



PROGRAMMA DEGLI 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*



Febbraio 2016

<p>Co.Ge.Vo. di Venezia</p> 	<p>Il presidente Gianni Stival</p>
<p>Co.Ge.Vo. di Chioggia</p> 	<p>Il presidente Michele Boscolo Marchi</p>
<p>Agriteco s.c. - Istituto di ricerca incaricato</p> 	<p>Il presidente Alessandro Vendramini</p>



SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. OBIETTIVI	4
3. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	5
4. ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	6
4.1. Asse 1 Avviamento di un programma di lavoro coordinato con la Sezione Difesa del suolo della Regione del Veneto nell'ambito del redigendo "Piano Coste"	6
4.2. Asse 2 Avviamento di una serie di attività che consentono di limitare gli impatti socio-economici di tali interventi (in particolare quelli con impatto Permanente) sull'intero comparto	7
4.2.1. Aumentare i quantitativi di prodotto trasformato.....	7
4.2.2. Certificare biologicamente le loro produzioni in modo tale da inserirle nelle linee commerciali specificatamente dedicate ai prodotti sostenibili ed ai prodotti bio	8
4.2.3. Creare nuovi mercati e ricercare nuovi buyer per attivare percorsi di internazionalizzazione	9
4.3. Asse 3 Effettuazione una serie di interventi diffusi di monitoraggio e ricomposizione ambientale e produttiva nelle are assoggettate a periodici interventi di escavazione e ripascimento	9
5. DETTAGLIO DELLE ATTIVITÀ ASSE 3.....	10
5.1. Monitoraggio della risorsa <i>Chamelea gallina</i>	10
5.2. Attività di spostamento banchi naturali della risorsa <i>Chamelea gallina</i>	16
5.3. Monitoraggi di controllo post-spostamento	18
5.4. Monitoraggio della risorsa <i>Ensis minor e riattivazione sperimentale su alcune aree</i>	19
5.5. Monitoraggio della risorsa <i>Sipunculus nudus</i>	23
5.6. Gestione delle principali aree nursery e di deposito di sabbia	25
6. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ.....	27
7. QUADRO ECONOMICO	28
8. PRINCIPALE BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.....	29



1. PREMESSA

Con il presente programma, da realizzarsi con le risorse messe a disposizione dalla Regione del Veneto nell'ambito delle "Azioni di sostegno al settore della pesca finalizzati alla mitigazione degli impatti arrecati dagli interventi di ripascimento degli arenili e difesa della costa" si dà corso agli interventi necessari a mantenere livelli adeguati di produzione in questo settore della pesca della specie *Chamelea gallina* che si è da poco ripreso da una grave ed importante moria avvenuta nel periodo 2008-2010 (incidendo profondamente nell'economia nei 3 anni successivi agli eventi di moria), in una situazione di diffusa presenza di interventi di difesa del suolo e ripascimento nei litorali del Veneto.

La necessità di procedere in modo integrato, discussa, esaminata e valutata nel corso degli ultimi mesi in seduta congiunta dei Consigli Direttivi del Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia in presenza delle Associazioni di Categoria, deriva dalle seguenti principali considerazioni:

- nel periodo 2013-2015 nell'ambito del litorale di Jesolo è stato ripetutamente realizzato un prelievo di sabbia a circa 500- 600 metri dalla linea di battigia in corrispondenza delle limitate aree di pesca rimaste presenti nella fascia costiera del Veneto Orientale;
- nel lido di "Sottomarina ed isola Verde in comune di Chioggia, dal 2011 al 2016 sono stati realizzati annuali interventi di ripascimento del litorale con escavazione in prossimità della diga sud del Porto di Chioggia e della barra di foce del fiume Brenta
- nel lido di "Sottomarina in comune di Chioggia è stata realizzata una barriera soffolta, che di fatto sottrae in via permanente queste aree alla produzione e al ripopolamento delle specie *Chamelea gallina* ed *Ensis minor* e *Solen marginatus*;
- Nel litorale di Eraclea-Caorle dal 2010 al 2014 sono stati effettuati numerosi interventi di ripascimento utilizzando sabbie relitte di cava marina (cava JC);
- Nel litorale di Bibione dal 2012 al 2015 sono stati realizzati interventi di difesa del suolo lungo il litorale in prossimità del faro di Bibione;
- Nel litorale antistante Rosolina e Porto Barricata dal 2013 al 2015 sono stati effettuati interventi di ripascimento (anche se in misura contenuta)
- Per l'anno 2016 ci saranno quasi sicuramente interventi di ripascimento nei litorali di Jesolo, Isola Verde, Bibione, , Sottomarina.

Tali progetti di difesa del suolo associati agli interventi di ripascimento periodico dei litorali, effettuati dagli Enti competenti, si configurano come una costante primaverile che **impattano profondamente** nella programmazione e nella gestione delle risorse molluschi bivalvi nella fascia costiera veneta e nella loro socio-economia, in particolare gli interventi che sottraggono in modo permanente areali tradizionalmente utilizzati per la produzione **rappresentano un impatto diretto** sulle imprese e la mitigazione di tale impatto deve essere messa in atto attraverso strategie di miglioramento produttivo,



valorizzazione delle produzioni, miglioramento della filiera (compresa la trasformazione).

Di fronte a questa situazione è emersa la necessità di sviluppare un programma coordinato che poggia essenzialmente **su tre assi principali**:

- **Asse 1** Avviamento di un programma di lavoro coordinato con la Sezione Difesa del suolo della Regione del Veneto nell'ambito del redigendo "Piano Coste";
- **Asse 2** Effettuazione una serie di interventi diffusi di monitoraggio e ricomposizione ambientale e produttiva nelle aree assoggettate a periodici interventi di escavazione e ripascimento con carattere di reversibilità;
- **Asse 3** Avviamento di una serie di attività che consentono di limitare gli impatti socio-economici di tali interventi (in particolare quelli con impatto permanente) sull'intero comparto.

2. OBIETTIVI

Il presente progetto presenta nella sua realizzazione i seguenti obiettivi principali:

- **limitare preliminarmente le interferenze delle infrastrutture costiere** attraverso il coordinamento tra le attività di gestione della produzione di molluschi bivalvi marini con la programmazione regionale del redigendo "Piano Coste";
- **mitigare gli impatti** derivati dalle opere infrastrutturali e dai ripascimenti già realizzati attraverso il primo **Piano Regionale di Riattivazione Produttiva dei molluschi bivalvi nella fascia costiera del Veneto**, che prevede interventi di ricomposizione ambientale e produttiva, in particolare per interventi a carattere reversibile;
- **mitigare gli impatti permanenti** derivati dalle opere infrastrutturali per mantenere i livelli produttivi, aumentare il valore delle produzioni in considerazione della diminuzione spaziale degli areali di pesca;



3. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area, oggetto di intervento, comprende la fascia costiera della regione Veneto suddivisa in:

- Compartimento Marittimo di Venezia, compreso tra la foce del fiume Tagliamento e la bocca di porto di Chioggia, in località Ca' Roman.
- Compartimento Marittimo di Chioggia, compreso tra la bocca di porto di Chioggia e la foce del Po di Goro.

La pesca dei molluschi bivalvi con draga idraulica avviene su banchi naturali prevalentemente sabbiosi con una precisa diversificazione della specie target a seconda delle zone. Mentre la pesca delle vongole (*Chamelea gallina*) si effettua generalmente ad una distanza dalla costa variabile tra zona e zona e fino a circa 1,5-2 miglia dalla costa, quella dei fasolari (*Callista chione*) si attua dai 4-5 miglia dalla costa verso il largo, mentre quella dei cannolicchi (*Ensis minor*) avviene sino alla batimetria di 2-3 metri circa.

