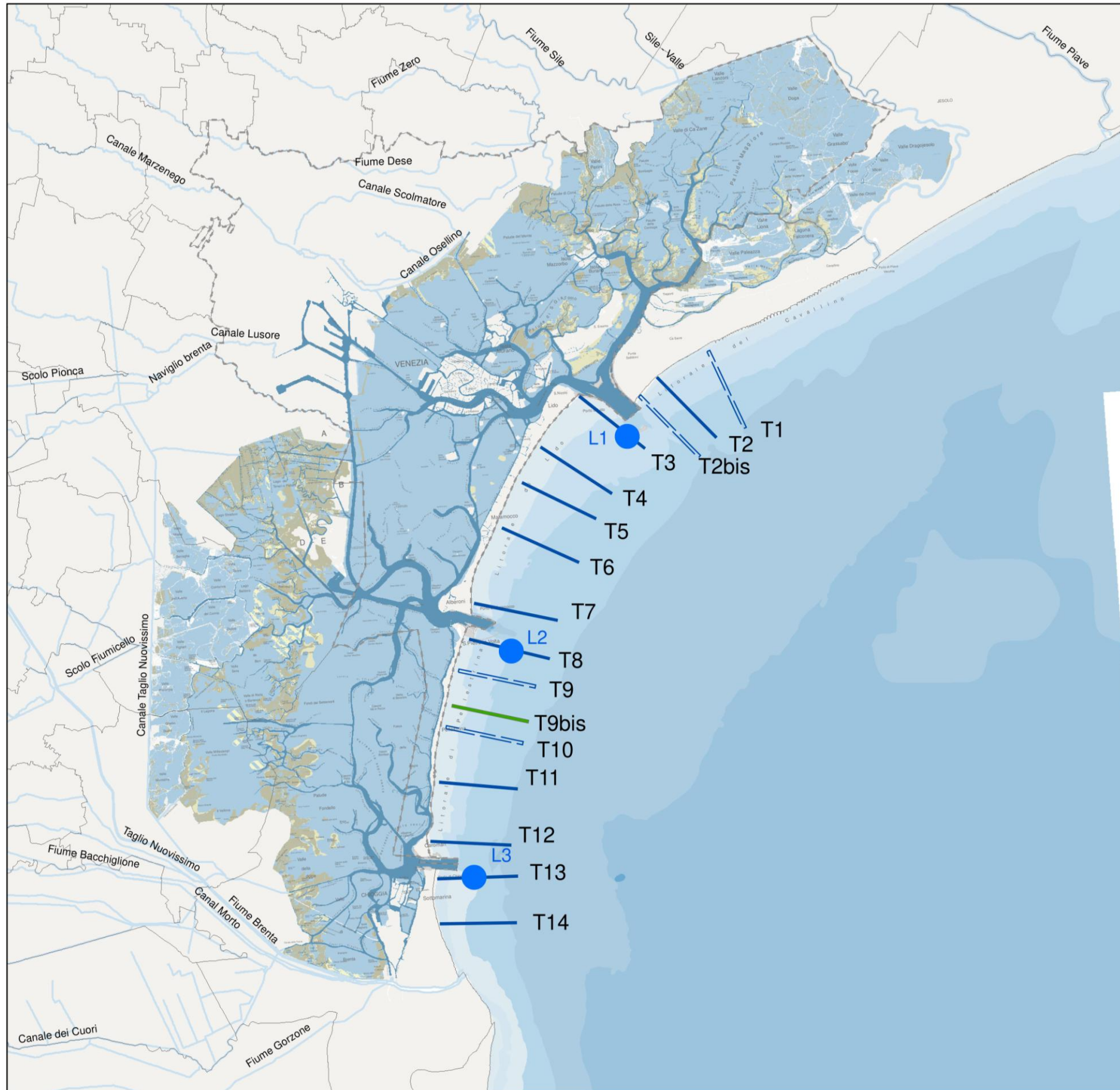
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tabella 2. Identificazione delle stazioni di campionamento dell'anno 2017 presso le tre lunate: localizzazione delle stazioni e batimetrie di campionamento presso le lunate.

Transetto	Compartimento Marittimo	Litorale	Posizione	Batimetrie indagate
L1	Venezia	Lido di Venezia	Lunata di Lido di Venezia	-6 metri
L2	Venezia	Pellestrina	Lunata di Santa Maria del Mare	-7/8 metri
L3	Chioggia	Sottomarina	Lunata di Sottomarina	-7 metri

Nella TAVOLA 1 sono rappresentati i Transetti di campionamento (barre di colore blu indicate progressivamente da T2 a T14) in cui sono state indagate le singole batimetrie e le stazioni presso le lunate a protezione delle tre bocche di porto (Pallini azzurri contrassegnati dalle sigle L1, L2 ed L3) indagate con una azione di pesca ciascuna.

Nella stessa cartografia sono rappresentati con una barra a contorno tratteggiato blu i transetti che fanno riferimento alla serie di studi B.6.72 B1-B12, effettuati dal 2004 al 2016.



Legenda

-  Transetti studi B672 B/1-B/12 confermati nello studio B/13
-  Nuovi transetti B672/B13
-  Transetti studi B672 B/1-B/12 non confermati nello studio B/13
-  Stazioni lunate

STUDIO B.6.72 B/13

ATTIVITA' DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI XIII FASE

MONITORAGGIO DEI BANCHI NATURALI DI CHAMELEA GALLINA
Rapporto di campagna

Inquadramento dell'area e dei transetti di monitoraggio

TAVOLA 1


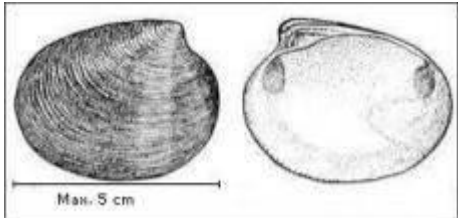

DICEMBRE 2017

 Consorzio per il coordinamento delle ricerche inerenti al sistema Lagunare di Venezia
Palazzo Franchetti S.Marco 2847
30124 - Venezia

 AGRITE.CO.SC
Ambiente Progetto Territorio
Via Mezzacapo 15
30175 - Marghera (VE)

Tavola 1. Inquadramento dell'area e dei transetti di monitoraggio.

