

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	SCELTE DEL PIANO D'USO SOSTENIBILE	6
3	PRINCIPI ISPIRATORI DEL PIANO	6
4	ANALISI STORICA	6
4.1	IL RECLUTAMENTO DI TAPES PHILIPPINARUM.....	6
4.2	BANCHI NATURALI DI TAPES PHILIPPINARUM, PESCA GESTITA E PESCA ABUSIVA	6
4.3	L'ITER CONCESSORIO PER ATTIVITÀ DI VENERICOLTURA E PESCA GESTITA	6
4.3.1	<i>I^ fase</i>	<i>6</i>
4.3.2	<i>II^ fase</i>	<i>6</i>
4.3.3	<i>III^ fase.....</i>	<i>6</i>
4.3.4	<i>IV^ fase.....</i>	<i>6</i>
4.3.5	<i>V^ fase</i>	<i>6</i>
5	SITUAZIONE ATTUALE.....	6
5.1	IL G.R.A.L.	6
5.2	STATO DI FATTO DELLA SUDDIVISIONE DELLE AREE IN CONCESSIONE.....	6
5.3	DATI DI PRODUZIONE	6
5.3.1	<i>Semine</i>	<i>6</i>
5.3.2	<i>Giacenze</i>	<i>6</i>
5.3.3	<i>Produzione.....</i>	<i>6</i>
5.4	ANDAMENTO DEI PREZZI DELLA VONGOLA FILIPPINA.....	6
5.4.1	<i>La componente stagionale</i>	<i>6</i>
5.4.2	<i>La componente ciclica.....</i>	<i>6</i>
6	LE AZIONI DEL PIANO	6
6.1	LA NUOVA ZONIZZAZIONE	6
6.1.1	<i>Macroarea laguna Nord.....</i>	<i>6</i>
6.1.2	<i>Macroarea laguna Centrale</i>	<i>6</i>
6.1.3	<i>Macroaree laguna Sud.....</i>	<i>6</i>
6.2	LA GESTIONE DEL SEME.....	6
6.2.1	<i>Gestione dei banchi di seme naturale in aree lagunari non in concessione.....</i>	<i>6</i>
6.2.1.1	<i>Periodo e taglia di raccolta</i>	<i>6</i>
6.2.1.2	<i>Aree di raccolta.....</i>	<i>6</i>
6.2.1.3	<i>Sistemi e modalità di raccolta.....</i>	<i>6</i>

6.2.1.4	<i>Tutela dei riproduttori</i>	6
6.2.1.5	<i>Densità di semina negli allevamenti e vendita del seme</i>	6
6.2.1.6	<i>Attività sperimentale e di ricerca</i>	6
6.2.2	<i>Seme da schiuditoio e sistemi di pre-ingrasso</i>	6
6.3	IL CICLO PRODUTTIVO	6
6.3.1	<i>Scelta del sito di allevamento</i>	6
6.3.2	<i>Densità, periodi e taglie di semina</i>	6
6.3.3	<i>Tempi biologici</i>	6
6.4	I SISTEMI DI RACCOLTA E CONFERIMENTO	6
6.5	SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA	6
6.5.1	<i>Il seme</i>	6
6.5.2	<i>Imbarcazioni ed operatori</i>	6
6.5.3	<i>Accrescimento e produzione finale</i>	6
6.5.4	<i>Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione</i>	6
6.6	SISTEMI DI CONTROLLO E VIGILANZA	6
6.7	SISTEMA DI MONITORAGGIO E VERIFICA	6
6.7.1	<i>Attività di monitoraggio nelle aree in concessione</i>	6
6.7.2	<i>Sistema informativo per la gestione delle aree in concessione</i>	6
6.7.2.1	<i>Struttura e funzioni del sistema informativo</i>	6
6.8	LA GESTIONE DELLA FASE DI TRANSIZIONE ED EMERGENZA	6
6.9	ELEMENTI DI REGOLAMENTAZIONE	6
6.9.1	<i>Assegnazione delle aree</i>	6
7	MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO ULTERIORI PRESCRIZIONI	6
7.1	RICONVERSIONE DEI SISTEMI DI RACCOLTA	6
7.2	FORMAZIONE DEGLI OPERATORI	6
7.3	ADEGUAMENTO PACCHETTO IGIENE	6
7.4	ASSISTENZA TECNICA ALLE IMPRESE	6
7.5	RICERCA APPLICATA E SPERIMENTAZIONE	6
8	BIBLIOGRAFIA	6

INDICE GRAFICI

Grafico 4.1: Popolazione di <i>T. philippinarum</i> in zona Marghera - 30/9/97 (Pellizzato, dati non pubblicati).	6
Grafico 4.2: Popolazione di <i>T. philippinarum</i> in zona Marghera - 13/9/00 (IMPACTO 2002, dati non pubblicati)	6
Grafico 4.3: Popolamento di <i>T. philippinarum</i> nella primavera 2003 e nell'inverno 2004.....	6
Grafico 5.1: Quantitativi di seme raccolti nel periodo autunno 2004-primavera 2006.	6
Grafico 5.2: Produzioni di <i>T. philippinarum</i> in laguna di Venezia.	6
Grafico 5.3: <i>Tapes philippinarum</i> : variazioni nella componente stagionale nel periodo 1997-2006 (valori in euro/kg).	6
Grafico 5.4: <i>Tapes philippinarum</i> : relazione tra volume (in tonnellate) di prodotto immesso sul mercato e prezzo (in euro/kg).	6
Grafico 5.5: <i>Tapes philippinarum</i> : la componente ciclica nel periodo 1985-2005 (valori in euro/kg).	6
Grafico 6.1: Idoneità del sito di allevamento in funzione della percentuale di sabbia nel sedimento.	6
Grafico 6.2: Idoneità del sito di allevamento in funzione della temperatura (°C).....	6
Grafico 6.3: Idoneità del sito di allevamento in funzione della salinità (‰).	6
Grafico 6.4: Idoneità del sito di allevamento in funzione della clorofilla (µl).	6
Grafico 6.5: Idoneità del sito di allevamento in funzione dell'ossigeno disciolto (% di saturazione).	6
Grafico 6.6: Idoneità del sito di allevamento in funzione della velocità della corrente(m/s).	6
Grafico 6.7: Idoneità del sito di allevamento in funzione del tempo di emersione.	6
Grafico 6.8: Accrescimento ponderale di <i>T. philippinarum</i> : confronto tra dati sperimentali e modello matematico.	6
Grafico 6.9: Mese ottimale di semina al variare della taglia iniziale per minimizzare il tempo di crescita.	6
Grafico 6.10: Relazione lunghezza-peso in <i>T. philippinarum</i> (elaborazione da Pesanti e Pellizzato, 2000)	6

INDICE FIGURE

Figura 4.1: Distribuzione di <i>T. philippinarum</i> di taglia < 10 mm in laguna di Venezia (agosto 1999).....	6
Figura 4.2: Distribuzione di <i>T. philippinarum</i> di taglia compresa tra 10-25 mm in laguna di Venezia (agosto 1999).....	6
Figura 4.3: Stazioni di campionamento periodo 2002-2004.	6
Figura 4.4: Stazioni di campionamento periodo 2004-2006.	6
Figura 4.5: Aree monitorate (A, B, C, D, E, F - in rosso) per conto della Provincia di Venezia e del GRAL.	6
Figura 4.6: Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> nel canale di Treporti – laguna Nord.	6
Figura 4.7 Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> tra i canali Tessera e Campalto – laguna Nord.....	6
Figura 4.8: Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> tra il Ponte della Libertà, il Canale S. Angelo - Contora e il Canale Malamocco- Marghera – laguna Centrale.	6
Figura 4.9: Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> tra il canale S. Angelo-Contorta e l'isola di Sacca Sessola – laguna Centrale.	6
Figura 4.10: Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> in zona S. Leonardo-Tomboli – laguna Centrale.	6
Figura 4.11: Densità (g/mq) del seme di <i>T. philippinarum</i> lungo le aree di canale presso Chioggia – laguna Sud.6	6
Figura 4.12: Distribuzione di <i>T. philippinarum</i> di taglia commerciale (> 25 mm) in laguna di Venezia (agosto 1999).....	6
Figura 4.13 Distribuzione della biomassa (g/mq) commerciale di <i>Tapes philippinarum</i> nelle aree destinate a pesca gestita in laguna Centrale.....	6
Figura 4.14: Distribuzione della biomassa (g/mq) commerciale di <i>Tapes philippinarum</i> nelle aree destinate a pesca gestita in laguna Nord.	6
Figura 6.1. Struttura per favorire l'insediamento delle larve planctoniche di molluschi bivalvi nel sedimento e per proteggere i neo-insediati da possibili predatori (da: Marine Extension Bulletin, 1998).	6
Figura 6.2: Schema di attrezzo standard per la raccolta delle vongole filippine.	6
Figura 6.3: Barca Tipo per la pesca delle vongole filippine, versione con cassa.	6
Figura 6.4: Barca Tipo per la pesca delle vongole filippine, versione pesca vibrantino.	6
Figura 6.5: Centro di conferimento e raccolta del prodotto.	6