Generalmente la raccolta dei bibi viene effettuata negli stessi areali di vongole e cannolicchi con le zone che vengono scelte dagli stessi operatori sulla base della presenza della risorsa.



Figura 3.1: Inquadramento della fascia costiera del Veneto.



4. ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il programma degli interventi si articolerà in 3 assi principali:

- Asse 1 - avviamento di un programma di lavoro coordinato con la sezione difesa del suolo della regione del veneto nell'ambito del redigendo "piano coste".
- Asse 2 - avviamento di una serie di attività che consentono di limitare gli impatti socio-economici di tali interventi (in particolare quelli con impatto permanente) sull'intero comparto.
- Asse 3 - effettuazione una serie di interventi diffusi di monitoraggio e ricomposizione ambientale e produttiva nelle aree assoggettate a periodici interventi di escavazione e ripascimento.

4.1. ASSE 1 AVVIAMENTO DI UN PROGRAMMA DI LAVORO COORDINATO CON LA SEZIONE DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE DEL VENETO NELL'AMBITO DEL REDIGENDO "PIANO COSTE".

Questa fase prevede la partecipazione attiva delle direzioni dei Consorzi di Venezia e Chioggia e della struttura tecnico-scientifica di supporto degli stessi, agli incontri/confronti con il gruppo di lavoro del Piano Coste, in modo da mettere a disposizione le informazioni più aggiornate sullo stato della risorsa e sull'evoluzione delle aree nursery, di quelle produttive e di quelle in sofferenza. Nel contempo si può fornire un valido contributo per far emergere già a livello progettuale e pianificatorio quali sono le principali interferenze, le possibilità di limitare gli effetti degli interventi infrastrutturali, la determinazione a priori dei potenziali impatti sulle risorse e sul comparto.

In particolare, nell'ambito del lavoro coordinato sarà cura dell'Istituto di ricerca incaricato presentare una prima ricognizione sui seguenti indicatori:

- dati di biomassa media (commerciale e sub-commerciale),
- dati di produzione ufficiali rilevabili dalle statistiche dei Consorzi di Gestione e depositati periodicamente al competente Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, ove si evince la potenzialità produttiva delle aree interessate dagli interventi:
- dai dati delle imprese di pesca aggiornati e storicizzati che operano nei diversi ambiti del litorale, ove è stato possibile determinare potenzialmente l'influenza diretta dell'opera su un certo numero di imprese.

Dalle singole analisi e valutazioni si potranno dedurre, in particolare per gli interventi a carattere di irreversibilità i seguenti dati sintetici:



Indicatore strutturale	Indice specifico socio-economico
Indicatore di biomassa	
- densità media	L'effetto diretto dell'opera sul comparto della pesca di <i>C. gallina</i> , riferito alla frazione della popolazione di dimensioni ≥ 20 mm presente nell'areale di interesse
- tonnellate/anno di esemplari di <i>C. gallina</i> di dimensioni ≥ 20 mm ed in età riproduttiva.	
- prezzo medio di vendita (fonte O.P. Bivalvia Veneto) della vongola di mare nel periodo	
Indicatore di produzione potenziale	
- Esprimere una produttività dell'areale interessato dalle opere infrastrutturali	Esprimere l'effetto diretto dell'opera sul comparto della pesca di <i>C. gallina</i> , riferito alla frazione della popolazione di dimensioni ≥ 20 mm presente
Indicatore di impresa	
- La flotta veneta che si dedica in modo esclusivo alla pesca di <i>C. gallina</i> è costituita da 105 motopesca.	Verificare la PLV per singola imbarcazione da pesca per parametrarla al numero di imbarcazioni equivalenti impattate dal progetto.
- Definizione del peso specifico della produzione nell'ambito specifico rispetto alla produzione regionale per parametrare l'eventuale impatto sul numero di imprese di pesca equivalenti.	
- Determinare il valore medio attualizzato di mercato delle singole imbarcazioni da pesca con licenza	Determinare il costo complessivo equivalente determinato dagli eventuali ritiri delle imbarcazioni da pesca a causa dell'intervento infrastrutturale.

4.2. ASSE 2 AVVIAMENTO DI UNA SERIE DI ATTIVITÀ CHE CONSENTONO DI LIMITARE GLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DI TALI INTERVENTI (IN PARTICOLARE QUELLI CON IMPATTO PERMANENTE) SULL'INTERO COMPARTO

In considerazione che gli interventi infrastrutturali hanno generato una limitazione permanente delle zone di pesca e che questo impatto si ripercuoterà sugli aspetti socio-economici dei Consorzi di Gestione anche negli anni a venire, questa fase di lavoro prevede iniziative rivolte ad aumentare il valore delle singole produzioni anche al verificarsi della diminuzione dei quantitativi pescati in modo da ridurre quanto più possibile gli effetti negativi sulla Produzione Lorda Vendibile (PLV).

Per fare questo, in collaborazione con O.P. Bivalvia Veneto, i Consorzi di Gestione hanno programmato di:

- Aumentare i quantitativi di prodotto trasformato (congelato e pastorizzato);
- Certificare biologicamente le loro produzioni in modo tale da inserirle nelle linee commerciali specificatamente dedicate ai prodotti sostenibili ed ai prodotti bio;
- Creare nuovi mercati e ricercare nuovi buyer per attivare percorsi di internazionalizzazione.

4.2.1. AUMENTARE I QUANTITATIVI DI PRODOTTO TRASFORMATO

I Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e le loro imprese associate hanno dato avvio tramite O.P. Bivalvia Veneto ad una linea di prodotti trasformati:

- vongole surgelate con guscio vendute in sacchetti da 1 kg. I molluschi di provenienza locale sono sottoposti a processo di lavaggio e desabbatura nel CSM di Caorle e poi surgelati uno ad uno ed insacchettati in un centro specializzato. Il prodotto, la cui integrità è garantita sei mesi, è pronto



per essere consumato direttamente. Le vongole surgelate sono già disponibili nei punti vendita di alcune linee di distribuzione.

- vongole pastorizzate e confezionate in un contenitore di latta con la soluzione salina di cottura. Questa tipologia di prodotto ha durata tre anni, ma attualmente è ancora nella fase di testatura per effettuare piccole correzioni nei tempi di cottura e nella salatura della soluzione, al fine di commercializzare un prodotto di top-quality.

In questa fase viene previsto un addendum alla produzione di circa il 20% con una maggiorazione del servizio da parte dell'Organizzazione dei Produttori a favore dei Consorzi di Gestione.

4.2.2. CERTIFICARE BIOLOGICAMENTE LE LORO PRODUZIONI IN MODO TALE DA INSERIRLE NELLE LINEE COMMERCIALI SPECIFICAMENTE DEDICATE AI PRODOTTI SOSTENIBILI ED AI PRODOTTI BIO

Con queste azioni si vuole aumentare il valore del prodotto vivo locale ed in particolare si prevede di attivare:

- **Lo standard MSC** (Marine Stewardship Council) che offre alle aziende del settore ittico uno strumento per confermare l'utilizzo da parte loro di pratiche sostenibili, attraverso le valutazioni di una terza parte indipendente. La certificazione consente quindi alle imprese ittiche di essere accreditate sul mercato e di poter garantire ai consumatori e ai retailer che i loro prodotti provengono da attività gestite con criteri di sostenibilità.
- **Certificazione biologica** sviluppata attraverso servizi specialistici che comprendono:
 1. Visite periodiche p.so vostro ufficio per verifica della documentazione
 2. Preparazione della Notifica informatica e eventuali variazioni del P.A.P. (Piano di Produzione Annuale)
 3. Aggiornamento piano HACCP (Buona Prassi Igienica) per il Biologico
 4. Assistenza durante la visita dei tecnici BIOS
 5. Aggiornamenti normativi per il BIOLOGICO
 6. Aggiornamento della certificazione
 7. Preparazione, verifica e autorizzazione alla stampa di etichette a norma biologica e loro registrazione
 8. Analisi dei metalli pesanti (o altri parametri obbligatori su indicazione MiPAFF) sul prodotto.