4. LA SPECIE TARGET

<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)																			
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Classificazione</th> </tr> <tr> <td>Phylum</td> <td>Mollusca</td> </tr> <tr> <td>Subphylum</td> <td>Conchifera</td> </tr> <tr> <td>Classe</td> <td>Bivalvia</td> </tr> <tr> <td>Ordine</td> <td>Veneroida</td> </tr> <tr> <td>Famiglia</td> <td>Veneridae</td> </tr> <tr> <td>Genere</td> <td>Chamelea</td> </tr> <tr> <td>Specie</td> <td><i>C. gallina</i></td> </tr> <tr> <td>Nome comune</td> <td>Vongola adriatica</td> </tr> </table>	Classificazione		Phylum	Mollusca	Subphylum	Conchifera	Classe	Bivalvia	Ordine	Veneroida	Famiglia	Veneridae	Genere	Chamelea	Specie	<i>C. gallina</i>	Nome comune	Vongola adriatica
	Classificazione																		
	Phylum	Mollusca																	
	Subphylum	Conchifera																	
	Classe	Bivalvia																	
	Ordine	Veneroida																	
	Famiglia	Veneridae																	
	Genere	Chamelea																	
	Specie	<i>C. gallina</i>																	
Nome comune	Vongola adriatica																		
<p>Descrizione morfologica:</p> <p>Mollusco bivalve dalla forma arrotondata con conchiglia solida, spessa ed equivalve e con evidenti anelli di accrescimento (Riedl, 1991). La colorazione è biancastra con raggi punteggiati, striati o composti da linee punteggiate o a zig-zag di colore verde-marrone. All'interno il colore delle valve è bianco o giallastro e la superficie della conchiglia è liscia. L'animale è bianco e porta filamenti bianchi in ciuffi che frangiano il mantello. Il piede è grande e a forma di lingua, adatto a scavare. I sifoni sono lunghi e sottili e quasi completamente uniti. Normalmente gli esemplari adulti misurano 25-35 mm, ma possono raggiungere i 50 mm (Lucchetti, 2003).</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>																		
<p>Biologia:</p> <p>È un mollusco filtratore che si nutre per mezzo di due appendici chiamate sifoni, uno con funzione inalante e l'altro espulsoria.</p> <p>È una specie a sessi separati, che raggiunge la maturità sessuale al termine del primo o nel secondo anno di vita ad una dimensione di circa 16-18 mm, anche se individui maturi sono stati osservati già alla taglia di 12 mm (Frogliia, 2001).</p> <p>La riproduzione avviene in primavera-estate, ma il ciclo biologico è molto influenzato dalle condizioni ambientali: dunque il periodo di deposizione può variare molto a seconda della zona (Frogliia, 1975).</p> <p>La larva che si sviluppa dopo la fecondazione (<i>veliger</i>) è esterna, conduce vita planctonica per le prime due settimane dopo le quali si insedia sul fondo e vive infossata nella parte superficiale del sedimento.</p> <p>L'accrescimento della vongola è influenzato da diversi fattori biotici ed abiotici, quali la temperatura, la trofia delle acque, la natura dei sedimenti (Barillari <i>et al.</i>, 1979) e dalla densità della popolazione.</p>	<p>Distribuzione e Pesca:</p> <p>La vongola vive aggregata in banchi in Mediterraneo, Mar Caspio ed Atlantico orientale; in Italia è presente soprattutto in Adriatico e nel basso e medio Tirreno. L'habitat ottimale è caratterizzato da limitate variazioni dei parametri ambientali (temperatura e salinità) e da fondali a granulometria sabbiosa.</p> <p>Lungo le coste dell'Alto Adriatico i banchi di <i>C. gallina</i> sono presenti fino a circa un miglio al largo in corrispondenza di una profondità di circa 10 m. Presente in rari casi anche fino ai -15 m tende a scomparire quando la percentuale di silt ed argilla supera il 10-15% con valori di potenziale redox negativi o inferiori a +50 mV (Barillari <i>et al.</i>, 1979).</p> <p>La pesca è effettuata con draghe idrauliche (turbosoffianti), gestita da Consorzi riconosciuti dal Ministero e soggetta alla normativa UE (Reg. CE 1967/2006). In Italia oltre il 90% delle vongole pescate proviene dall'Adriatico centro settentrionale.</p> <p>In Veneto è regolamentata dai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e la produzione media del periodo 2002-2016 è stata di circa 3.300 t/anno.</p>																		

5. ATTIVITÀ EFFETTUATE

Le metodologie utilizzate per effettuare le attività di monitoraggio del presente studio sono state messe a punto e standardizzate nel corso di precedenti progetti realizzati per il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MIPAAF) (MIPAAF-Agriteco, 1998; 2000), nelle precedenti fasi dello Studio B.6.72 (MAG.ACQUE-Agriteco, 2003-2013; PROV. OO. PP-Agriteco, 2014-2015; PROV. OO. PP-CORILA 2016-2017) ed in altre attività di monitoraggio effettuate negli anni lungo la fascia costiera (Regione Veneto-Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia, 2010; Regione Veneto-Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia, 2016).

5.1 Cronologia dei campionamenti

Il monitoraggio della risorsa *Chamelea gallina* lungo la fascia costiera antistante i litorali veneziani (Cavallino-Treporti, Lido di Venezia, Pellestrina e Sottomarina) è stato condotto nel periodo compreso tra il 20 ed il 24 novembre 2017, mediante l'esecuzione di 4 uscite (Tabella 3).

Tabella 3. Cronologia delle uscite con m/p Antartide nel monitoraggio 2017.

Data	N. Transetti	Zona di monitoraggio
20 novembre 2017	T2, T3, T4	Cavallino-Treporti, Lido di Venezia
21 novembre 2017	T12, T13, T14	Pellestrina - Sottomarina
22 novembre 2017	T5, T6, T7	Lido di Venezia
24 novembre 2017	T8, T9bis, T11	Pellestrina

L'esecuzione delle attività (inizio e fine) è stata comunicata anche alle competenti Autorità Marittime (Capitanerie di Porto di Venezia e Chioggia), agli organi di controllo (Comando dei Carabinieri e Guardia di Finanza) ed ai Consorzi regionali di Gestione dei molluschi bivalvi (Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia).

5.2 Modalità di esecuzione del monitoraggio

Il monitoraggio è stato condotto con il motopesca Antartide (1VE1220, Foto 1), associato al Co.Ge.Vo. di Venezia ed appartenente alla marineria di San Pietro in Volta-Pellestrina. L'imbarcazione, di lunghezza fuori tutto pari a 14,20 m, è dotata di un attrezzo per la pesca commerciale delle vongole (*C. gallina*) di larghezza pari a 2,40 metri (Foto 2) ed avente tondini in acciaio con luce di 12 mm (DM 22 dicembre 2000; Ferretti *et al.*, 1990; Frogia, 1989).

All'interno della gabbia metallica è stato posizionato un sacco campionario (cover) con maglia di 4 mm, fissato ad un telaio in acciaio di dimensioni note, al fine di valutare la struttura della popolazione comprendendo le frazioni di taglia minore, che non vengono normalmente raccolte con gli strumenti utilizzati per la pesca professionale (Foto 2).

Il prodotto non raccolto con il cover è stato convogliato alla linea selezionatrice costituita da una vite rotante in acciaio e da un vibrovaglio (Foto 3) settato con le seguenti griglie:

- tondini metallici di luce pari a 21 mm per separare la frazione commerciale (≥ 22 mm).
- tondini metallici di luce pari a 18 mm per selezionare la frazione sub-commerciale (indicativamente 20-21 mm).

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Da inizio 2017, per adeguarsi alle nuove disposizioni normative relative all'introduzione di una nuova taglia minima di commercializzazione di *C. gallina* (22 mm), i motopesca devono settare la linea di selezione con una griglia avente tondini in acciaio con luce non inferiore a 21 mm (DM 27/12/2016).



Foto 1. Motopesca Antartide.