INDICE TABELLE

Tabella 1.1: Andamento della produzione di <i>T. philippinarum</i> in Italia dal 1990 al 2002 (Boatto e Pellizzato, 2005).....	5
Tabella 4.1: Produzioni (t) da pesca gestita da dicembre 2005 a settembre 2006.....	6
Tabella 4.2: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 4752 del 06/06/1995 (I [^] fase).	6
Tabella 4.3: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 8873 del 04/12/1998 (II [^] fase).	6
Tabella 4.4: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 11849 del 22/12/1999 (III [^] fase).....	6
Tabella 4.5: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 2599 del 13/04/2001 (IV [^] fase).	6
Tabella 4.6: Aree in concessione al Co.Ve.Al. La. – provvedimento 2738 del 19/04/2002 (V [^] fase).....	6
Tabella 5.1: Aree in concessione al G.R.A.L. - provvedimento n. 8066 del 31/09/2005.....	6
Tabella 5.2: Sintesi delle campagne di semina condotte dall'autunno 2004 alla primavera 2005. (Dati espressi in tonnellate).....	6
Tabella 5.3: Giacenze di prodotto nelle aree in concessione (dati riferiti alla fine del 2004).	6
Tabella 5.4: Produzioni (t) da allevamento riferite al 2005 (dati USL di Chioggia).....	6
Tabella 6.1: Macroarea laguna Nord: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.	6
Tabella 6.2: Macroarea laguna centrale: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.....	6
Tabella 6.3: Macroarea laguna Sud - Pellestrina: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.	6
Tabella 6.4: Macroarea laguna centrale - Chioggia: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.....	6
Tabella 6.5: Laguna di Venezia: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.....	6
Tabella 6.6: Stima dei costi di seme proveniente da schiuditoio (dati forniti da aziende operanti nel settore, aggiornato al 2006).....	6
Tabella 6.7: Stima dei costi per tipologia di imbarcazione.	6
Tabella 6.8: Prezzi di vendita di <i>T. philippinarum</i> al variare della taglia (dati forniti da consorzi di produttori ed aggiornati al 2006).....	6
Tabella 6.9: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il primo anno (2007).....	6
Tabella 6.10: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il secondo anno (2008).	6
Tabella 6.11: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il terzo anno (2009).	6
Tabella 6.12: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il quarto anno (2010).	6
Tabella 6.13: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il quinto anno (2011).	6

INDICE TAVOLE

Tavola 1: Aree in concessione al G.R.A.L. (provvedimento n. 8066 del 31/09/2005).....	36
Tavola 2: Aree in concessione in laguna Nord (provvedimento n. 8066 del 31/09/2005).....	37
Tavola 3: Aree in concessione in laguna centrale (provvedimento n. 8066 del 31/09/2005).....	37
Tavola 4: Aree in concessione in laguna Sud 1/2 (provvedimento n. 8066 del 31/09/2005).....	37
Tavola 5: Aree in concessione in laguna Sud 2/2 (provvedimento n. 8066 del 31/09/2005).....	37
Tavola 6: Aree in concessione in laguna Nord: modifiche previste dal piano.....	49
Tavola 7: Nuova zonizzazione delle aree in concessione in laguna Nord.....	49
Tavola 8: Aree in concessione in laguna centrale: modifiche previste dal piano.....	50
Tavola 9: Nuova zonizzazione delle aree in concessione in laguna centrale.....	47
Tavola 10: Aree in concessione in laguna Sud 1/2: modifiche previste dal piano.....	51
Tavola 11: Nuova zonizzazione delle aree in concessione in laguna Sud 1/2.....	51
Tavola 12: Aree in concessione in laguna Sud 2/2: modifiche previste dal piano.....	51
Tavola 13: Nuova zonizzazione delle aree in concessione in laguna Sud 2/2.....	51
Tavola 14: Aree in concessione in laguna di Venezia: modifiche previste dal piano.....	51
Tavola 15: Nuova zonizzazione delle aree in concessione in laguna di Venezia.....	51

1 INTRODUZIONE

Dagli inizi degli anni '90 l'Italia è il primo produttore europeo di vongole filippine e il secondo al mondo dopo la Cina. La quasi totalità di questa produzione proviene dalle lagune e dalle zone estuarine dell'Alto Adriatico. Come evidenziato in tabella 1.1, la produzione nazionale è strettamente legata a quella fornita dalla laguna di Venezia. Mentre le altre realtà produttive alto-adriatiche hanno raggiunto una forma di equilibrio della produzione nel tempo (eccezione fatta per eventi calamitosi di moria straordinaria), solo la laguna di Venezia manifesta preoccupanti oscillazioni che testimoniano difficoltà strutturali e strategiche nella gestione del comparto. Da più parti è stato ipotizzato che, una volta risolti i problemi della filiera, la laguna di Venezia possa produrre stabilmente almeno 30.000 t/anno di vongola filippina.

Anno	Produzione laguna di Venezia (t)	Produzione Nazionale (t)
1990	1.300	16.709
1991	2.400	27.116
1992	3.000	26.434
1993	4.500	21.448
1994	16.000	32.723
1995	38.000	56.045
1996	40.000	59.100
1997	39.000	58.401
1998	40.000	62.960
1999	40.000	63.970
2000	35.000	58.635
2001	24.400	46.188
2002	17.700	40.200

Tabella 1.1: Andamento della produzione di *T. philippinarum* in Italia dal 1990 al 2002 (Boatto e Pellizzato, 2005).

Introdotta in Italia nel 1983 (Cesari e Pellizzato, 1985) la vongola filippina si è rapidamente diffusa in alcuni importanti ambienti salmastri Nord adriatici, diventando ben presto oggetto di intensa attività di raccolta. Con Legge Regionale n. 12 del 28 gennaio 1992 (BUR n. 9/1992), la Regione Veneto ha stabilito all'art. 5 che: *“non sono da considerare alloctone, bensì indigene, quelle specie di molluschi eduli lamellibranchi che, per motivi di trapiantazione indotta artificialmente dall'uomo, anche per prove sperimentali condotte in epoca antecedente la promulgazione della presente legge, si siano insediate in forma permanente formando banchi naturali, tali da rivestire interesse economico nell'allevamento e sfruttamento da parte delle categorie dei produttori interessati”*. La pesca, dove è stata condotta in regime di libero accesso, ha evidenziato ben presto i limiti di sostenibilità causando problemi ambientali (alterazioni granulometriche, erosione e perdita di sedimento

fine), biologici (alterazione delle comunità bentoniche e sovrasfruttamento della risorsa), di ordine pubblico (abusi e reati di diverso tipo), igienico-sanitari (vendita di prodotto insalubre) e sociali e culturali (abbandono dei tradizionali mestieri di pesca lagunare, conflittualità all'interno della categoria, ecc.).

Queste problematiche risultano particolarmente evidenti, assumendo aspetti anche drammatici, in laguna di Venezia dove il numero di accessi, l'ampiezza dei territori sfruttabili, i vincoli di tipo ambientale, igienico-sanitario ed archeologico, nonché i problemi più strettamente legati alla conversione, hanno dimensioni uniche.

Per far fronte a questa situazione, la Provincia di Venezia, Ente competente per la pesca e l'acquicoltura lagunare, dal 1999 si è dotata di un "*Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della Provincia di Venezia*" (Provincia di Venezia, 2000). Per diversi anni la soluzione dei problemi ambientali determinati dalla pesca delle vongole è stata riduttivamente posta in termini di "strumento di raccolta eco-compatibile". Soltanto con il Piano della Provincia di Venezia è stato proposto il totale, anche se graduale, passaggio dalla pesca in libero accesso all'acquicoltura su fondali in concessione, attività già collaudata in realtà produttive Nord adriatiche (Marano e Delta del Po) fin dall'introduzione della risorsa. Tali esperienze hanno confermato la fattibilità della conversione proposta, mettendo nel contempo in evidenza come tale evoluzione possa portare ad un abbattimento dell'impatto ambientale di almeno il 90% rispetto alla pesca, sfruttando elevate densità di prodotto su circa 1/10 delle aree sfruttate dalla pesca, a basse densità di prodotto (Provincia di Venezia, 2000). Non a caso, soprattutto per i pescatori del comprensorio veneziano, questa riconversione è stata chiamata "rivoluzione alieutica" e paragonata alla "rivoluzione agricola" che 10.000 anni or sono ha trasformato il raccogliitore/cacciatore in agricoltore/allevatore.