4.2.3. CREARE NUOVI MERCATI E RICERCARE NUOVI BUYER PER ATTIVARE PERCORSI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Lo sviluppo di nuovi mercati è un'azione che riveste particolare importanza per aumentare di valore le produzioni locali che, per abitudine, logiche commerciali nazionali ed altri fattori, non hanno riscontrato un aumento di prezzo negli ultimi 10 anni. Ne consegue che se diminuiscono le produzioni a parità di prezzo la PLV diminuisce.

Per creare nuovi mercati nell'ambito del presente programma è stato previsto di:

- a) Partecipare a fiere ed eventi interazionali.
- b) Stabilire interazioni pro-attive con la grande distribuzione europea.

In occasione delle fiere di carattere internazionale si concentreranno all'interno dei padiglioni fieristici le principali aziende di produzione e di trasformazione dei cinque continenti, riuscendo ad attirare i principali buyer del settore operanti nei principali mercati mondiali di consumo. Un'occasione propizia ed unica per tastare l'interesse e il "sentiment", dei professionisti operanti nel settore dei prodotti ittici nei confronti del nuovo prodotto made in Italy, per valutarne il gradimento e le effettive potenzialità di penetrazione sui mercati.

4.3. ASSE 3 EFFETTUAZIONE UNA SERIE DI INTERVENTI DIFFUSI DI MONITORAGGIO E RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE E PRODUTTIVA NELLE AREE ASSOGGETTATE A PERIODICI INTERVENTI DI ESCAVAZIONE E RIPASCIMENTO

L'articolazione delle attività previste per questo asse prevede la valutazione dei banchi naturali dei molluschi bivalvi di carattere commerciale e la riattivazione produttiva dei banchi naturali di *Chamelea gallina*.

Le principali attività che saranno realizzate lungo la fascia costiera veneta sono:

- Progettazione esecutiva e programmazione di dettaglio delle attività.
- Monitoraggio della risorsa *C. gallina* lungo la costa del Veneto.
- Pianificazione dello spostamento dei banchi naturali di *C. gallina*.
- Realizzazione delle attività di spostamento.
- Monitoraggi di controllo post-spostamento.
- Gestione delle principali aree nursery di *C. gallina* e di deposito di sabbia.
- Monitoraggio della risorsa *E. minor* lungo la costa del Veneto e riattivazione sperimentale su alcune aree.
- Monitoraggio della risorsa *S. nudus* lungo la costa del Veneto.



5. DETTAGLIO DELLE ATTIVITÀ ASSE 3

L'esecuzione delle attività previste nel progetto integrato riguarda le risorse *Chamelea gallina* (vongola adriatica), *Callista chione* (fasolaro), *Ensis minor* (cannolicchio) e *Sipunculus nudus* (bibo). In particolare, le modalità di esecuzione sono mutuare da precedenti studi e progetti condotti da Agriteco s.c. lungo la fascia costiera del Veneto negli ultimi venti anni. Si descrive di seguito le modalità di esecuzione distinte per risorsa e per attività, evidenziando anche il programma degli interventi.

5.1. MONITORAGGIO DELLA RISORSA *CHAMELEA GALLINA*

I monitoraggi della risorsa *Chamelea gallina* saranno **effettuati indagando 43 transetti** situati lungo la fascia costiera compresa tra la foce del fiume Tagliamento a Nord e la foce del Po di Goro a Sud (Figure 5.1-5.2).

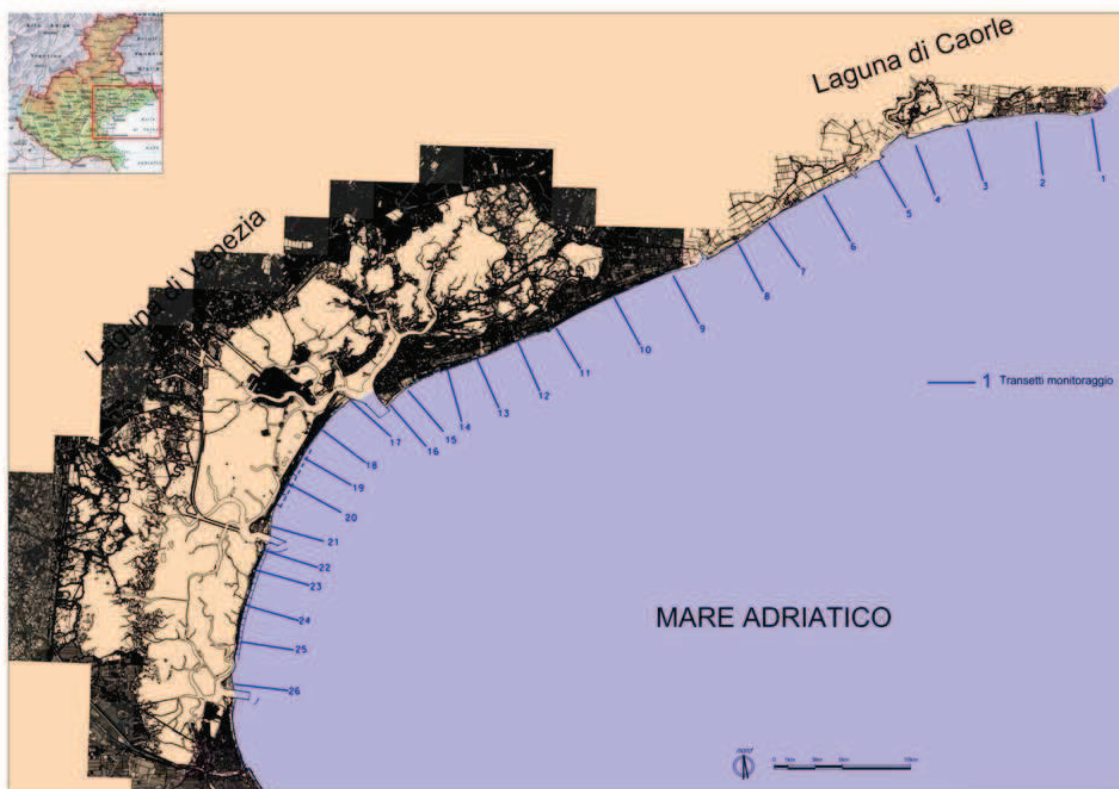


Figura 5.1: Inquadramento dei transetti di campionamento della risorsa *Chamelea gallina* nel Compartimento Marittimo di Venezia.





Figura 5.2: Inquadramento dei transetti di campionamento della risorsa *Chamelea gallina* nel Compartimento Marittimo di Chioggia.

I monitoraggi saranno condotti utilizzando i motopesca iscritti ai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e dediti alla raccolta delle vongole di mare con un attrezzo per la pesca commerciale di larghezza nota (Foto 5.1) e con tondini in acciaio con luce di 12 mm (DM 22 dicembre 2000). All'interno della gabbia metallica sarà posizionato un sacco campionatore (cover) con maglia di 4 mm, fissato ad un telaio in acciaio di dimensioni note, per verificare la presenza delle frazioni minori della popolazione di vongole e ricavarne la struttura (Foto 5.1).

Il prodotto non raccolto con il cover sarà convogliato alla linea selezionatrice costituita da una vite rotante in acciaio e da un vibrovaglio (Foto 5.2) settato in modo standardizzato con le seguenti griglie:

- Tondini metallici di luce pari a 21,5 mm per separare la frazione commerciale (≥ 25 mm).
- Tondini metallici di luce pari a 18 mm per selezionare la frazione sub-commerciale (indicativamente 20-24 mm).