Foto 2. Attrezzo del motopesca Antartide con sacco campionatore (cover) all'interno.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



Foto 3. Vibrovaglio del motopesca Antartide settato per il monitoraggio.

Le azioni di pesca sono state effettuate lungo 12 transetti distribuiti come indicato nel capitolo 3 e sono state condotte iniziando alla batimetria di 2 metri (ove possibile) per terminare dove la risorsa era presente in scarsi quantitativi o dove non erano garantite le condizioni di sicurezza a bordo del motopesca (possibile presenza di affioramenti rocciosi sommersi, strutture morfologiche fisse quali le dighe soffolte o presenza di canale navigabile). Le pescate, parallele alla linea di costa, sono state effettuate in retromarcia trainando la draga calata sul fondale, con il sistema attualmente in uso da parte dei motopesca che praticano la raccolta di *C. gallina*, in quanto sono semplificate le manovre ed aumentata la sicurezza a bordo.

Ciascuna pescata, che si è protratta per circa 4 minuti alla velocità di 2-3 nodi, è stata geo-riferita con sistema GPS, mentre la batimetria dei fondali è stata registrata mediante la strumentazione di bordo (Ecoscandaglio). Al termine di ciascuna pescata ci si è spostati alla stazione successiva del medesimo transetto, localizzata a maggiore profondità.

Al termine di ogni azione di pesca, corrispondente ad una stazione di campionamento, è stato prelevato dal cover un campione di prodotto di circa 3-4 kg che è stato posto in un sacco in rete contrassegnato con un'etichetta numerata. I campioni sono stati stoccati in cella frigorifera in attesa delle operazioni di selezione, riconoscimento e catalogazione della fauna macrobentonica e delle rilevazioni biometriche della specie target *C. gallina*.

La sezione fotografica che segue descrive le diverse fasi dell'azione di pesca e della preparazione dei campioni a bordo del motopesca Antartide (1VE1220).

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



Foto 4. Apertura del ferro e svuotamento del prodotto nella vasca di prua.



Foto 5. Svuotamento del cover e successiva preparazione del campione .



Foto 6. Campioni per il laboratorio.

6. RISULTATI

Di seguito sono riportati i risultati relativi alla biomassa di *Chamelea gallina* di taglia commerciale e sub-commerciale riscontrata, distinti per transetto di campionamento.

6.1 Transetto 2 - Ca' Savio

Transetto 2 - Ca' Savio

Litorale di Cavallino-Treporti

Coordinate di riferimento del transetto

(Gauss Boaga Fuso Est)

X= 2320730

Y= 5034568

Il transetto n. 2 è posizionato in zona Ca' Savio nel tratto costiero antistante la spiaggia del Camping del Sole, a circa 1 miglio nautico a Nord della bocca di porto di Lido di Venezia.

In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -7 metri, con l'esecuzione di 6 stazioni di campionamento.

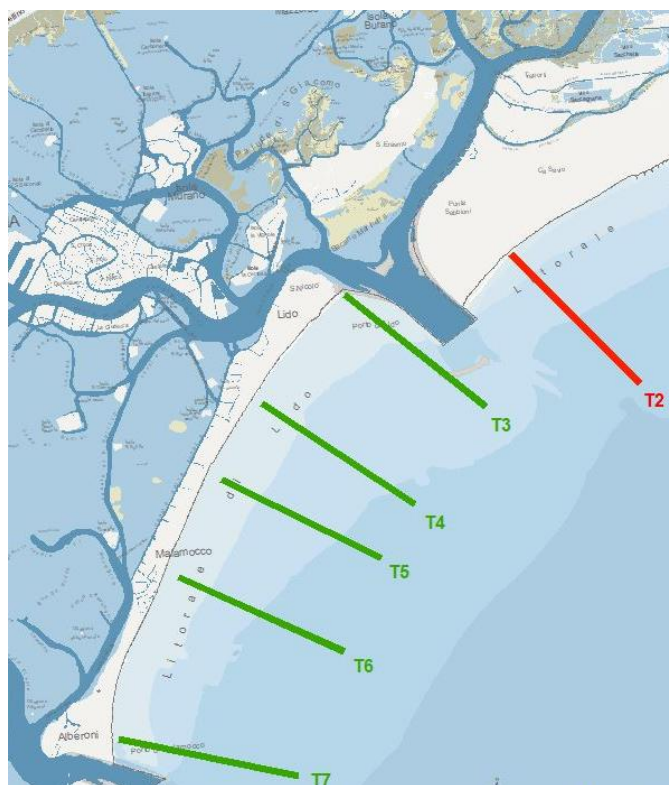


Tabella 4. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 2 - Ca' Savio.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	9,50	11,08
-3	7,47	15,87
-4	13,47	44,90
-5	30,36	169,65
-6	5,24	18,80
-7	2,91	5,82

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 11,49 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 44,35 g/m².

6.2 Transetto 3 - San Nicolò diga

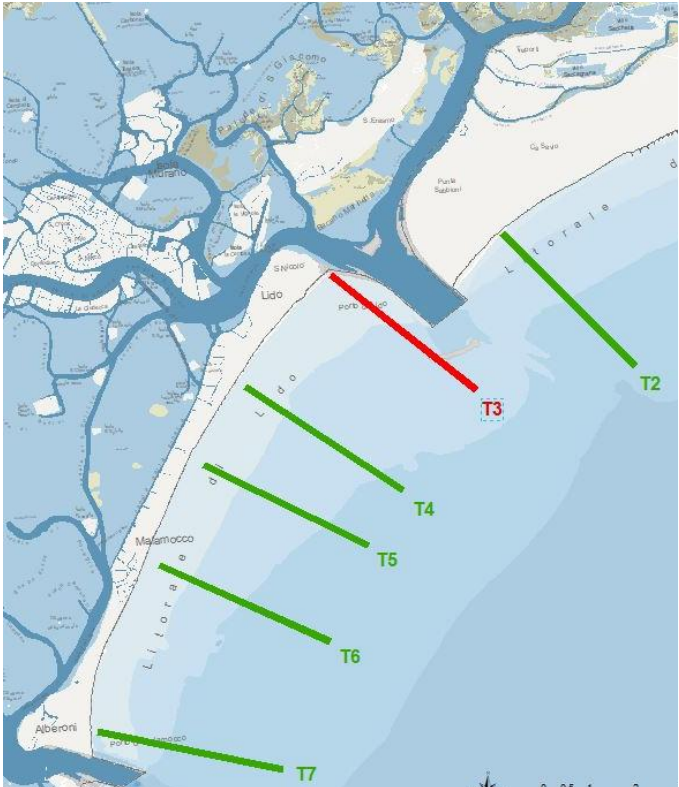
<p>Transetto 3 - San Nicolò diga Litorale di Lido di Venezia</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2316829 Y= 5033752</p> <p>Il transetto n. 3 è posizionato in zona San Nicolò del Lido a ridosso della diga foranea Sud della bocca di porto di Lido di Venezia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -7 metri, con l'esecuzione di 6 stazioni di campionamento.</p>	
---	---

Tabella 5. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 3 - San Nicolò diga.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	30,47	41,55
-3	47,08	121,26
-4	23,29	116,47
-5	1,85	2,77
-6	0,00	0,00
-7	0,00	0,00

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥22 mm) pari a 17,11 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 47,01 g/m².