Nonostante gli sforzi profusi dalla Provincia di Venezia, il settore della pesca e dell'allevamento della vongola filippina in laguna di Venezia ha attraversato e sta tuttora attraversando un periodo di particolare criticità e di profondi mutamenti anche a livello istituzionale, senza registrare il completo rientro dall'abusivismo.

Da luglio 2004 ad oggi (ottobre 2006) la raccolta meccanizzata delle vongole, attività che coinvolge circa un migliaio di operatori, è proceduta a periodi alterni, tra delibere di chiusura e successive ordinanze di apertura per brevi periodi, a causa della diminuzione della risorsa all'interno delle aree concesse dal Magistrato alle Acque. Tale situazione ha suggerito alle istituzioni competenti un'accelerazione verso l'allevamento delle vongole e l'avvio della produzione sulla base di cicli para-triennali basati su semina dei giovanili, accrescimento e raccolta del prodotto maturo. **La strada, indicata dalla Provincia di Venezia e assentita da**

tutti gli organi competenti, è considerata, ad oggi, l'unica soluzione possibile per garantire un futuro stabile e duraturo alla categoria, nel rispetto dei delicati equilibri lagunari e dei processi di filiera produttiva controllata.

Fra gli ultimi eventi che hanno caratterizzato il settore, vi sono quelli che hanno portato alla disgregazione del Co.Ve.Al.La. (Consorzio Veneto Allevatori Lagunari), il consorzio privato che gestiva le concessioni, ed alla costituzione da parte della Provincia di Venezia, C.C.I.A.A. locale e comuni aventi territorio in laguna di Venezia della società consortile "Gestione Risorse Alieutiche Lagunari" (G.R.A.L.), che ha ottenuto in data 01/09/2005, sulla base di un accordo tra Provincia di Venezia e Magistrato alle Acque, la concessione provvisoria di circa 3.500 ettari di laguna per l'esercizio dell'attività di venericoltura e pesca gestita.

La società G.R.A.L., dopo aver proceduto ad una strutturazione operativa, ha organizzato, con la collaborazione dei neo-costituiti consorzi privati (La Cavana, Faro Azzurro, OPM, Co.Al.Mo., Co.Ve.Mo., Agri-Mol), alcune campagne di raccolta di seme di vongola e di raccolta emergenziale di prodotto adulto, ponendo le basi, attraverso il presente piano, per il definitivo passaggio alla produzione da allevamento.

Il settore dell'allevamento e della pesca della vongola filippina risulta comunque ancora caratterizzato da numerose problematiche e da forti divisioni all'interno della categoria dei pescatori, a volte sfociate in gravi episodi di intemperanza e violenza.

Gli aspetti che attualmente assumono primaria importanza per dare stabilità e futuro al settore possono essere riassunti nei seguenti punti:

- **gestione razionale del seme selvatico**, necessaria per poter garantire nel tempo le produzioni da allevamento;
- **controllo della filiera produttiva** come garanzia di un prodotto salubre e di qualità a tutela del consumatore;
- **riduzione degli effetti** della raccolta di *Tapes philippinarum* per contenere i fattori e/o i processi che aggravano le condizioni ambientali della laguna;
- programmazione verso il **contenimento** delle superfici dedite alla venericoltura e del numero di operatori;
- **verifica** dei livelli produttivi delle aree sulla base della capacità portante dell'ambiente e dei quantitativi seminati ed **accertamento** della sostenibilità delle pratiche di venericoltura;
- **riduzione** del fenomeno dell'abusivismo, **diffusione** di comportamenti virtuosi all'interno della categoria e impegno alla repressione di condotte illecite.

2 SCELTE DEL PIANO D'USO SOSTENIBILE

Il principale obiettivo del presente Piano, che ha una durata prevista di 5 anni, è quello di supportare le azioni di riconversione della pesca alla vongola filippina *Tapes philippinarum* in laguna di Venezia, in forme di allevamento su aree in concessione.

Le principali scelte del piano d'uso sostenibile sono quindi:

1. la riduzione del numero degli operatori che sarà inferiore rispetto ai 5 anni precedenti;
2. il rimodellamento delle superfici in concessione destinate all'allevamento, per ridurre le superfici e implementare la produttività;
3. la riconversione delle aree classificate per la pesca gestita e raccolta seme in aree per l'allevamento;
4. il controllo rigoroso dei giovanili dal reclutamento alla semina;
5. l'incentivazione all'utilizzo in modo controllato di seme da schiuditoio o proveniente da fonti naturali, extra lagunari;
6. l'attivazione di un adeguato sistema di sorveglianza contro l'abusivismo;
7. la definizione dei sistemi di raccolta e conferimento del prodotto.

Gli effetti derivati dall'attuazione delle scelte di piano porteranno riduzione degli impatti della raccolta di *Tapes philippinarum* su morfologia lagunare, tracciabilità del prodotto a garanzia dei consumatori, stabilizzazione produttiva con effetto positivo sui prezzi alla produzione.

3 PRINCIPI ISPIRATORI DEL PIANO

Il Piano di d'uso sostenibile per venericoltura dovrà essere in sintonia con quanto stabilito in materia di pesca e di ambiente, anche nel recente vertice mondiale per lo sviluppo sostenibile di Johannesburg (26.08-04.09.2002), assumendo come riferimento documenti come:

- Agenda 21 (capitolo 17), che indica il programma d'azione per conseguire uno sviluppo sostenibile degli oceani, delle aree costiere e dei mari, mediante le sue aree programmatiche di gestione integrata e sviluppo sostenibile delle aree costiere, comprese zone economiche esclusive, protezione dell'ambiente marino, uso sostenibile e conservazione delle risorse marine vive, risoluzione delle incertezze critiche per la gestione dell'ambiente marino e cambiamento climatico, rafforzamento della cooperazione e coordinazione internazionale e regionale; sviluppo sostenibile delle piccole isole.
- Dichiarazione di Reykjavik, sulla pesca responsabile nell'ecosistema marino e la decisione 5/6 della Conferenza delle parti alla convenzione sulla diversità biologica.
- Codice di Condotta per la pesca Responsabile del 1995 ed il Piano d'azione e linee guida dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per Alimenti ed Agricoltura (FAO), per prevenire, scoraggiare ed eliminare la pesca illegale, non dichiarata, non regolamentata e lo sfruttamento eccessivo delle risorse, stabilendo un effettivo monitoraggio; assicurare un'effettiva conservazione, gestione e sviluppo delle risorse acquatiche viventi, con il dovuto rispetto per l'ecosistema e la biodiversità.
- Mandato di Jakarta per la conservazione ed uso sostenibile della diversità biologica marina e costiera.
- Legge del Mare del 10 dicembre 1982 delle Nazioni Unite per la conservazione e gestione degli stock delle specie stanziali e delle specie altamente migratorie, e dell'accordo del 1993 per promuovere l'adesione dei pescherecci alle misure internazionali per la conservazione e gestione degli stock ittici.

4 ANALISI STORICA

4.1 Il reclutamento di *Tapes philippinarum*

L'importanza strategica del seme di *Tapes philippinarum* per sostenere le produzioni lagunari da allevamento, ha portato alla realizzazione di alcuni progetti di ricerca e monitoraggi, mirati all'individuazione e caratterizzazione delle aree nursery e, in particolare, alla stima del reclutamento naturale.

Le prime informazioni di cui si ha conoscenza sulla struttura della popolazione di *T. philippinarum*, con riferimento anche alle taglie giovanili, sono relative ad alcuni prelievi condotti nel settembre 1997 dalla Polizia Provinciale in quattro stazioni localizzate nel bacino centrale della laguna in zona Marghera (Pellizzato, dati non pubblicati). Come evidenziato dal grafico 4.1, si osservava una notevole presenza di esemplari neo-insediati (< 15 mm) che rappresentavano, in numero, il 69,3% dell'intera popolazione, mentre le classi 1+, 2+ e >3+ erano presenti complessivamente con percentuali rispettivamente del 18,1%, 10,7% e 1,3%. Questa distribuzione per taglie rappresenta una situazione che può essere definita fisiologica, ed ideale per poter produrre in modo sostenibile e compatibile: al termine del periodo riproduttivo si osservava, infatti, la presenza consistente dei giovanili, mentre le classi d'età maggiore, in particolare la 2+ e >3+, che risentono della mortalità (naturale e da pesca) e del prelievo a fini commerciali, erano presenti con densità inferiori.