Foto 5.1. Attrezzo di una vongolara con sacco campionatore (cover) all'interno.



Foto 5.2. Vibrovaglio di una vongolara con le griglie idonee al monitoraggio.

Le azioni di pesca saranno condotte iniziando alla batimetria di 2 metri (ove possibile), per terminare dove la risorsa è presente in scarsi quantitativi o dove non sono garantite le condizioni di sicurezza a bordo del motopesca (possibile presenza di affioramenti rocciosi sommersi o strutture morfologiche fisse quali le dighe soffolte). Le pescate, parallele alla linea di costa, saranno 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 protrarrà per circa 4 minuti alla velocità di 2-3 nodi, sarà geo-riferita con sistema GPS, mentre la batimetria dei fondali sarà registrata mediante la strumentazione di bordo (Ecoscandaglio). Al termine di ogni azione di pesca, corrispondente ad una stazione di campionamento, sarà prelevato dal cover un campione di prodotto di circa 3-4 kg che sarà posto in un sacco in rete contrassegnato con un'etichetta numerata. I campioni saranno stoccati in una cella frigorifera in attesa delle operazioni di selezione e rilevazione biometrica della specie target *C. gallina*.

La sezione fotografica che segue descrive le diverse fasi dell'azione di pesca alle vongole di mare (draga idraulica).



Foto 5.3: Vongolara in fase di pesca.



Foto 5.4. Apertura del ferro e svuotamento del prodotto del cover in una cesta.





Foto 5.5: Passaggio del prodotto alla vite rotante e successivamente al vibrovaglio.



Foto 5.6. Selezione delle vongole per taglia alle diverse griglie del vibrovaglio.



Foto 5.7. Preparazione dei campioni con il prodotto recuperato dal cover.



Trattamento dei campioni ed attività di laboratorio

Successivamente al monitoraggio in mare i campioni di prodotto stoccati saranno de-congelati per effettuare le operazioni di smistamento, riconoscimento e catalogazione degli esemplari di vongola adriatica che saranno posti a rilevazioni biometriche condotte utilizzando un calibro (precisione 0,1 mm). La distribuzione taglia-frequenza della popolazione di *C. gallina* sarà effettuata considerando classi di esemplari distinte su base millimetrica.

Elaborazione dei dati e cartografia tematica di riferimento

Dopo aver completato le attività di campionamento e di laboratorio, i dati saranno organizzati in fogli e tabelle elettronici per la successiva elaborazione utilizzando la piattaforma MICROSOFT OFFICE 2010.

La rappresentazione della distribuzione spaziale della biomassa di *C. gallina* sarà ottenuta utilizzando il software ECO per la realizzazione di curve di distribuzione di biomassa e densità. Tale programma, sviluppato su piattaforma CAD MICROSTATION, permette la realizzazione di modelli digitali ricavati dalla triangolazione dei punti inseriti.

Programma di esecuzione

Il monitoraggio dell'intera fascia costiera del Veneto sarà articolato con l'indagine della risorsa *C. gallina* lungo 43 transetti, distinti in 26 transetti nel Compartimento Marittimo di Venezia e 17 transetti nel Compartimento Marittimo di Chioggia, occupando nel complesso 12/15 giornate equivalenti di pesca. Successivamente saranno condotte le indagini sui campioni prelevati ad ogni singola stazione per valutare la struttura della popolazione di *C. gallina*.

Tali monitoraggi saranno condotti nel periodo autunnale, in quanto è possibile valutare anche la consistenza del reclutamento estivo.

Piano annuale di monitoraggio intera fascia costiera <i>Chamelea gallina</i>	Numero giornate di pesca equivalenti
26 transetti compartimento di Venezia	8/10
17 transetti compartimento di Chioggia	4/5
sommano	12/15



5.2. ATTIVITÀ DI SPOSTAMENTO BANCHI NATURALI DELLA RISORSA *CHAMELEA GALLINA*

Sulla base degli interventi di ripristino dei litorali sia di carattere temporaneo (ripascimenti annuali) che definitivo (costruzione barriere sommerse) saranno pianificati gli interventi di riattivazione produttiva costituiti da attività di spostamento banchi, semina e monitoraggio.

Le modalità di esecuzione delle attività sono mutate da precedenti esperienze effettuati lungo la fascia costiera del Veneto (Regione Veneto, 2010) e lungo i litorali di Jesolo e Sottomarina (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia (ex-Magistrato alle Acque di Venezia) - Consorzio Venezia Nuova, 2015a, 2015b) con esiti positivi.

I dettagli delle attività saranno inserite ogni qualvolta si dovranno attuare in un documento di **Pianificazione operativa dell'attività di spostamento dei banchi naturali di *Chamelea gallina*** che sarà redatto e consegnato alle Autorità Competenti (Regione Veneto, Capitaneria di Porto, ASL, ecc.) nel periodo antecedente all'effettuazione delle operazioni, in quanto le aree di prelievo (sito/i donatore/i), i quantitativi di prodotto e le modalità di trasporto e di semina saranno oggetto di progettazione a seguito di specifica caratterizzazione.

In sintesi nella Pianificazione operativa dell'attività di spostamento dei banchi naturali di *Chamelea gallina* saranno indicati:

- periodo di effettuazione delle attività;
- inquadramento del sito o dei siti donatori;
- inquadramento delle aree di semina;
- descrizione dei protocolli di raccolta, trasporto e semina;
- indicazione dei quantitativi di vongole da spostare;
- cronologia dei monitoraggi di controllo post-opera.

Tutte le operazioni saranno ottimizzate al fine di ridurre i tempi di esposizione all'aria delle vongole per rendere minimo lo stress, e la semina sarà condotta in modo promiscuo da una o più imbarcazioni a velocità bassa, ma costante, in modo da riversare omogeneamente la risorsa in mare.





Foto 5.8. Stoccaggio dei sacchi di vongole nella cella dell'imbarcazione preposta alla semina.



Foto 5.9. Semina delle vongole dall'imbarcazione munita di cella frigo.



Foto 5.10. Semina delle vongole direttamente dai motopesca.

Regione del Veneto-A.O. Giunta Regionale n. prot. 57121 data 15/02/2016, pagina 17 di 34



Programma di esecuzione

Valutando le opere infrastrutturali in fase di completamento, quelle in progettazione e la necessità di attuare attività di mitigazione per gli interventi passati che hanno generato impatti diretti e/o indiretti sul comparto si valuta l'esecuzione durante l'anno 2016 di attività che impegnano 330 giornate equivalenti di lavoro per spostamenti e successivi ripopolamenti lungo i litorali.

Attività di spostamento e ripopolamento nelle seguenti aree	Numero giornate di pesca equivalenti
litorale Caorle Eraclea	40
litorale jesolo	40
Pellestrina	80
Isola Verde	60
Rosolina	60
Canarin (tre piedi)	50
sommano	330

5.3. MONITORAGGI DI CONTROLLO POST-SPOSTAMENTO

Nei mesi successivi le attività di spostamento dei banchi naturali di *C. gallina* saranno condotti dei monitoraggi specifici di controllo all'interno delle zone di semina e nelle zone limitrofe, al fine di valutare l'efficacia delle operazioni.

Le modalità di esecuzione dei monitoraggi sono le stesse descritte in precedenza per i monitoraggi della risorsa, utilizzando in questo caso il sacco campionatore al fine di valutare il reclutamento e la struttura della popolazione di *C. gallina* re-insediata.