6.3 Transetto 4 - Lido di Venezia Hotel Des Bains

Transetto 4 - Lido di Venezia Hotel Des Bains

Litorale di Lido di Venezia

Coordinate di riferimento del transetto

(Gauss Boaga Fuso Est)

X= 2314358

Y= 5031258

Il transetto n. 4 è posizionato lungo il litorale di Lido di Venezia nella zona antistante l'Hotel Des Bains, a circa 2 miglia nautiche a Sud della bocca di porto di Lido di Venezia.

In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -8 metri, con l'esecuzione di 7 stazioni di campionamento.



Tabella 6. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 4 - Lido di Venezia Hotel Des Bains.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	49,39	17,91
-3	34,04	132,08
-4	37,86	138,83
-5	33,61	84,04
-6	52,16	96,39
-7	23,15	52,09
-8	0,64	1,92

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 32,98 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 74,75 g/m².

6.4 Transetto 5 - Lido di Venezia inizio diga sommersa (soffolta)

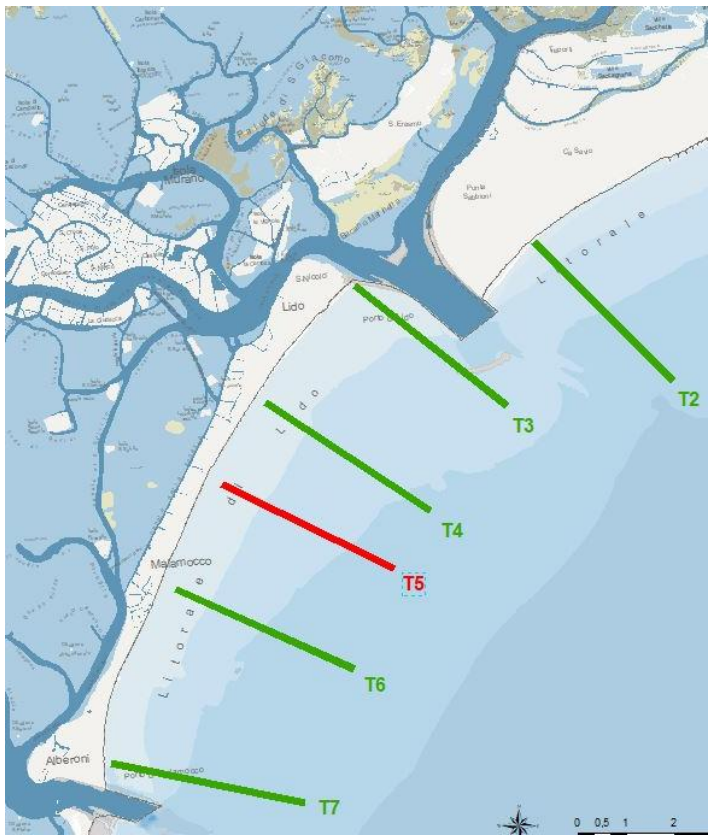
<p>Transetto 5 - Lido di Venezia inizio diga sommersa (soffolta)</p> <p>Litorale di Lido di Venezia</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2313512</p> <p>Y= 5030053</p> <p>Il transetto n. 5 è posizionato lungo il litorale di Lido di Venezia nella zona antistante l'inizio della diga sommersa (soffolta), a circa 3 miglia nautiche a Sud della bocca di porto di Lido di Venezia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -3 metri e -8 metri, con l'esecuzione di 6 stazioni di campionamento.</p>	
---	---

Tabella 7. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 5 - Lido di Venezia inizio diga sommersa (soffolta).

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-3	16,03	12,82
-4	25,45	119,28
-5	42,59	149,06
-6	11,50	38,80
-7	17,16	24,30
-8	0,63	1,63

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 18,89 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 57,65 g/m².

CORILA
 ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
 COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

6.5 Transetto 6 - Malamocco

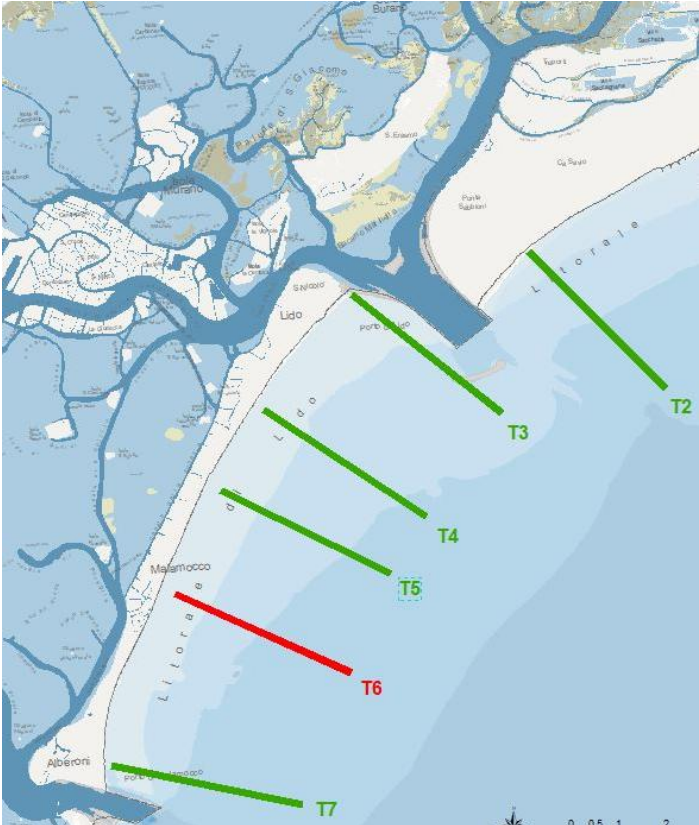
<p>Transetto 6 - Malamocco Litorale di Lido di Venezia</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est) X= 2312230 Y= 5027708</p> <p>Il transetto n. 6 è posizionato lungo il litorale di Lido di Venezia nella zona antistante Malamocco con riferimento al campanile della chiesa, a circa 2 miglia nautiche a Nord della bocca di porto di Malamocco.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -3 metri e -7 metri, con l'esecuzione di 5 stazioni di campionamento.</p>	
---	---

Tabella 8. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 6 - Malamocco.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-3	25,92	90,73
-4	27,20	128,86
-5	8,81	33,77
-6	11,97	28,16
-7	1,38	1,38

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 15,06 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 56,58 g/m².