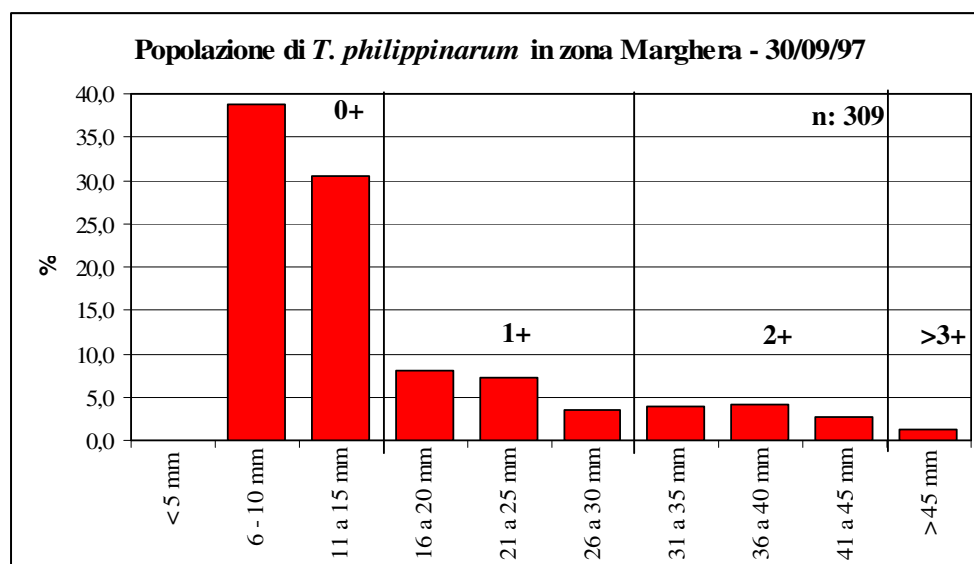


Grafico 4.1: Popolazione di *T. philippinarum* in zona Marghera - 30/9/97 (Pellizzato, dati non pubblicati).

Dati completi riguardanti la distribuzione della vongola filippina in laguna di Venezia, sono stati pubblicati in seguito da Casale *et al.* (2001): tale lavoro ha messo in evidenza la situazione esistente ad agosto 1999, caratterizzata da una maggior concentrazione dei

popolamenti a *Tapes philippinarum* in laguna centrale (89,7% dell'abbondanza numerica) e in misura minore in quella Sud (9,9%), mentre nel bacino Nord la specie era limitata ad alcune aree ristrette (0,4%). Le densità (numero di esemplari per metro quadrato) riportate nelle figure 4.1 e 4.2 mostrano la distribuzione spaziale per due classi di lunghezza (< 10 mm – neoinsediati e comprese tra 10 e 25 mm – esemplari di circa 1 anno). La frazione di taglia inferiore a 10 mm era presente in particolare nel bacino centrale della laguna (area delimitata dal Canale Contorta, il Canale dei Petroli e il Canale Campalto), con picchi di densità tra 1.000 e 4.000 es./mq in due zone, e altre tre stazioni con valori compresi tra 100 e 1.000 es./mq. Allontanandosi da questa zona si assisteva ad una progressiva riduzione della densità dei neo-insediati presenti comunque in molte stazioni (12) con valori compresi tra 10 e 100 es./mq. I bacini Nord e Sud risultavano invece scarsi di giovanili, assenti nella maggior parte delle zone campionate (Fig. 4.1). Anche la distribuzione della classe di lunghezza 10-25 mm seguiva uno schema analogo, con valori massimi compresi tra 100 e 500 es./mq (2 stazioni) e tra 10 e 100 es./mq (4 stazioni) nell'area compresa tra il Canale Contorta e il Canale Vittorio Emanuele III (Fig. 4.2). Campionamenti speditivi eseguiti nell'ambito del progetto IMPACTO (2002, dati non pubblicati) nel corso del periodo 2000-2001 nelle aree antistanti Marghera, evidenziavano ancora elevati rendimenti di pesca che consentivano ad imbarcazioni di tipo professionale un rapido approvvigionamento di giovanili. La distribuzione taglia-frequenza riportata nel grafico 4.2 mostra come il seme (< 25 mm), costituito da esemplari di classe 0+ e 1+, costituissero circa il 97% della popolazione.

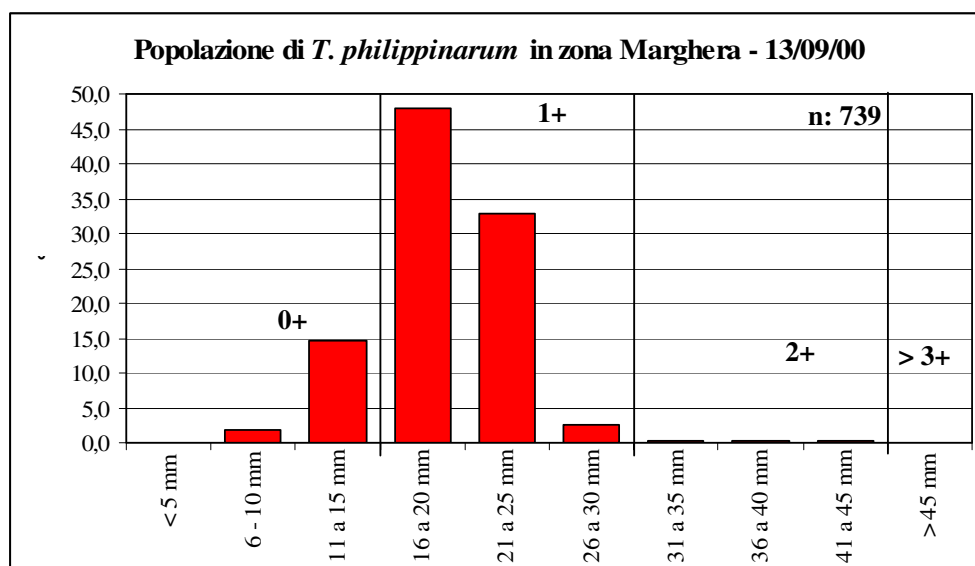


Grafico 4.2: Popolazione di *T. philippinarum* in zona Marghera - 13/9/00 (IMPACTO 2002, dati non pubblicati)

Figura 4.1: Distribuzione di *T. philippinarum* di taglia < 10 mm in laguna di Venezia (agosto 1999).

Figura 4.2: Distribuzione di *T. philippinarum* di taglia compresa tra 10-25 mm in laguna di Venezia (agosto 1999).

Nel periodo 2002-2004, una ricerca finanziata dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali nell'ambito del VI° Piano triennale della pesca (Pellizzato *et al.*, 2004), ha seguito l'evoluzione dell'insediamento e del reclutamento della vongola filippina in 23 stazioni, delle quali 17 in laguna centrale e 6 in laguna Nord (Fig. 4.3). I risultati di questa ricerca hanno confermato che le aree maggiormente vocate all'insediamento della specie sono quelle del bacino centrale prossime a Porto Marghera, con un gradiente negativo procedendo in direzione verso Sud e Sud-Est. Le densità massime registrate risultavano pari a circa 2.000 es./mq in prossimità delle Casse di Colmata (zona "Verti") e dell'"Arco".

Figura 4.3: Stazioni di campionamento periodo 2002-2004.

Nel corso della ricerca è stata inoltre osservata, in "diretta", la progressiva diminuzione delle densità di giovanili per la raccolta abusiva. Nel grafico 4.3 sono riportati gli istogrammi taglia-numero di individui relativi a tutte le stazioni campionate all'inizio (primavera 2003) e alla fine (inverno 2004) della ricerca. Nella primavera 2003 è stata rilevata la presenza di esemplari di taglia inferiore a 25 mm con due picchi di distribuzione attorno a 5 mm e a 16 mm. Questo prodotto, che rappresentava una "riserva di seme" fondamentale per avviare definitivamente l'attività di venericoltura, è stato prelevato quasi completamente nel corso dell'inverno 2004. Soltanto una parte è stata però seminata all'interno dei vivai della laguna di Venezia, mentre elevati quantitativi sono stati venduti agli allevatori di altre realtà produttive Nord Adriatiche (Marano, Scardovari, Goro, ecc.). Si ricorda, a tale proposito, che la vendita di prodotto per ri-immersione fuori della laguna di Venezia era stata vietata dal Piano per la gestione delle risorse alieutiche (Provincia di Venezia, 2000) proprio per favorire il passaggio dalla pesca all'allevamento. Tali pratiche illecite trovano conferma nei numerosi sequestri condotti dalle forze dell'ordine nel periodo in questione spesso riportate dalla stampa locale.

L'annata 2003 può essere quindi considerata importantissima per la scelta delle strategie produttive. A fronte di elevate densità di prodotto giovanile, presenti soprattutto in laguna

centrale, si è preferito realizzare facili ed immediati guadagni, piuttosto che intraprendere una più faticosa, ma sostenibile nel tempo, via della produzione in allevamento.