Il cronoprogramma della presente attività sarà indicato nella **Pianificazione operativa dell'attività di spostamento dei banchi naturali di *Chamelea gallina*.**



5.4. MONITORAGGIO DELLA RISORSA *ENSIS MINOR* E RIATTIVAZIONE SPERIMENTALE SU ALCUNE AREE

A seguito degli eventi meteo avversi occorsi nel febbraio 2012 (Orel G., Zentilin A., 2012) i banchi naturali di cannicicchi sono entrati in una fase di significativa sofferenza, tanto da costringere i Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia ad interrompere le attività di pesca commerciale e collettiva.

L'esecuzione di un monitoraggio della risorsa cannicicchi e di una riattivazione sperimentale, presenta un'elevata priorità per consentire ai Consorzi una gestione più completa della risorsa molluschi bivalvi.

I campionamenti saranno eseguiti lungo la fascia costiera del Veneto, utilizzando i transetti di *C. gallina*, alle batimetrie idonee per la specie oggetto del monitoraggio, indicativamente a due e tre metri di profondità (Figure 5.4 e 5.5). Successivamente i transetti potranno essere rivisti sulla base delle indicazioni ottenute dal primo monitoraggio e dalle informazioni fornite dagli operatori.

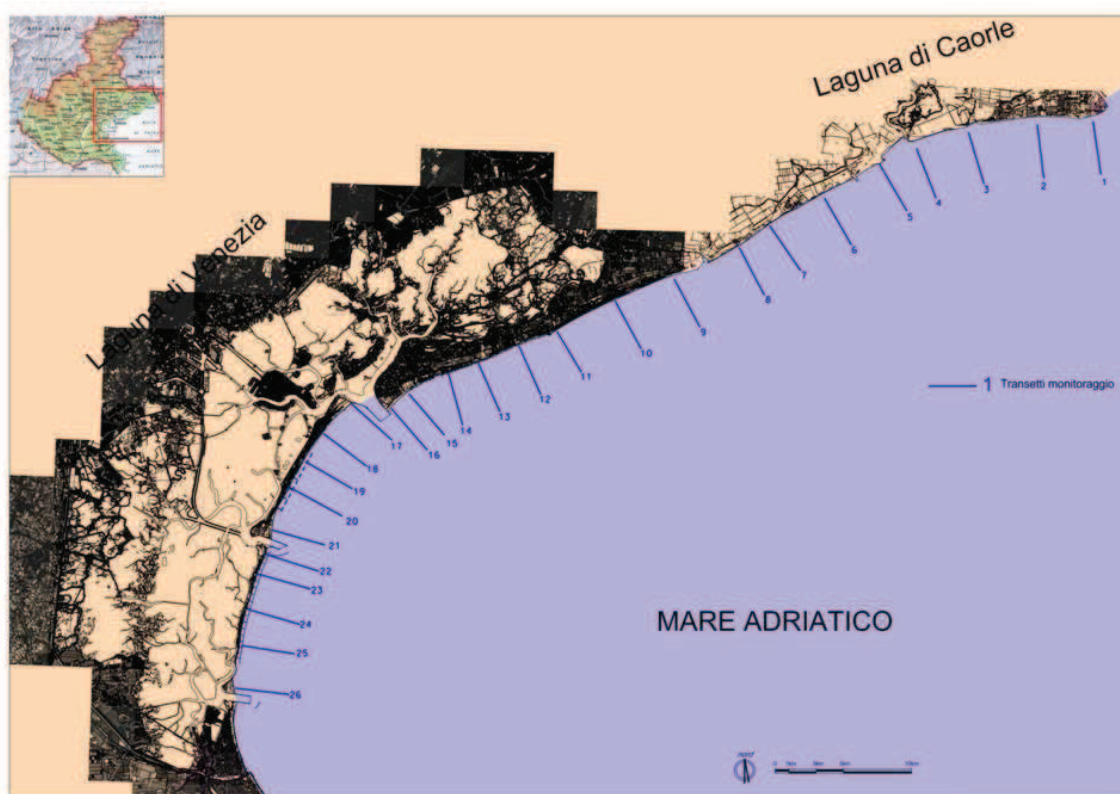


Figura 5.3: Inquadramento dei transetti di campionamento della risorsa *Ensis minor* nel Compartimento Marittimo di Venezia.





Figura 5.4: Inquadramento dei transetti di campionamento della risorsa *Ensis minor* nel Compartimento Marittimo di Chioggia.

Le attività di monitoraggio saranno condotte utilizzando imbarcazioni professionali iscritte ai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia, attrezzate con la draga idraulica idonea alla raccolta dei canalicchi (cannellara), con ferro di dimensioni note e tondini metallici con luce non inferiore ai 7 mm (DM 22 dicembre 2000).

Le cale, parallele alla costa, e della durata di circa 8-10 minuti cadauna, saranno eseguite in retromarcia e con l'ausilio dell'ancora, come solitamente effettuato in regime di pesca commerciale.

La lunghezza della cala sarà registrata attraverso il sistema GPS e la profondità di campionamento sarà determinata con la strumentazione di bordo (ecoscandaglio). La superficie dragata è calcolata in base alla larghezza dell'attrezzo, caratteristica di ciascun motopesca.

Vista la fragilità della specie target, come indicato nel DM 22 dicembre 2000, il prodotto raccolto sarà setacciato in modo manuale direttamente a bordo delle imbarcazioni (Foto 5.18).





Foto 5.11: Ferro per la pesca dei cannolicchi.



Foto 5.12: Selezione manuale dei cannolicchi nella vasca a prua.

Trattamento dei campioni e dei dati raccolti

A seconda della quantità di cannolicchi raccolta, ad ogni stazione si procederà con le indagini biometriche direttamente a bordo dell'imbarcazione (mediante calibro con precisione di 0,1 mm), nel caso in cui la quantità sia ridotta, mentre in caso di quantitativi significativi saranno effettuate delle fotografie di un campione significativo (almeno 50 esemplari) che saranno poi analizzate attraverso il software di elaborazione fotografica Image J, per determinare le dimensioni di ciascun esemplare con precisione standardizzata al millimetro. In tale modo saranno fornite indicazioni precise sulla struttura della popolazione di *E. minor* presente.

Pag. 21 di 33

PROGRAMMA DEGLI 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* – febbraio 2016



6d460efd



Elaborazione dei dati e cartografia tematica di riferimento

Dopo aver completato le attività di campionamento e di laboratorio, i dati saranno organizzati in fogli e tabelle elettronici per la successiva elaborazione utilizzando la piattaforma MICROSOFT OFFICE 2010.

La rappresentazione della distribuzione spaziale della biomassa di *E. minor* sarà ottenuta utilizzando il software ECO per la realizzazione di curve di distribuzione di biomassa e densità. Tale programma, sviluppato su piattaforma CAD MICROSTATION, permette la realizzazione di modelli digitali ricavati dalla triangolazione dei punti inseriti.

Programma di esecuzione

La valutazione della risorsa cannolicchi/cappelunghie prevede l'esecuzione di 60 stazioni di campionamento distribuite lungo l'intera fascia costiera del Veneto. In dettaglio si osserva che 35 stazioni sono situate nel Compartimento Marittimo di Venezia e 25 stazioni nel Compartimento Marittimo di Chioggia, con l'impiego di complessive 8/10 giornate equivalenti di lavoro. In base alle stagionalità dei sistemi di pesca ed all'occupazione dello spazio marittimo lungo la fascia costiera si indica nel mese di aprile 2016 il periodo ottimale per l'esecuzione del presente monitoraggio.

Piano annuale di monitoraggio intera fascia costiera cappelunghie	Numero giornate di pesca equivalenti
35 stazioni di campionamento compartimento di Venezia	4/5
25 stazioni di campionamento compartimento di Chioggia	4/5
sommano	8/10

La riattivazione sperimentale della risorsa cappelunghia verrà effettuata su due aree dalle dimensioni contenute, le quali saranno ripopolate con prodotto giovanile proveniente anche da altri compartimenti marittimi che non presentano situazioni di sofferenza produttiva come quella del Veneto.