6.6 Transetto 7 - Alberoni diga

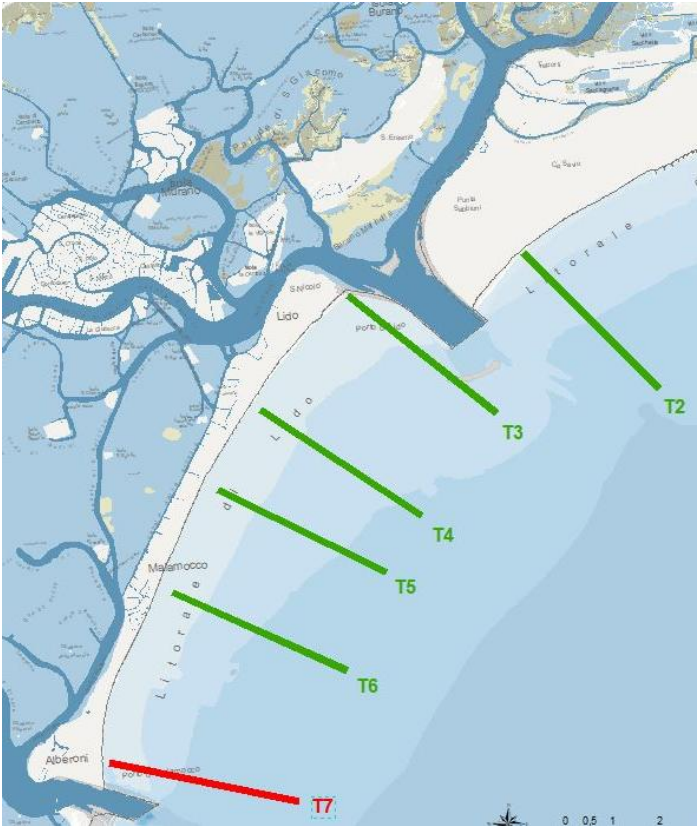
<p>Transetto 7 - Alberoni diga Litorale di Lido di Venezia</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2311042 Y= 5024086</p> <p>Il transetto n. 7 è posizionato in zona Alberoni a ridosso della diga foranea Nord della bocca di porto di Malamocco.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -8 metri, con l'esecuzione di 7 stazioni di campionamento. Non si è proseguito oltre per la presenza del canale navigabile di passaggio per la bocca di porto.</p>	
---	---

Tabella 9. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 7 - Alberoni diga.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	40,21	53,61
-3	26,57	126,21
-4	27,21	211,22
-5	28,96	159,29
-6	28,76	244,45
-7	24,68	200,50
-8	15,48	30,97

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 27,41 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 146,61 g/m².

6.7 Transetto 8 - Santa Maria del Mare diga

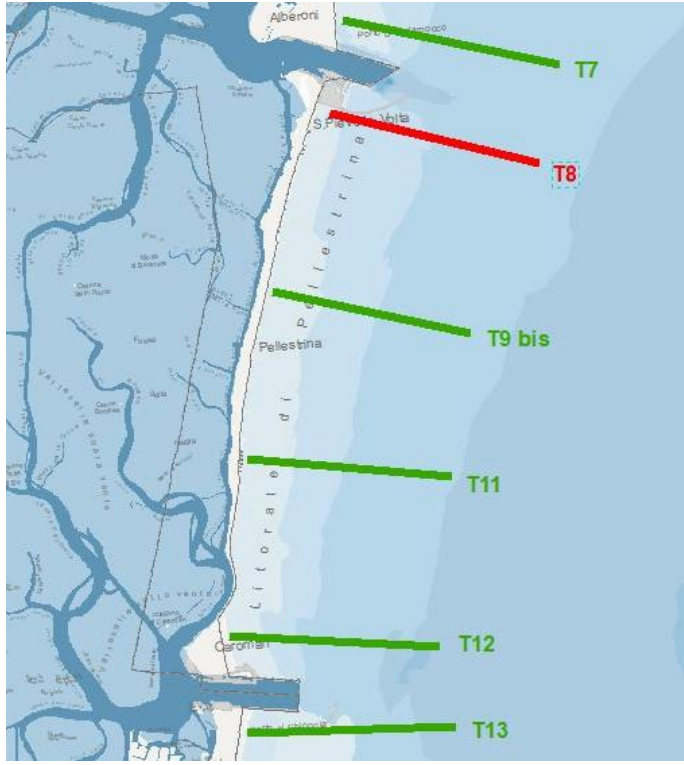
<p>Transetto 8 - Santa Maria del Mare diga</p> <p>Litorale di Pellestrina</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2310420 Y= 5022480</p> <p>Il transetto n. 8 è posizionato in zona Santa Maria del Mare a ridosso della diga foranea Sud della bocca di porto di Malamocco.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -3 metri e -7 metri, con l'esecuzione di 5 stazioni di campionamento.</p>	
---	---

Tabella 10. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 8 - Santa Maria del Mare diga.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-3	48,94	48,94
-4	36,49	46,44
-5	33,61	43,84
-6	37,89	31,97
-7	15,28	22,93

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 34,44 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 38,82 g/m².

6.8 Transetto 9bis - San Pietro in Volta schiuditoio Veneto Agricoltura

Transetto 9bis - San Pietro in Volta schiuditoio Veneto Agricoltura

Litorale di Pellestrina

Coordinate di riferimento del transetto

(Gauss Boaga Fuso Est)

X= 2309414

Y= 5019673

Il transetto n. 9bis è posizionato nel tratto costiero antistante San Pietro in Volta, con riferimento al centro di allevamento vongole veraci (schiuditoio) gestito da Veneto Agricoltura. La distanza dalla bocca di porto di Malamocco è pari a circa 2 miglia nautiche.

In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -3 metri e -9 metri, con l'esecuzione di 7 stazioni di campionamento.

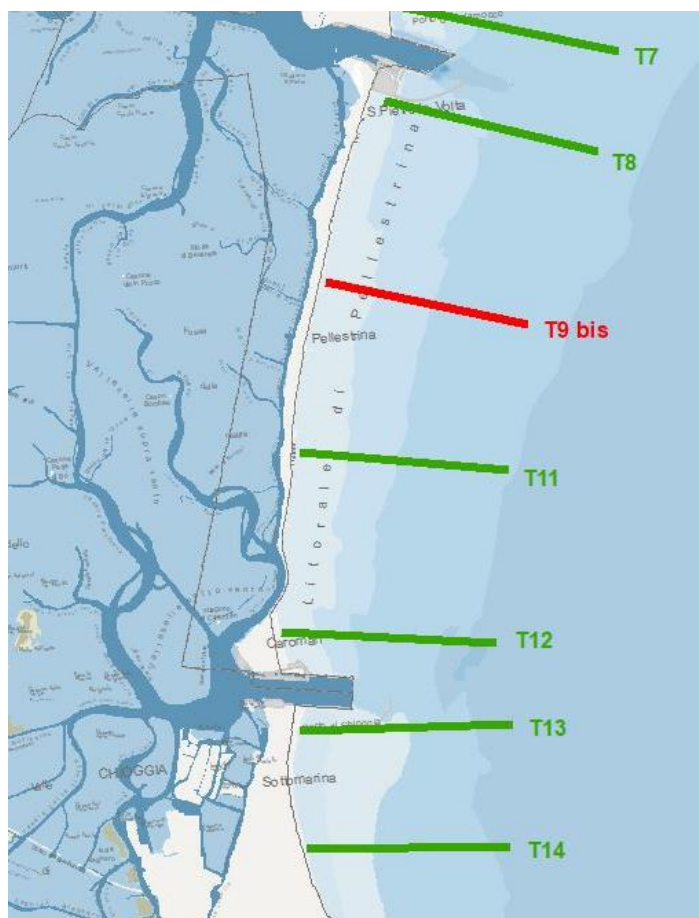


Tabella 11. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 9bis - San Pietro in Volta schiuditoio Veneto Agricoltura.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-3	61,29	65,21
-4	43,92	87,84
-5	33,89	38,91
-6	37,08	58,10
-7	56,12	68,44
-8	28,18	36,75
-9	0,00	0,16

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 37,21 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 50,77 g/m².