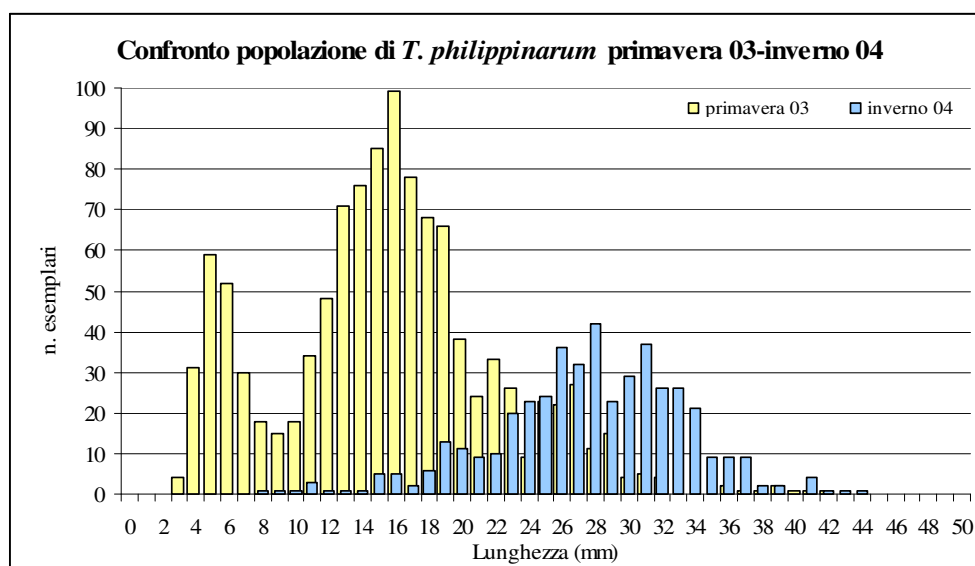


Grafico 4.3: Popolamento di *T. philippinarum* nella primavera 2003 e nell'inverno 2004.

Lo studio B.12.3/III, finanziato dal Magistrato alle Acque e tuttora in corso, ha consentito di proseguire organicamente il monitoraggio del reclutamento in laguna centrale per il periodo 2004-2006. I dati raccolti hanno indicato un decremento dell'intensità del reclutamento, con densità massime di seme (<25 mm) stimate in 300-350 es./mq in aree nursery elettive, quali ad esempio la zona prospiciente all'isola del Tronchetto a Sud del Canale Vittorio Emanuele III (stazione 3, Fig. 4.4). Altre zone del bacino centrale, in cui il seme è stato osservato in densità tali da rendere opportuno il prelievo a fini di risemina, sono l'area cosiddetta "secondo verto" (densità fino a 150 es./mq) e le "dighette o sabioni" con densità fino a 90 es./mq (rispettivamente nell'area delle stazioni 6 e 8, Fig. 4.4).

Un articolato piano di monitoraggio, condotto con sistemi di pesca professionale, è stato inoltre condotto da Agriteco nel periodo febbraio-marzo 2006, per conto della Provincia di Venezia e del G.R.A.L., per valutare la consistenza dei banchi naturali di seme in 6 macro-aree (Fig. 4.5) della laguna. I risultati dell'attività, estesa anche ad aree lagunari della laguna Nord e Sud, hanno confermato le indicazioni emerse nel corso delle precedenti attività di ricerca.

Figura 4.4: Stazioni di campionamento periodo 2004-2006.

Solo in limitati areali localizzati all'interno delle aree C ed E (Fig. 4.5, 4.8 e 4.11) presentavano, infatti, quantitativi di seme (<25 mm) tali da renderne sostenibile un prelievo a fini di semina nelle concessioni per venericoltura. In particolare all'interno della macroarea C è stata individuata un'area di 100 ettari su cui erano distribuite circa 190 t di seme; per quanto riguarda la macroarea E, l'area sfruttabile per la raccolta di seme (circa 30 t) risulta di 41 ettari in zona "tomboli". Azioni di pesca abusiva condotte precedentemente al monitoraggio hanno ridotto in modo consistente i quantitativi di giovanili disponibili.

Le aree A-B-D-F hanno invece evidenziato una generale carenza di esemplari di taglia <25 mm (densità inferiori a 10 g/mq, Fig. 4.6, 4.7, 4.10, 4.12) non risultando, quindi, utilizzabili per una raccolta sostenibile del seme.

Figura 4.5: Aree monitorate (A, B, C, D, E, F - in rosso) per conto della Provincia di Venezia e del GRAL.

Figura 4.6: Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* nel canale di Treporti – laguna Nord.

Figura 4.7 Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* tra i canali Tessera e Campalto – laguna Nord.

Figura 4.8: Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* tra il Ponte della Libertà, il Canale S. Angelo - Contora e il Canale Malamocco- Marghera – laguna Centrale.

Figura 4.9: Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* tra il canale S. Angelo-Contorta e l'isola di Sacca Sessola – laguna Centrale.

Figura 4.10: Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* in zona S. Leonardo-Tomboli – laguna Centrale.

Figura 4.11: Densità (g/mq) del seme di *T. philippinarum* lungo le aree di canale presso Chioggia – laguna Sud.

Confrontando i dati sul reclutamento di *Tapes philippinarum* relativi al periodo 1999-2006 si osserva che le zone idonee al prelievo del seme risultano circoscritte a limitati areali della laguna centrale, ormai noti sia ai pescatori che alle autorità competenti, che con una certa continuità sono soggetti all'insediamento dei giovanili. Allo stesso tempo va sottolineata la progressiva diminuzione della densità del seme legata, in particolare, all'intensa attività di

prelievo, sia controllata ufficialmente che abusiva. Tale diminuzione va pure ascritta a fattori ecologici e biologici, quali ad esempio la riduzione degli stock dei riproduttori dovuti al prelievo da pesca.

4.2 Banchi naturali di *Tapes philippinarum*, pesca gestita e pesca abusiva

Una mappatura completa ed estesa a tutta la laguna dei banchi naturali di *Tapes philippinarum* è riportata nel lavoro di Casale *et al.* (2001). La distribuzione del prodotto di taglia commerciale (>25 mm) indica la laguna centrale come l'area più produttiva, con densità, in alcune zone, tra 500 e 1.000 es./mq. E' noto che alcune limitate aree lagunari sono state in grado di sostenere elevati quantitativi naturali di prodotto, con biomasse di punta stimate a fine anni '90, in 14 kg/mq.

Le aree più produttive sono risultate, ovviamente, anche quelle maggiormente interessate dalla pesca, controllata e abusiva, che hanno portato ad una generale diminuzione della risorsa.

Per quanto riguarda le aree della laguna centrale destinate alla pesca gestita (n. 6-7-8-9-10) queste hanno evidenziato, all'inizio del 2004, un forte depauperamento della risorsa, tale da mettere a rischio l'attività di prelievo.

In seguito a verifiche condotte da organi ispettivi (compresa la Magistratura), la Provincia di Venezia ha disposto la sospensione dell'attività di pesca gestita nelle aree n. 6, 7, 8, 9, 10 (laguna centrale) e nella porzione destinata a tale attività, compresa all'interno delle aree 1 e 2 (laguna Nord), fino a fine novembre 2004 (determinazione n. 2325 del 16/07/2004).

Le aree 4, 6, 7, 8, 9, 10 sono state in seguito riaperte alla raccolta a dicembre 2004 fino al 14 gennaio 2005 (determinazione provinciale n. 3967 del 9 dicembre 2004), e successivamente, dal 26 febbraio all'8 aprile 2005, per la sola area 5 (determinazione n. 2005/00476 del 22 febbraio 2005).

Con determinazione della Provincia di Venezia n. 2005/02453 del 9 agosto 2005 le aree 4 e 5 sono state aperte alla pesca fino al 31 agosto 2005. Successivamente con una nuova determinazione provinciale, del 31 agosto 2005, l'attività di pesca è stata prorogata fino al 23 settembre 2005.

Nel mese di novembre 2005, la Provincia con determinazione 3867 del 07/12/2005, ha aperto la pesca nelle aree 1, 4, 5 e 6, dal 12 dicembre 2005 fino al 13 gennaio 2006, per un totale di 20 giorni effettivi di pesca. Questa attività ha consentito la raccolta complessiva di 183 t di

prodotto: 158 t provenienti dalle aree della laguna centrale (pesca con vibranti e barchini) e 25 t da quelle della laguna Nord (pesca con barchini).