5.5. MONITORAGGIO DELLA RISORSA *SIPUNCULUS NUDUS*

Nell'ultimo periodo si è rafforzata l'importanza di avere a disposizione un maggior numero di risorse da poter gestire per equilibrare in modo quanto più omogeneo possibile lo sforzo di pesca.

La risorsa bibi assume significativa importanza sia nella gestione dello sforzo di pesca che nei mercati, tanto che è stata oggetto di una sperimentazione condotta nell'anno 2015 nel Compartimento Marittimo di Chioggia, con lo scopo di validare l'utilizzo di un nuovo attrezzo specifico per la pesca di questi vermi, denominato bibara.

Solitamente i bibi venivano pescati con le cannellare e nell'ambito del presente progetto i monitoraggi saranno condotti utilizzando imbarcazioni professionali iscritte al Co.Ge.Mo. di Monfalcone, attrezzate con la draga idraulica idonea alla raccolta dei cannicchi (cannellara) o eventualmente con la bibara (se sarà autorizzata).

I campionamenti saranno eseguiti lungo la fascia costiera del Veneto. Indicativamente, i transetti di campionamento saranno quelli monitorati per *C. gallina*, alle batimetrie idonee per la specie oggetto del monitoraggio. Successivamente i transetti potranno essere rivisti sulla base delle indicazioni ottenute durante le uscite in mare.

Le cale, parallele alla costa, e della durata di circa 10-15 minuti cadauna, saranno eseguite in retromarcia e con l'ausilio dell'ancora, come solitamente effettuato in regime di pesca commerciale.

La lunghezza della cala sarà registrata attraverso il sistema GPS e la profondità di campionamento sarà determinata con la strumentazione di bordo (ecoscandaglio). La superficie dragata è calcolata in base alla larghezza dell'attrezzo, caratteristica di ciascun motopesca.

Il prodotto raccolto sarà setacciato in modo manuale direttamente a bordo delle imbarcazioni.



Foto 5.13: Motopesca con bibara durante le prove sperimentali.





Foto 5.14: Selezione manuale dei bibi nella vasca di prua.



Foto 5.15: Campione di *Sipunculus nudus* (bibo).

Trattamento dei campioni e dei dati raccolti

A seconda della quantità di bibi raccolta ad ogni stazione si procederà con le indagini biometriche direttamente a bordo dell'imbarcazione (mediante tavola ittiometrica con precisione al millimetro) nel caso in cui la quantità sia ridotta, mentre in caso di quantitativi significativi saranno effettuate delle fotografie di un campione significativo (almeno 30 esemplari) che saranno poi analizzate attraverso il software di elaborazione fotografica Image J, per determinare le dimensioni di ciascun esemplare con precisione standardizzata al millimetro.

Elaborazione dei dati e cartografia tematica di riferimento

Dopo aver completato le attività di campionamento e di laboratorio, i dati saranno organizzati in fogli e tabelle elettronici per la successiva elaborazione utilizzando la piattaforma MICROSOFT OFFICE 2010.



La rappresentazione della distribuzione spaziale della biomassa di *S. nudus* sarà ottenuta utilizzando il software ECO per la realizzazione di curve di distribuzione di biomassa e densità. Tale programma, sviluppato su piattaforma CAD MICROSTATION, permette la realizzazione di modelli digitali ricavati dalla triangolazione dei punti inseriti.

Programma di esecuzione

La valutazione della risorsa bibi prevede l'esecuzione di 60 stazioni di campionamento distribuite lungo l'intera fascia costiera del Veneto. In dettaglio si osserva che 35 stazioni sono situate nel Compartimento Marittimo di Venezia e 25 stazioni nel Compartimento Marittimo di Chioggia, con l'impiego di complessive 8/10 giornate equivalenti di lavoro. In base alle stagionalità dei sistemi di pesca ed all'occupazione dello spazio marittimo lungo la fascia costiera si indica nelle mensilità autunnali il periodo ottimale per l'esecuzione del presente monitoraggio.

Piano annuale di monitoraggio intera fascia costiera bibi	Numero giornate di pesca equivalenti
35 stazioni di campionamento compartimento di Venezia	4/5
25 stazioni di campionamento compartimento di Chioggia	4/5
sommano	8/10

5.6. GESTIONE DELLE PRINCIPALI AREE NURSERY E DI DEPOSITO DI SABBIA

Nella fascia costiera del Veneto sono presenti alcuni areali che storicamente si sono rivelati idonei ed adatti sia all'accumulo di sabbie, che all'insediamento di esemplari giovanili (recruitment); queste aree sono di particolare importanza per la gestione delle risorse molluschi bivalvi di mare e per la gestione e manutenzione dei litorali. Le principali aree appartenenti a questa categoria sono:

- Punta Sabbioni.
- Specola di Alberoni
- Ca' Roman.
- Diga Sottomarina
- Porto Caleri.

Considerata l'importanza per il settore della pesca e l'interesse da parte degli Enti che si occupano della difesa costiera, per tali aree è prevista un'attività di valutazione di dettaglio delle risorse presenti, della loro



capacità portante, della situazione aggiornata sulla dinamica della popolazione, sulla loro potenzialità ad essere siti donatori per azioni di ripopolamento e di riattivazione produttiva.

Verifiche periodiche (3 volte all'anno) sulle aree nursery (recruitment)	Numero giornate di pesca equivalenti
Punta Sabbioni	3
Specola di Alberoni	3
Ca Roman	3
diga Sottomarina	3
Caleri - Levante	3
sommano	15

Vi sono altre aree della fascia costiera del Veneto che sono caratterizzate da un'elevata concentrazione di esemplari di taglia adulta (≥ 28 mm) con una notevole capacità riproduttiva che rappresentano importanti poli riproduttori (SSB – spawning stock biomass) per i Compartimenti Marittimi veneti. Le principali aree appartenenti a questa categoria sono generalmente le aree litoranee all'interno delle 0.3 miglia nautiche o quelle in prossimità di infrastrutture portuali, dove è molto limitata l'attività di prelievo.

Considerata l'importanza per il settore della pesca, per tali aree è prevista un'attività di valutazione di dettaglio delle risorse presenti, per verificare se interventi di difesa costiera possono compromettere in modo significativo la naturale vocazionalità di questi ambiti, dove sono presenti esemplari maturi con capacità riproduttive anche 4/5 volte superiori ad esemplari che hanno appena raggiunto la maturità sessuale.

Verifiche periodiche (3 volte all'anno) sui poli riproduttori (spawning stock biomass)	Numero giornate di pesca equivalenti
Foce Tagliamento-Caorle (nella fascia entro le 0,3 miglia)	3/4
Litorale Jesolo (nella fascia entro le 0,3 miglia)	3/4
Litorale Caleri-Maistra	5/6
sommano	11/14



6. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

L'articolazione delle attività previste nel progetto sono in realizzazione durante l'annualità 2016.