6.9 Transetto 11 - Pellestrina

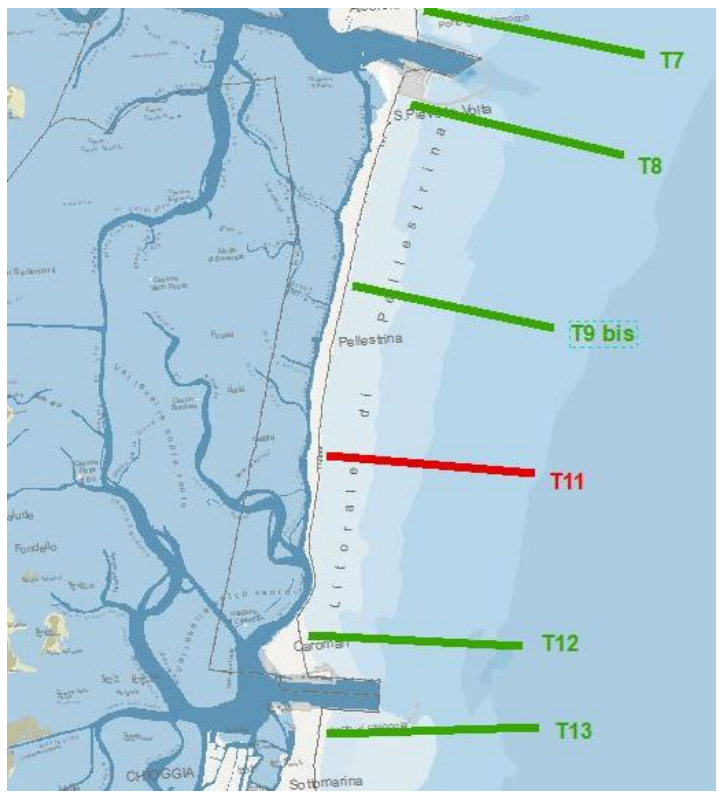
<p>Transetto 11 - Pellestrina Litorale di Pellestrina</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2308671 Y= 5016281</p> <p>Il transetto n. 11 è posizionato nel tratto costiero antistante Pellestrina, con riferimento al campanile della locale chiesa. Il campionamento è stato effettuato a circa 2,5 miglia nautiche a Nord della bocca di porto di Chioggia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -3 metri e -8 metri, con l'esecuzione di 6 stazioni di campionamento.</p>	
--	---

Tabella 12. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 11 - Pellestrina.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-3	48,28	75,43
-4	46,21	61,61
-5	32,68	70,80
-6	50,58	99,83
-7	39,94	51,36
-8	0,29	0,43

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 36,33 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 59,91 g/m².

6.10 Transetto 12 - Ca' Roman diga

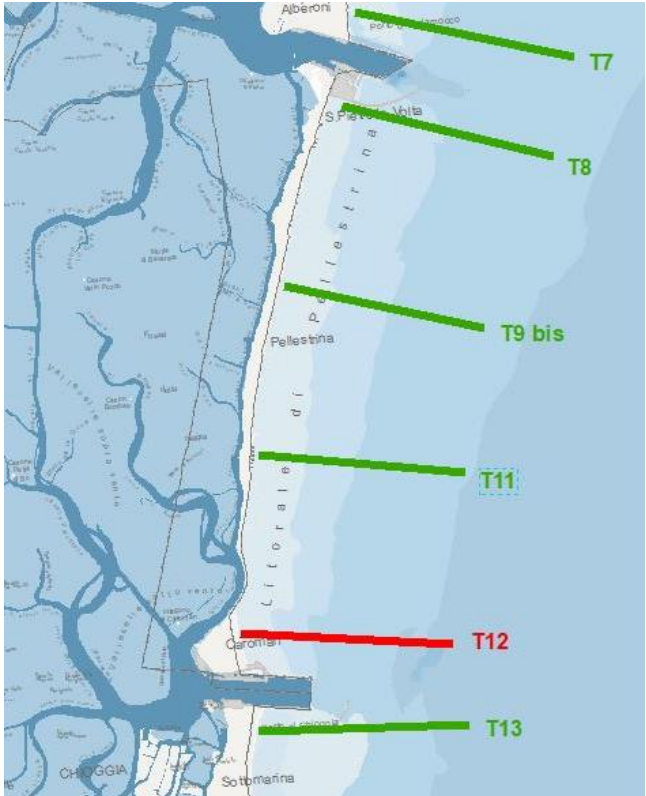
<p>Transetto 12 - Ca' Roman diga Litorale di Pellestrina</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2308476 Y= 5012926</p> <p>Il transetto n. 12 è posizionato in località Ca' Roman a ridosso della diga foranea Nord della bocca di porto di Chioggia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -8 metri, con l'esecuzione di 7 stazioni di campionamento.</p> <p>Non si è andati oltre per interferenza del canale navigabile in uscita dalla bocca di porto.</p>	
--	---

Tabella 13. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 12 - Ca' Roman diga.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	29,65	22,24
-3	20,27	19,12
-4	42,41	28,27
-5	57,66	40,36
-6	53,01	53,01
-7	31,74	39,68
-8	7,13	9,99

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 35,27g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 31,74 g/m².

6.11 Transetto 13 - Sottomarina diga

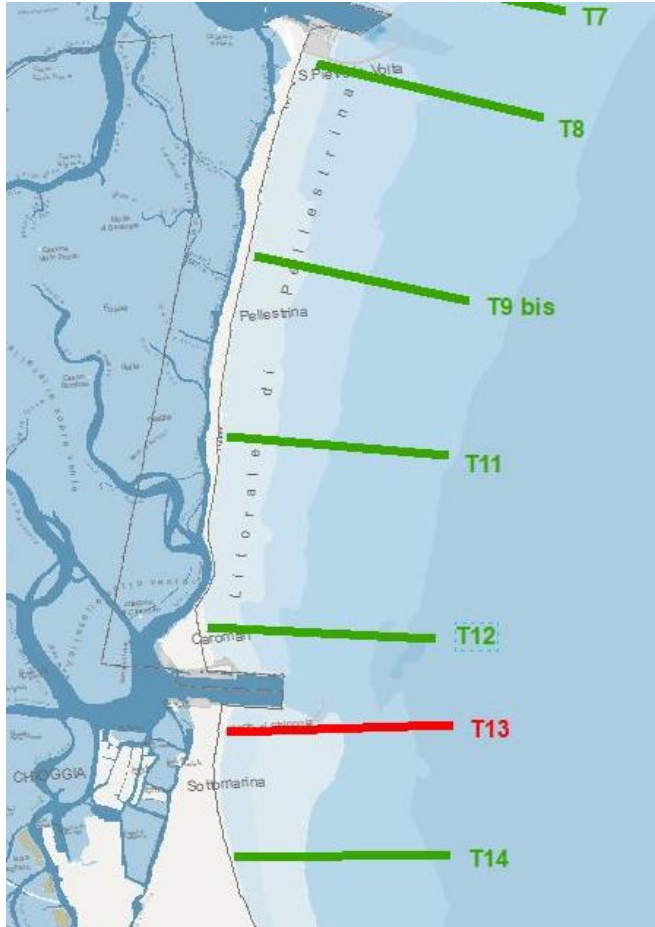
<p>Transetto 13 - Sottomarina diga Litorale di Sottomarina</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est) X= 2308541 Y= 5011611</p> <p>Il transetto n. 13 è posizionato a Sottomarina (Chioggia) a ridosso della diga foranea Sud della bocca di porto di Chioggia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -6 metri, con l'esecuzione di 5 stazioni di campionamento.</p> <p>Oltre la batimetrica di 6 metri è presente il canale navigabile e poi la lunata a protezione della bocca di porto, che è stata indagata in modo specifico (vedi pag. 26).</p>	
---	---