Per quanto riguarda i primi mesi del 2006, l'attività di pesca gestita è stata autorizzata fino al 13 gennaio, e dal 23 gennaio al 24 febbraio, per complessivi 25 giorni di pesca (11 per le vibranti e 14 per i barchini). I dati di produzione riferiti a quest'ultima campagna sono di 300 t: 257 t di vongole sono state raccolte nelle aree della laguna centrale (pesca con vibranti e barchini) e 43 t dalla laguna Nord (pesca barchini).

Figura 4.12: Distribuzione di *T. philippinarum* di taglia commerciale (> 25 mm) in laguna di Venezia (agosto 1999).

Con determinazione n. 690 del 24 marzo 2006 la Provincia ha autorizzato il G.R.A.L. a dare inizio ad una nuova campagna di raccolta per il periodo 27 marzo - 20 aprile 2006 nell'area 1 (laguna Nord) e in un'area di circa 1.000 ha in laguna centrale che comprendeva parte delle aree 4-5-6 e alcune zone limitrofe. Le giornate di pesca sono state fissate in numero di 9 per i barchini nell'area della laguna Nord e in 8 per le vibranti e 9 per i barchini nelle aree della laguna centrale. I quantitativi raccolti in questa campagna ammontano complessivamente a 156,65 t delle quali 130,9 t provenienti dalle aree della laguna centrale e 27,75 t dalle aree della laguna Nord.

Nel periodo luglio-settembre 2006 è stata condotta un'altra campagna di pesca gestita che in questo caso è stata concentrata all'esterno delle aree in concessione, in nuove zone denominate Sacca Sessola e Marotta. Le aree denominate Sacca Sessola, caratterizzate da una minor battente idrico, sono state assegnate alla pesca con i barchini, mentre la Marotta è stata destinata alla pesca con le vibranti. Questa campagna ha permesso la raccolta complessiva di 338,5 t di prodotto (Marotta:186,3 t – Sacca Sessola: 152,3 t).

Nella tabella 4.1 sono riassunte le produzioni da pesca gestita riferire alle ultime 4 campagne di raccolta.

Periodo	aree di pesca	quantitativi (t)
12 dicembre 05 - 13 gennaio 06	1-4-5-6	183,6
23-gennaio - 24 febbraio 06	1-4-5-6	300,0
27 marzo - 20 aprile 2006	1 e parte laguna centrale	156,7
20 luglio 2006 - 26 settembre 2006	Sacca Sessola Nord e Sud e Marotta	338,5

Tabella 4.1: Produzioni (t) da pesca gestita da dicembre 2005 a settembre 2006.

Complessivamente nel periodo 12/10/05 – 26/09/06 sono state raccolte circa 1.000 t di vongole filippine. E' accertato che accanto a questa attività di prelievo regolamentata è continuata anche la pesca abusiva, praticata prevalentemente nelle ore notturne, anche nelle aree vietate per motivi sanitari, con quantitativi pescati difficili da stimare ma sicuramente di entità superiore a quelli provenienti dalla pesca gestita.

Dati di distribuzione della biomassa ottenuti nel corso di un monitoraggio all'interno delle aree destinate alla pesca gestita in laguna centrale (n. 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10) e Nord (aree 1 e 2) (Provincia di Venezia, 2006), hanno fornito indicazioni sulla distribuzione e consistenza dei popolamenti a *Tapes philippinarum* di taglia commerciale ad inizio dicembre 2005.

Come evidenziato dalle figure 4.13 e 4.14 le maggiori densità erano presenti nelle aree 4 e 5, con un evidente gradiente negativo da Nord a Sud, e in una parte limitata dell'area 1.

Figura 4.13 Distribuzione della biomassa (g/mq) commerciale di *Tapes philippinarum* nelle aree destinate a pesca gestita in laguna Centrale.

Figura 4.14: Distribuzione della biomassa (g/mq) commerciale di *Tapes philippinarum* nelle aree destinate a pesca gestita in laguna Nord.

La complessa e travagliata sequenza di aperture e chiusure delle aree di pesca, nonché le limitazioni e la cautela con cui vengono regolamentati gli accessi fanno comprendere, nella loro drammaticità, la precarietà dello stato della risorsa *Tapes philippinarum* in laguna di Venezia, e la necessità di regole che tutti devono condividere e rispettare, nell'interesse dell'intera categoria e nell'ottica di una gestione razionale e sostenibile della produzione: obiettivo preminente della società pubblica G.R.A.L.

4.3 L'iter concessorio per attività di venericoltura e pesca gestita

Nel presente paragrafo si riportano le tappe principali relative alla concessione di spazi acquei per attività di venericoltura e pesca gestita in laguna di Venezia dal 1995 ad oggi, anche se esiste al riguardo un primo provvedimento concessorio del 1988, con il quale furono assegnate, per attività di allevamento, 4 aree per un totale di 6 ettari in laguna Sud, e che poi non ebbe ulteriore seguito sia per lo scarso interesse dimostrato dagli operatori lagunari che per la scarsa lungimiranza dimostrata al tempo dagli organi competenti.

4.3.1 I^a fase

Provvedimenti di autorizzazione provvisoria (prot. 4752) all'occupazione e all'utilizzo di spazi acquei lagunari rilasciati dal Magistrato alle Acque di Venezia sono datati 6 giugno 1995 e riguardano 6 zone (Tab. 4.3) da adibire all'allevamento di molluschi eduli lamellibranchi, per un totale di 270 ettari.

Le aree vennero affidate al Co.Ve.Al.La. (Consorzio Veneto Allevamenti Lagunari), consorzio costituito il 4 febbraio 1995, con lo scopo di essere l'assegnatario unico degli spazi acquei lagunari per l'allevamento e la pesca delle vongole filippine.

Solo alcune di queste aree si rilevarono idonee alla venericoltura e quindi utilizzate, altre, in particolare quelle della laguna Nord, si dimostrarono per varie ragioni poco adatte alle forme di allevamento ipotizzate.

Il 29 ottobre 1996, con provvedimento prot. 7991 del Magistrato alle Acque di Venezia, il Co.Ve.Al.La. venne autorizzato, in via provvisoria, all'occupazione di ulteriori 100 ettari di spazi lagunari, localizzati nel bacino Sud ad ampliamento di zone già in concessione e ottenne una nuova concessione per l'area denominata Valleselle sotto Vento, compresa tra il canale dell'Ottagono di Caroman ed il canale Bombae.

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
1	Zona Chioggia tra canale Poco Pesce e canale Perognola	21
2	Zona Chioggia tra canale Perognola e canale Nuovo di Caroman	36
3	Zona laguna centrale tra canale Melison e canale Gorna	90
4	Zona laguna centrale tra canale Gorna e canale del Cornio	78
5	Zona laguna nord litorale di S. Erasmo	21
6	Zona laguna nord litorale di S. Erasmo	24
Totale superficie		270

Tabella 4.2: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 4752 del 06/06/1995 (I^a fase).

4.3.2 II^ fase

Con provvedimento n. 8873 del 4 dicembre 1998, il Magistrato alle Acque di Venezia, abrogando i precedenti provvedimenti, concesse, in via provvisoria, 12 nuovi spazi acquei (Tab. 4.4) al Co.Ve.Al.La. per complessivi 319,1 ettari.

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
1	Tra Canale dell'Ottagono Caroman e canale Bombae	40,2
2	Tra Canale dell'Ottagono Caroman e canale Perognola	43,1
3	Tra Canale dell'Ottagono Caroman e canale Perognola	23,7
4	Zona Palude Fondello	4,1
5	Palude Fondello	17,6
6	Palude Fondello	4,1
7	Palude Fondello	1,6
8	Tra Canale dell'Ottagono Caroman e canale Bombae in margine al canale Perognola	20
9	Ruderi della Rivola	42,2
10	Palude del Monte	50,5
11	Palude del Monte	41
12	Valle di Brenta	31
Totale superficie		319,1

Tabella 4.3: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 8873 del 04/12/1998 (II^ fase).

4.3.3 III^ fase

La terza fase ha inizio con il provvedimento di autorizzazione provvisoria rilasciato dal Magistrato alle Acque di Venezia al Co.Ve.Al.La. e datato 22 dicembre 1999 (prot. 11849), che revoca quello precedente (n. 8873 del 4 dicembre 1998) e definisce le nuove aree in concessione. Tale provvedimento nasce a seguito della presentazione da parte della Provincia di Venezia del *Piano Programma per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della Provincia di Venezia*, che dimostrava, dal punto di vista tecnico-scientifico, la necessità di poter disporre di una certa superficie per le attività di allevamento di *T. philippinarum*, per rendere economicamente sostenibile tale pratica e per ridurre i fenomeni di pesca non controllata in laguna di Venezia. Furono, quindi, individuate 20 aree per complessivi 1.334 ettari (Tab. 4.4).