Asse	Attività	feb-16	mar-16	apr-16	mag-16	giu-16	lug-16	ago-16	set-16	ott-16	nov-16	dic-16
Asse 1 - Avviamento di un programma di lavoro coordinato con la sezione difesa del suolo della regione del veneto nell'ambito del redigendo "piano coste"	Service tecnico nell'ambito delle attività coordinate per la redazione del Piano Coste											
	Servizi per l'aumento dei quantitativi di prodotto trasformato											
Asse 2 - Avviamento di una serie di attività che consentono di limitare gli impatti socio-economici di tali interventi (in particolare quelli con impatto permanente) sull'intero comparto	Servizi per la certificazione biologica delle produzioni											
	Servizi per creare nuovi mercati e ricercare nuovi buyer per attivare percorsi di internazionalizzazione											
Asse 3 - Effettuazione una serie di interventi diffusi di monitoraggio e ricomposizione ambientale e produttiva nelle aree soggette a periodici interventi di escavazione e ripascimento	Progettazione esecutiva e programmazione di dettaglio delle attività.											
	Monitoraggio della risorsa <i>C. gallina</i> lungo la costa del Veneto.											
	Realizzazione delle attività di spostamento.											
	Monitoraggi di controllo post-spostamento.											
	Gestione delle principali aree nursery di <i>C. gallina</i> e di deposito di sabbia.											
	Monitoraggio della risorsa <i>E. minor</i> lungo la costa del Veneto e riattivazione produttiva sperimentale.											
	Monitoraggio della risorsa <i>S. nudus</i> lungo la costa del Veneto.											



7. QUADRO ECONOMICO

Nelle tabelle sottostanti si riporta il quadro economico generale del progetto integrato distinto su base annuale.

Azioni di sostegno al settore della pesca finalizzati alla mitigazione degli impatti arrecati dagli interventi di ripascimento degli arenili e difesa della costa		
Asse	Attività	Costo
Asse 1 - Avviamento di un programma di lavoro coordinato con la sezione difesa del suolo della regione del veneto nell'ambito del redigendo "piano coste"	Service tecnico nell'ambito delle attività coordinate per la redazione del Piano Coste	€ 30.000,00
	SUB TOTALE ASSE 1	
Asse 2 - Avviamento di una serie di attività che consentono di limitare gli impatti socio-economici di tali interventi (in particolare quelli con impatto permanente) sull'intero comparto	Servizi per l'aumento dei quantitativi di prodotto trasformato	€ 60.000,00
	Servizi per la certificazione biologica delle produzioni	€ 30.000,00
	Servizi per creare nuovi mercati e ricercare nuovi buyer per attivare percorsi di internazionalizzazione	€ 70.000,00
	SUB TOTALE ASSE 2	
Asse 3 - Effettuazione una serie di interventi diffusi di monitoraggio e ricomposizione ambientale e produttiva nelle aree assoggettate a periodici interventi di escavazione e ripascimento	Progettazione esecutiva e programmazione di dettaglio delle attività.	€ 15.000,00
	Monitoraggio della risorsa <i>C. gallina</i> lungo la costa del Veneto.	€ 85.000,00
	Realizzazione delle attività di spostamento.	€ 320.000,00
	Monitoraggi di controllo post-spostamento.	€ 30.000,00
	Gestione delle principali aree nursery di <i>C. gallina</i> e di deposito di sabbia.	€ 85.000,00
	Monitoraggio della risorsa <i>E. minor</i> lungo la costa del Veneto e riattivazione produttiva sperimentale.	€ 90.000,00
	Monitoraggio della risorsa <i>S. nudus</i> lungo la costa del Veneto.	€ 35.000,00
	SUB TOTALE ASSE 3	
TOTALE GENERALE al netto di IVA		€ 850.000,00



8. PRINCIPALE BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

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.

Co.Ge.Vo Chioggia, Agriteco s.c., Università degli Studi di Trieste, Dip. Scienze della Vita, 2015. Diversificazione delle tecniche di gestione della pesca di bibi (*Sipunculus nudus*) e cannolicchi (*Ensis minor*) con l'impiego sperimentale di un attrezzo di raccolta ad alta selettività. Relazione tecnica finale del Progetto FEP 04/SZ/2014 approvato con DGR 1787 del 29 settembre 2014.

Co.Ge.Vo Venezia e Chioggia, 2010. Valutazione del fenomeno di moria della specie *Callista chione* in una zona dell'Alto Adriatico (zona attorno alla piattaforma CNR denominata "caregheta"). Esecutore Agriteco s.c.

Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia - Agriteco, 2012a. Azioni a sostegno della gestione sostenibile della risorsa *Chamelea gallina* in regione Veneto con interventi di miglioramento delle caratteristiche fisico-biologiche del fondale e successivo ripopolamento nel Compartimento Marittimo di Venezia. Progetto FEP 09/ACO/2010 e Progetto FEP 015/ACO/2010, finanziati dalla Regione del Veneto. Relazione tecnica finale, settembre 2012.

Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia - Agriteco, 2012b. Monitoraggio della risorsa cannolicchi (*Ensis minor* e *Solen marginatus*) lungo la fascia costiera veneta, dalla foce del Tagliamento al Po di Goro. Progetto FEP 03/OPI/2010, finanziato dalla Regione del Veneto. Relazione tecnica finale, settembre 2012.

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., 1975a. Aspetti biologici, tecnologici e statistici della pesca delle vongole (*Venus gallina*). *Quad. Lab. Tecno. Pesca*, 9: 7-22.

Frogia C., 1975b. Osservazioni sull'accrescimento di *Chamelea gallina* (L.) ed *Ensis minor* (Chenu) nel Medio Adriatico. *Quad. Lab. Tecno. 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., Piccinetti C., Ferretti M., 2000. Valutazione della biomassa di *Callista chione* in Adriatico. Anni 1994-1996. Unità operativa n. 4. Ministero delle Politiche Agricole. *Rapporto tecnico*.

Galvan T., Vendramini A., Favretto J., Lazzarini R., Penzo P., Pellizzato M., 2006. Evoluzione di un popolamento a *Callista chione* (L.) in un'area di cava in Nord Adriatico. *Biol. Mar. Medit.*, 13 (2): 180-181.

Galvan T., R. Lazzarini, L. Cruciani, A. Vendramini, C. Piccinetti, 2013. Interventi di riattivazione produttiva dei banchi naturali di *Chamelea gallina* lungo la fascia costiera veneta a seguito della moria dell'anno 2008. *Biol. Mar. Medit.*, 20 (1): 182-183.

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.

Lazzarini R., T. Galvan, L. Cruciani, A. Vendramini, 2013. Primo monitoraggio della risorsa cannolicchi (*Ensis minor*, Chenu 1843 e *Solen marginatus*, Pulteney 1799 - Mollusca, Bivalvia) lungo la fascia costiera veneta. *Biol. Mar. Medit.*, 20 (1): 186-187.



LegaCoop Veneto, A.G.C.I. Pesca, ColDiretti Impresa Pesca, FederCoopesca, 2015. Piano di Gestione della Fascia Costiera del Compartimento Marittimo di Venezia. Progetto finanziato dalla Regione del Veneto nell'ambito del programma Fondo Europeo per la Pesca 2007-2013 "Sviluppo sostenibile delle zone di pesca" – Piano di Sviluppo Locale "Pesca ed innovazione sulla costa veneziana" – Gruppo di Azione Costiera Veneziano – VeGAC, Azione 5. Esecutore tecnico-scientifico: Agriteco s.c.

LegaCoop Veneto, 2015. Piano di Gestione della Fascia Costiera del Compartimento Marittimo di Chioggia. Progetto 08/SZ/2014, approvato con DGR n. 1787 del 29.09.2014 e realizzato nell'ambito FEP 2007-2013 "Sviluppo sostenibile delle zone di pesca" e del GAC di Chioggia e Delta del Po. Realizzazione in partenariato con AGCI-AGRITAL, Federcoopesca Veneto e Coldiretti Impresa Pesca. Esecutore scientifico: Agriteco s.c.

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 (ora 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 (ora 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2005. Studio B.6.72/B1. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2006. Studio OP288. Verifica della risorsa *Callista chione* nell'area di cava JC. *Relazione tecnica*. Prodotto dal concessionario Consorzio Venezia Nuova.