Tabella 14. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 13 - Sottomarina diga.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	196,59	196,59
-3	267,95	121,80
-4	304,96	208,66
-5	300,58	190,61
-6	221,98	253,69

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 258,41 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 194,27 g/m².

6.12 Transetto 14 - Litorale di Sottomarina

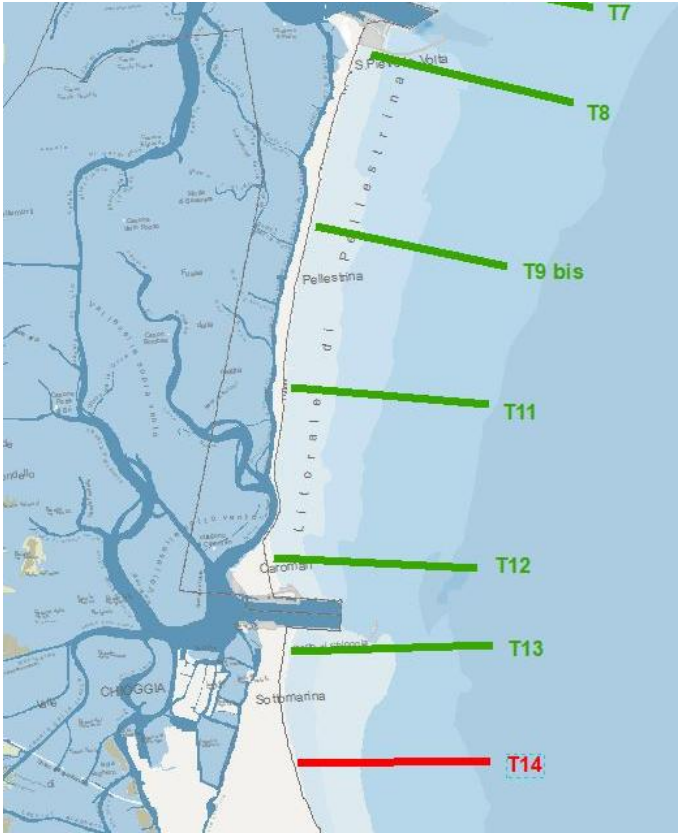
<p>Transetto 14 - Litorale di Sottomarina Litorale di Sottomarina</p> <p>Coordinate di riferimento del transetto (Gauss Boaga Fuso Est)</p> <p>X= 2308494 Y= 5009560</p> <p>Il transetto n. 14 è posizionato lungo il litorale di Sottomarina (Chioggia) a circa 2 miglia nautiche dalla diga Sud della bocca di porto di Chioggia.</p> <p>In questo sito sono state indagate le batimetrie comprese tra -2 metri e -9 metri, con l'esecuzione di 8 stazioni di campionamento.</p>	
--	---

Tabella 15. Biomassa di *C. gallina* presso il transetto 14 - Litorale di Sottomarina.

Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²) Commerciale	Biomassa (g/m ²) Sub-Commerciale
-2	164,89	58,89
-3	303,69	82,08
-4	253,03	144,59
-5	176,72	132,54
-6	130,11	114,81
-7	67,98	149,56
-8	34,26	102,77
-9	1,77	3,54

Valore medio di biomassa di taglia commerciale (≥ 22 mm) pari a 141,56 g/m².

Valore medio di biomassa di taglia sub-commerciale (20-21 mm) pari a 98,60 g/m².

6.13 Campionamenti presso le lunate

Campionamenti presso le lunate

Litorali di Lido di Venezia, Pellestrina e Sottomarina

Coordinate di riferimento delle stazioni (Gauss Boaga Fuso Est)

Lunata di Lido di Venezia

X= 2318771

Y= 5031779

Lunata di Santa Maria del Mare

X= 2312091

Y= 5022419

Lunata di Sottomarina

X= 2309692

Y= 5011501

Al di fuori di ciascuna lunata a protezione delle bocche di porto è stata posizionata una stazione di campionamento per verificare la presenza di banchi naturali di *C. gallina* sugli scanni sabbiosi di recente formazione.

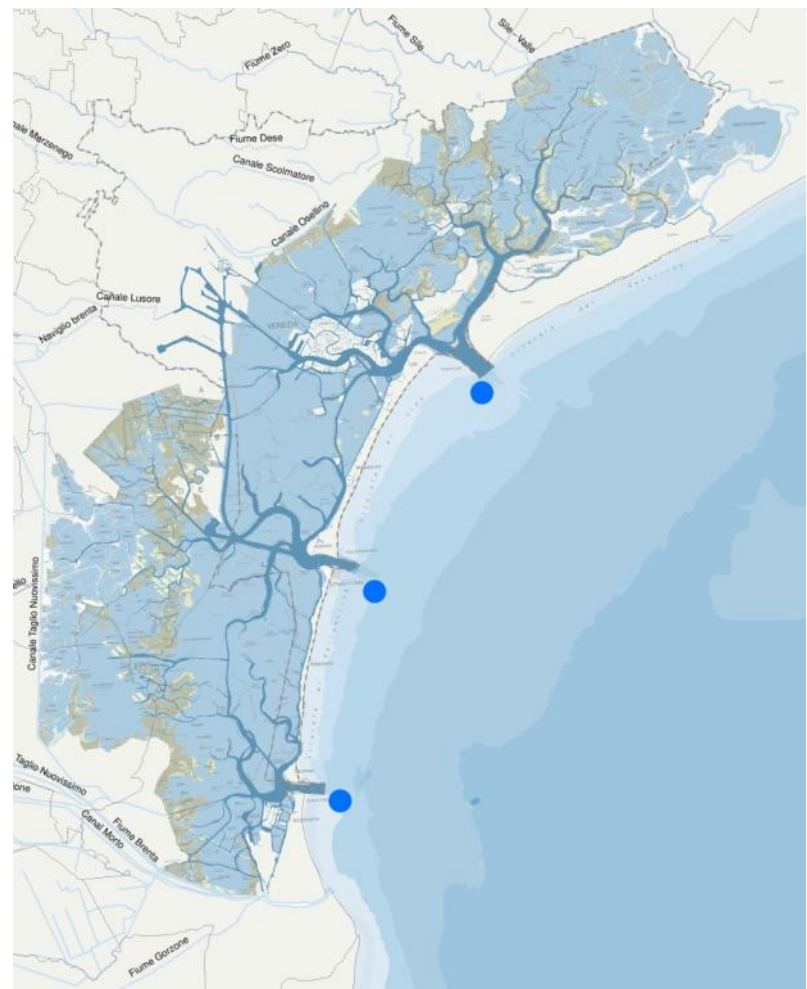


Tabella 16. Biomassa di *C. gallina* presso le lunate a protezione delle bocche di porto.