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
A	Palude del Monte a sud dell'isola Buel del Lovo	40
B	Palude del Monte a est dell'isola di Carbonera	50,5
C	Palude del Monte a nord dell'isola di S. Giacomo in Palude	55,4
D	Zona compresa tra le isole di Tessera e Carbonera	55,2
E	Zona a sud del canale Contorta-Sant' Angelo	178,5
F	Zona a nord-ovest dell'isola di Poveglia	160
G	Zona tra i canali Campana e Perotolo	74,7
H	Zona Ruderer della Rivola a sud del canale Melison-Piovego	210,4
I	Zona a nord canale dei Sette Morti	50,4
L	Zona a sud del canale dei Sette Morti	55,8
M	Zona a nord-est dell'ottagono di Caroman	19,8
N	Zona tra i canali di Caroman e dell'Ottagono di Caroman	40,2
O	Zona tra i canali dell'Ottagono di Caroman e Perognola	120,9
P	Zona tra i canali Perognola e Poco Pesce	48,2
Q	Zona compresa tra i canali Perognola e Poco Pesce	28
R	Zona tra i canali delle Trezze e delle Fosse	32,7
S	Zona tra i canali delle Trezze e delle Fosse	45
T	Zona tra il canale Longhini e il ponte translagunare	44
U	Zona a est del canale Aleghero	9
V	Zona a sud del canale Aleghero	24
Totale superficie		1.334

Tabella 4.4: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 11849 del 22/12/1999 (III[^] fase).

4.3.4 IV[^] fase

Con provvedimento 2599 del 13 aprile 2001 il Magistrato alle Acque, a seguito del protocollo di intesa tra Provincia di Venezia, Regione del Veneto, Magistrato alle Acque, Comune di Venezia, Comune di Chioggia, Comune di Cavallino-Treporti, concesse provvisoriamente 2.880,37 ettari di spazi acquei lagunari al Co.Ve.Al.La. (Tab. 4.6), revocando nel contempo il precedente provvedimento 11849 del 22 dicembre 1999.

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
2	Palude del Monte a est dell'isola di Carbonera	478,7
3	Buel del Lovo tra i canali Mazzorbo e Scomenzera S. Giacomo	105,25
6	Zona a Nord dell'isola di Poveglia tra i canali Campana e Perarolo	55,82
7	Zona a est dell'isola Poveglia compresa tra i canali Campana, Perarolo e ghebo Guzza	70,78
8	Zona Ruderer della Rivola a sud del canale Melison-Piovego	201,82
9	Zona a nord Fonfo dei Sette Morti tra canale Cornio, canale Valgrande , canale Allacciante	669,58
10	Zona a nord del casone Petta di Bò	147,85
11	Zona di fronte abitato di Pellestrina	705,69
12	Zona in aderenza alla sponda est del canale Perognola denominata Valleselle Sopra Vento	19,80
13	Zona denominata Valleselle Sotto Vento tra i canali dell'Ottagono di Caroman e Perognola	40,23
14	Zona denominata Valleselle Sotto Vento tra i canali Perognola e Ottagono di Caroman	122,0
15	Zona a est della Valle della Dolce tra i canali Poco Pesce e Perognola	69,0
16	Zona tra i canali delle Trezze e delle Fosse	105,23
17	Zona denominata Valle di Brenta tra i canali Laghini, Aleghero	70,62
18	Zona denominata Valle di Brenta tra i canali Aleghero e Lombardo	9,0
19	Zona denominata Valle di Brenta tra i canali Laghini, Aleghero, Lombardo e argine sinistro fiume Brenta	9
	Totale superficie	2.880,37

Tabella 4.5: Aree in concessione al Co.Ve.Al.La. – provvedimento n. 2599 del 13/04/2001 (IV[^] fase).

4.3.5 V[^] fase

La quinta fase ha inizio con il provvedimento 2738 del 19 aprile 2002 del Magistrato alle Acque, a seguito del protocollo di intesa tra Provincia di Venezia, Regione del Veneto, Magistrato alle Acque, Comune di Venezia, Comune di Chioggia, Comune di Cavallino-Treporti. Tale provvedimento, che revocava il precedente provvedimento 2599 del 13 aprile 2001, concedeva provvisoriamente 3.520,44 ettari di spazi acquei lagunari in concessione al Co.Ve.Al.La. (Tab. 4.7).

Con tale disposizione furono individuate quattro tipologie di concessione in base al possibile utilizzo: aree per l'allevamento. (n. 2, 3, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), aree destinate esclusivamente alla raccolta del seme (n. 1, 4 e 5); aree per attività temporanea di pesca gestita (n. 6, 7, 8, 9, 10), aree per attività sperimentali con impiego di tecniche manuali (n. 14).

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
1	Tra il canale di Tessera e il canale di Carbonera a nord-est dell'isola di Tessera	131,56
2	Palude del Monte a est dell'isola di Carbonera	490,33
3	Buel del Lovo tra i canali Mazzorbo e Scomenzera S. Giacomo	68,18
4	Tra le isole di S. Angelo della Polvere e Campana e tra il canale marittimo di Malamocco Marghera e il canale Freganzorzi	281,00
5	Tra l'isola di Sacca Fisola, canale di S. Spirito, il canale Penarone e il canale Freganzorzi	484,26
6	Zona a nord dell'isola ex Poveglia ed a est dell'isola Campana compresa tra i canali Freganzorzi, Perarolo e Campana	48,79
7	Zona a ovest dell'abitato di Malamocco e compresa tra i canali di Perarolo, Poveglia, Malamocco e Campana	310,14
8	Zona a ovest dell'isola di Campana, tra i canali Lussariol e Branta di Resta d'Aglio	73,62
9	Zona a ovest dell'isola Ex Poveglia, compresa tra i canali di Brenta di Resta d'Aglio, Campana, Fisolo e Dei Molini	128,62
10	Zona a nord dell'Ottagono Alberoni, compresa tra i canali Campana, Rocchetta e Fisolo	57,93
11	Zona a nord del Fondo dei Settemorti, compresa tra il canale del Cornio, canale Valgrande, canale Allacciante, canale dei Settemorti e le barene che delimitano a est la valle Riola Barenon	490,06
12	Zona a ovest del Casone Val in Pozzo e a est dei canali Da Lio e Allacciante	175,53
13	Zona a nord del Casone Petta di Bò, compresa tra i canali di Di Lio e Dei Sette Morti	121,52
14	Zona a est del Lagone della Valle Millecampi in corrispondenza della confluenza del canale della Padoana	15,00
15	Zona a est della Palude Fondello, compresa tra i canali Perognola e Brenta Vecchio	34,67
16	Zona in aderenza alla sponda est del canale della Perognola a sud della zona denominata "Valleselle Sopra Vento"	19,80
17	Zona denominata "Valleselle Sotto Vento" a nord dell'Ottagono di Caroman	44,41
18	Zona denominata "Valleselle Sotto Vento", tra i canali della Perognola e dell'Ottagono di Caroman	121,99
19	Zona ubicata a sud della Palude Fondello, compresa tra i canali Brenta Vecchio e della Perognola	24,05
20	Zona ubicata a est della Valle della Dolce, compresa tra i canali Poco Pesce e Perognola	74,43
21	Zona ubicata a sud della Valle della Dolce, compresa tra i canali Novissimo e delle Grezze	46,34
22	Zona ubicata tra i canali delle Trezze, Fosse e il rilevato della S.S. Romea	117,10
23	Zona denominata "Valle di Brenta", tra i canali Laghini Aleghero, Aleghero e il rilevato della S.S. Romea	70,62
24	Zona denominata "Valle di Brenta", tra i canali Aleghero e Lombardo	8,98
25	Zona denominata "Valle di Brenta", compresa tra i canali Laghini, Aleghero, Lombardo e argine sinistro del fiume Brenta	81,51
	Totale superficie	3.520,44

Tabella 4.6: Aree in concessione al Co.Ve.Al. La. – provvedimento 2738 del 19/04/2002 (V[^] fase).

Tale fase termina con la fine dell'attività gestionale del Co.Ve.Al.La., sulla base del protocollo di intesa del 21 gennaio 2005 tra Provincia di Venezia e Magistrato alle Acque che hanno stabilito di avviare una nuova fase di programmazione e gestione che vedesse un

modello operativo originale, avente a protagonista un soggetto pubblico fortemente impegnato nella riconversione alieutica (vedi paragrafo 5.1).

5 SITUAZIONE ATTUALE

5.1 Il G.R.A.L.

Nel maggio 2004 Provincia di Venezia, ente competente in materia di pesca e acquicoltura in laguna di Venezia, ha accertato una serie di criticità nell'attività gestionale del Co.Ve.Al.La. (Consorzio Veneto Allevatori Lagunari), concessionario delle aree lagunari destinate a venericoltura e pesca gestita (determinazione n. 34276 del 14 maggio 2004).