Magistrato alle Acque di Venezia (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2007. Studio B.6.72/B2. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2008a. Studio B.6.72/B3. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2008b. Studio B.6.72/B4. 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 (ora 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2010. Studio B.6.72/B5. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2011a. Studio B.6.72/B6. 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 (ora 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. Riqualificazione ambientale e produttiva dei litorali di Chioggia, Sottomarina ed Isola Verde. Rapporto finale.

Magistrato alle Acque di Venezia (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2012a. Studio B.6.72/B7. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2012b. Interventi integrativi alle foci dei fiumi Brenta e Adige. 8ª 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2013. Studio B.6.72/B8. 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 (ora Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia) - Agriteco, 2014. Studio B.6.72/B9. 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 Risorse Agricole Alimentari e Forestali, 1996. Risorsa Molluschi. A cura del C.I.R.S.P.E. 86 pp.

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.

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.

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, 2014. Piano di Gestione Nazionale delle Draghe idrauliche (Art. 19 del Regolamento CE n. 1967/2006).

O.P. Bivalvia Veneto - Agriteco, 2012. Verifica dell'evoluzione spaziale e produttiva delle aree della fascia costiera del veneto dedite alla pesca della specie *Chamelea gallina* negli ultimi dieci anni per migliorare la programmazione gestionale di medio lungo periodo. Rapporto finale - dicembre 2012. Progetto finanziato dal Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MIPAAF).

O.P. Bivalvia Veneto - UniVe dip. Scienze Ambientali - Agriteco s.c., 2015. Progetto 07/SZ/2013 "Valorizzazione produzione alieutica tradizionale attraverso lo sviluppo di moduli di maricoltura integrata nella fascia costiera del Veneto Orientale e all'interno della ZTB delle "tegnùe di Porto Falconera". Relazione finale. Progetto realizzato nell'ambito del Gruppo di Azione Costiera del Veneziano Ve-GAC, Azione 2 - Sviluppo sperimentale maricoltura e acquacoltura ed approvato con DGR n. 313 del 11 marzo 2014.



O.P. I Fasolari, 2010. Piano di gestione sovra compartimentale per la pesca del fasolario (*Callista chione*) in Alto Adriatico per il 2011-2012. Esecutore Geotekno s.c.

O.P. I Fasolari, 2012. Progetto Fasolari sostenibili. Gestione sostenibile dei banchi naturali di *Callista chione* (fasolario). Progetto realizzato con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, L.R. 26/2005 – Decreto n. SIASA/2867. *Report finale*. Consulenza scientifica: Consorzio Mediterraneo.

Orel G., Zentilin A., 2012. Influenza di acque invernali anormalmente fredde sulla fauna ittica dell'Alto Adriatico. Pesca e Ambiente – Notiziario d'informazione ittica e gestione delle acque regionali, 1: 14-16.

Pellizzato M., M. Cornello, D. Folin, M. Grim, M. Libralato, N. Nesto, R. Rocco, R. E. Trigg, A. Vendramini, 1998. Sperimentazione della gestione dei banchi naturali di molluschi bivalvi della specie *Chamelea gallina* (L.) nei compartimenti marittimi di Venezia e Monfalcone (Nord Adriatico) (periodo Novembre 1997 - Aprile 1998). *Biol. Mar. Medit.*, 5 (3): 385-394.

Pellizzato M., A. Vendramini, 2002. Experimental management of *Chamelea gallina* (L.) in Venice and Monfalcone Boxes (1997-2000). *Biol. Mar. Medit.*, 9(1): 121-128.

Pellizzato M., A. Vendramini, C. Cerasuolo, T. Galvan, R. Lazzarini, P. Penzo, 2005. Monitoraggio della risorsa *Chamelea gallina* dal Tagliamento al Brenta (autunno 2003). *Biol. Mar. Medit.*, 12(1): 422-426.

Pellizzato M., Vendramini A., Favretto J., Galvan T., Lazzarini R., Penzo P., 2006. Attività di dragaggio ai fini di rinascimento al largo del litorale di Caorle (VE): contributo alla conoscenza degli effetti sul popolamento a *Callista chione* (Linnaeus, 1758). *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia* 57: 83-94.

Pellizzato M., T. Galvan, R. Lazzarini, P. Penzo, 2009. Le aree nursery di *Chamelea gallina* lungo il litorale veneziano: dieci anni di osservazioni (1998-2008). *Biol. Mar. Medit.*, 16(1): 216-217.

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/B10. 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) - Consorzio Venezia Nuova, 2015a. Ricomposizione ambientale e produttiva nell'ambito del progetto di ripascimento del litorale di Cortellazzo-Jesolo sulla risorsa *Chamelea gallina* - Attività 2014-2015. Istituto di ricerca esecutore delle attività: Agriteco s.c.; Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia.

Provveditorato Interregionale alle OO. PP. del Veneto - Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia (ex-Magistrato alle Acque di Venezia) - Consorzio Venezia Nuova, 2015b. Interventi urgenti sui litorali di Sottomarina e Isola Verde in comune di Chioggia. Campagna di monitoraggio e di raccolta del prodotto nelle aree di escavazione e ripascimento – primavera 2014. Esecuzione: Co.Ge.Vo. Venezia e Chioggia – Agriteco.

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 – Difesa del Suolo – Genio Civile di Venezia – Opere di difesa dei litorali marittimi, 2015. Programma sperimentale per la ricomposizione ambientale e produttiva nell'ambito delle attività di escavazione marina e ripascimento costiero sulle risorse *Callista chione* e *Chamelea gallina* nella cava IC. Attività inerenti i ripascimenti costieri sulle risorse *Chamelea gallina*, *Ensis minor* e *Solen marginatus*. Relazione tecnica – settembre 2015. Soggetti attuatori: Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia. Istituto di ricerca incaricato per l'esecuzione delle attività: Agriteco s.c. Tutor del progetto: prof. C. Piccinetti.

Regione Veneto – O.P. I Fasolari, 2007. Monitoraggio dei fasolari (*Callista chione*) nell'alto Adriatico Progetto SFOP 09/AO/2004. Esecutore Acqua futura.



Regione Veneto – O.P. I Fasolari, 2012. Sperimentazione di un piano di gestione del prelievo del *Callista Chione* (Fasolaro) per la ripartizione dello sforzo di pesca in alto Adriatico Progetto FEP 03/OPI/2010. Esecutori Geotekno s.c. – Agriteco s.c.

Strada R., Zocco M., 1985. Dati preliminari sull'accrescimento di *Callista chione* in Adriatico settentrionale. *Oebalia* 9 (3): 829-831.

Regione del Veneto-A.O. Giunta Regionale n.prot. 57121 data 15/02/2016, pagina 33 di 34



6d460efd





Spett.le
Regione del Veneto
Dip. Agricoltura e Sviluppo Rurale
Sezione Caccia e Pesca
Via Torino, 110
30172 Mestre (VE)

c.a. Dott. Mario Richieri

A mezzo mail pec dip.agricolturasvilupporurale@pec.regione.veneto.it

Oggetto: programma degli 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*.

In allegato alla presente, siamo ad inviare elaborato progettuale di cui all'oggetto, da realizzarsi con le risorse messe a disposizione dalla Regione del Veneto nell'ambito delle **"Azioni di sostegno al settore della pesca finalizzati alla mitigazione degli impatti arrecati dagli interventi di ripascimento degli arenili e difesa della costa"**.

Si precisa che la stessa proposta risulta già discussa, esaminata e valutata nel corso degli ultimi mesi in seduta congiunta dei Consigli Direttivi del Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia in presenza delle Associazioni di Categoria.

Rimanendo a disposizione per eventuali adempimenti in merito, cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

Caorle, 12 febbraio 2016

f.to Il Presidente del
Cogevo di Venezia
Stival Gianni

f.to Il Presidente del
Cogevo di Chioggia
Boscolo Michele Marchi