ID Stazione	Zona Lunata	Biomassa (g/m ²) Comm.	Biomassa (g/m ²) Sub-Comm.
L1	Lido di Venezia	0,43	3,85
L2	S. Maria del Mare	8,16	13,61
L3	Sottomarina	32,98	28,85

Dalla Tabella 16 si osserva la presenza di quantitativi di *C. gallina* di taglia commerciale e sub-commerciale al di fuori di tutte le lunate con un gradiente crescente da Nord (Lido di Venezia) a Sud (Sottomarina).

BIBLIOGRAFIA

- Agriteco - Co.Ge.Vo. di Venezia, 2008. Valutazione di fenomeni di moria di *Chamelea gallina* (L.) nel Compartimento Marittimo di Venezia. Relazione tecnica del 12/09/08.
- Barillari A., A. Boldrin, C. Mozzi, S. Rabitti, 1979. Alcune relazioni tra natura dei sedimenti e presenza della vongola *Chamelea (Venus) gallina* (L.), nell'Alto Adriatico, Venezia. Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, 137:19-34.
- Ferretti M., F. Lombardo, G. Romani, 1990. Metodi di Pesca dei Molluschi Bivalvi. Vongolare tradizionali e turbo soffianti. *Quaderni ICRAP Pesca*, 1 - II edizione 157 pp.
- Frogia C., 1975. Osservazioni sull'accrescimento di *Chamelea gallina* (L.) ed *Ensis minor* (Chenu) nel Medio Adriatico. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca*, 2 (1): 37-48.
- Frogia C., 1989. Clam fisheries with hydraulic dredges in the Adriatic Sea. In: *Marine Invertebrate Fisheries: their Assessment and Management*. Ed. J.F. Caddy, Wiley Interscience Publication: 507-524.
- Frogia C., 2001. La gestione della pesca marittima in Italia. Fondamenti tecnico-biologici e normativa vigente. *Istituto di Ricerche sulla Pesca Marittima, Monografie Scientifiche CNR, Roma*. 319 pp.
- I.S.P.R.A., 2008. Sopralluogo nel Compartimento Marittimo di Venezia al fine di verificare la presenza di moria diffusa di vongola (*Chamelea gallina*). Relazione del 18/09/2008.
- Lucchetti A., 2003. Biologia, pesca e consumo delle più importanti specie commerciali di *Chamelea gallina* (Linneo, 1758). *Il Pesce* n. 6, anno 2003.
- Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2003. Studio B.6.78. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto bibliografico. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.
- Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2004. Studio B.6.78. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.
- Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2005. Studio B.6.72 B/1. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.
- Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2007. Studio B.6.72 B/2. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.
- Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2008a. Studio B.6.72 B/3. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2008b. Studio B.6.72 B/4. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2009. Attività urgenti di monitoraggio della risorsa molluschi bivalvi della specie *Chamelea gallina* nelle aree oggetto di prelievo e rinascimento del litorale di Sottomarina e Isola Verde - Comune di Chioggia. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2010. Studio B.6.72 B/5. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2011a. Studio B.6.72 B/6. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2011b. Interventi integrativi alle foci dei fiumi Brenta e Adige. Interventi emergenziali a protezione dei litorali di sottomarina e Isola Verde in attuazione del protocollo di Intesa sottoscritto il 6 marzo 2009 - Stagione 2011. Riqualficazione ambientale e produttiva dei litorali di Chioggia, Sottomarina ed Isola Verde. Rapporto Finale.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2012a. Studio B.6.72 B/7. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2012b. Interventi integrativi alle foci dei fiumi Brenta e Adige. 8^a perizia di variante suppletiva. Ripristino opere stagionali in foce Adige. Interventi emergenziali a protezione dei litorali di Sottomarina ed Isola Verde in attuazione del protocollo di Intesa sottoscritto il 6 marzo 2009 - Stagione 2012. Monitoraggio della risorsa *Chamelea gallina*, *Ensis minor* e *Solen marginatus*. Rapporto Finale.

Magistrato alle Acque di Venezia (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2013. Studio B.6.72 B/8. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Ministero delle Politiche Agricole - Agriteco, 1998. Sperimentazione della gestione dei molluschi bivalvi nei compartimenti di Monfalcone, Venezia e Chioggia. Rapporto Finale - Compartimenti di Monfalcone e Venezia. Ricerca MIPAAF 4.A.88.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Ministero delle Politiche Agricole - Agriteco, 2000. Sperimentazione della gestione dei molluschi bivalvi nei compartimenti di Venezia, Monfalcone e Chioggia. Rapporto Finale - Compartimenti di Venezia e Monfalcone. Ricerca MIPAAF 5.A.07.

Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque di Venezia) - Agriteco, 2014. Studio B.6.72 B/9. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque di Venezia) - Agriteco, 2015. Studio B.6.72 B/10. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque di Venezia) - CORILA, 2016. Studio B.6.72 B/11. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto da Consorzio Venezia Nuova.

Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque di Venezia) - CORILA, 2017. Studio B.6.72 B/12. Attività di monitoraggio alle Bocche di Porto: controllo delle comunità biologiche lagunari e marine. Verifica della risorsa molluschi bivalvi (*Chamelea gallina*). Rapporto Finale. Prodotto da Consorzio Venezia Nuova.

Regione Veneto - Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia, 2010. Progetto pilota finalizzato al monitoraggio delle risorse ittiche ed alla riduzione dello sforzo di pesca. Realizzazione dei primi interventi sperimentali (art.21 L.R. n.19/98) relativi alla vongola di mare (*Chamelea gallina*) in alto Adriatico. DGR 3056 del 20.10.2009. Relazione Tecnica Fase I-II-III-IV e V e Relazione Tecnica di sintesi. Esecutore del Progetto: Agriteco. s.c.

Regione Veneto - Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia, 2016. Interventi finalizzati alla mitigazione degli impatti arrecati dalle azioni di ripascimento degli arenili e difesa della costa veneta sulle risorse *Chamelea gallina*, *Ensis minor* e *Sipunculus nudus* - Approvato e finanziato ai sensi della L.R. n. 7 del 23.02.2016 art. 8. Pubblicato in BURVE n. 18 del 26.02.2016. Relazione Finale Attività dell'Asse 3 - Dicembre 2016. Esecutore delle attività del Progetto: Agriteco. s.c.

Riedl R., 1991. Fauna e Flora del Mediterraneo. Dalle alghe ai mammiferi: una guida sistematica alle specie che vivono nel Mar Mediterraneo. *Franco Muzzio Editore*, 777 pp.