Venendo meno il ruolo del Co.Ve.Al.La., che rappresentava il tramite tra produttori e Pubblica Amministrazione, è emersa la necessità di individuare un nuovo Ente in grado di porsi in termini di assoluta garanzia rispetto agli interessi pubblici coinvolti.

L'accordo di programma sottoscritto il 21 gennaio 2005 (ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. 18.08.2000 n. 267) tra gli Enti concessori, Provincia di Venezia e Magistrato alle Acque, che convenivano sulla *“necessità di pervenire in tempi ragionevolmente brevi al superamento dell'attuale soggetto attuatore e alla costituzione di rapporti concessori con un nuovo diverso Ente...”*, fissava nel 30 aprile 2005 il termine ultimo entro il quale avrebbero dovuto rilasciare una nuova concessione o autorizzazione a favore del nuovo soggetto attuatore determinando così la cessazione della titolarità del Co.Ve.Al.La. nella gestione delle aree.

L'assegnazione delle aree è avvenuta il 31 agosto 2005, quando il Magistrato alle Acque ha autorizzato la Società *“Gestione Risorse Alieutiche Lagunari”* G.R.A.L. Soc. Cons. a r.l., costituita l'11 luglio 2005 tra Provincia di Venezia e Camera di Commercio, ad occuparsi delle aree destinate alla venericoltura e pesca gestita (autorizzazione provvisoria del 31.08.2005 n. 8066).

In data 20 febbraio 2006 è stata formalizzata l'entrata nella compagine sociale dei comuni di Venezia, Chioggia, Cavallino-Treporti, Mira e Campagna Lupia, con la facoltà di partecipazione anche per altri Enti pubblici territoriali e non.

Le finalità del G.R.A.L., come previsto dalla delibera del Consiglio Provinciale di Venezia che ne autorizzava la costituzione, sono:

- rivalutare le lagune provinciali quali cardine del sistema alieutico dell'Alto Adriatico, attraverso una maggior incisività delle politiche provinciali a livello regionale, nazionale e comunitario;

- implementare le politiche di passaggio al sistema di allocazione di spazi e risorse, con particolare riferimento alla vongola;
- favorire la razionalizzazione delle produzioni e delle colture esistenti e la loro diversificazione, anche con misure d'integrazione tra attività marine e lagunari;
- sostenere le attività di ricerca e sperimentazione con le aziende e la collaborazione tra aziende e istituzioni;
- agevolare l'accesso delle imprese a fonti di finanziamento, catalizzando politiche di sostegno e di rilancio del settore;
- incentivare le attività ittiche tradizionali quali patrimonio unico della cultura veneta e mediterranea;
- illustrare i principi delle buone pratiche di pesca e allevamento con azioni di formazione degli addetti e visibilità nelle azioni interdittive.

Lo statuto della Società prevede tra l'altro lo svolgimento di attività volte:

- all'attuazione delle linee di pianificazione, programmazione e gestione economica, sociale e ambientale prefissate dalla Provincia di Venezia e dagli altri Enti locali e territoriali partecipanti, nonché dalle altre Autorità competenti e riferibili primariamente all'allevamento, pesca lagunare e attività connesse, tenuto conto della necessità di garantire il principio della gestione a carattere unitario della laguna;
- al coordinamento e alla promozione di innovazioni, qualità, siti territoriali, riferibili alla pesca e all'allevamento nell'area individuata quale "Laguna di Venezia", al fine di consentire il rispetto delle norme, direttive ed indirizzi stabiliti dagli Enti pubblici competenti nel settore;
- al miglioramento, incremento e valorizzazione della capacità produttiva, attraverso l'incentivazione dello sviluppo economico-sociale delle comunità locali dedite al settore della pesca, favorendo la compatibilità dell'attività con l'equilibrio ambientale lagunare anche al fine di garantire la qualità alimentare e igienico-sanitaria per il consumatore finale;
- all'implementazione delle condizioni di sostenibilità ambientale nell'ambito della pesca e dell'allevamento, attraverso la programmazione, realizzazione e incentivazione di attività di recupero e miglioramento dell'ambiente lagunare;
- allo studio, promozione, attuazione delle iniziative finalizzate a favorire la stabilità occupazionale, la sicurezza sul lavoro, il consolidamento produttivo e la razionalizzazione della produzione e distribuzione ittica, anche assumendo la gestione

di interventi sostenuti da fondi comunitari, nazionali, regionali e locali, previa predisposizione in collaborazione con altri Enti, di programmi, obiettivi e ricerche mirate alla valorizzazione del comparto "pesca lagunare";

- alla realizzazione di specifici incarichi d'assistenza tecnica e di consulenza, nonché di progettazione, nell'interesse degli Enti partecipanti, per favorire lo sviluppo dell'attività, l'agevolazione dei processi di riordino del settore, l'arricchimento della dotazione strutturale e conoscitiva dell'habitat e dell'organizzazione, la ricerca e l'agevolazione per l'accesso a fonti di finanziamento comunitarie e nazionali;
- all'operare per favorire l'utilizzazione da parte delle "imprese" del comprensorio, di quei servizi sociali, finanziari, creditizi, di mercato, di formazione, di promozione e ricerca con Enti e società operanti nel ramo, stabilendo le opportune forme d'intesa, collaborazione ed intervento.

E' di tutta evidenza, quindi, che la Società costituisce esclusivamente soggetto attuatore delle decisioni di carattere politico-amministrativo riservate alla competenza degli Enti pubblici non soltanto soci, ma anche degli Enti che ricoprono fondamentali competenze nel governo del settore.

La società pubblica, si impegna ad acquisire la capacità tecnica necessaria per proporre le soluzioni sia per fronteggiare l'emergenza che per costruire una prospettiva di stabilità delle imprese e dell'occupazione indotta.

Il G.R.A.L. concretizzerà, inoltre, una effettiva capacità di contatto col mondo della produzione attraverso una semplificazione dei rapporti, con la formalizzazione di una collaborazione-confronto con le Associazioni di Categoria sulle istanze di tipo politico avendo riguardo in particolare alle scelte strategiche per favorire in modo reale lo sviluppo delle molteplici attività di pesca nel rispetto dell'ambiente e la riconversione produttiva della risorsa *Tapes* sp. verso l'allevamento.

Alle cooperative ed ai loro consorzi è affidato il compito operativo della traduzione pratica degli orientamenti coordinati, tra tutti gli Enti, per lo sviluppo della propria redditività.

5.2 Stato di fatto della suddivisione delle aree in concessione

Allo stato attuale il G.R.A.L. ha ottenuto, con provvedimento n. 8066 del 31/09/2005 del Magistrato alle Acque, la concessione provvisoria di circa 3.500 ettari di laguna suddivisi in 24 aree (Tab. 5.1 e TAV. 1).

Area	Localizzazione	Superficie (ha)
1	Tra il canale di Tessera e il canale di Carbonera a nord-est dell'isola di Tessera	132
2	Palude del Monte a est dell'isola di Carbonera	480
3	Buel del Lovo tra i canali Mazzorbo e Scomenzera S. Giacomo	105
4	Tra le isole di S. Angelo della Polvere e Campana e tra il canale marittimo di Malamocco Marghera e il canale Freganzorzi	281
5	Tra l'isola di Sacca Fisola, canale di S. Spirito, il canale Penarone e il canale Freganzorzi	484,26
6	Zona a nord dell'isola ex Poveglia ed a est dell'isola Campana compresa tra i canali Freganzorzi, Perarolo e Campana	48,79
7	Zona a ovest dell'abitato di Malamocco e compresa tra i canali di Perarolo, Poveglia, Malamocco e Campana	310,14
8	Zona a ovest dell'isola di Campana, tra i canali Lussariol e Branta di Resta d'Aglio	73,62
9	Zona a ovest dell'isola Ex Poveglia, compresa tra i canali di Brenta di Resta d'Aglio, Campana, Fisolo e Dei Molini	128,62
10	Zona a nord dell'Ottagono Alberoni, compresa tra i canali Campana, Rocchetta e Fisolo	57,93
11	Zona a nord del Fondo dei Settemorti, compresa tra il canale del Cornio, canale Valgrande, canale Allacciante, canale dei Settemorti e le barene che delimitano a est la valle Riola Barenon	493,6
12	Zona a ovest del Casone Val in Pozzo e a est dei canali Da Lio e Allacciante	175,8
13	Zona a nord del Casone Petta di Bò, compresa tra i canali di Di Lio e Dei Sette Morti	125,47
15	Zona a est della Palude Fondello, compresa tra i canali Perognola e Brenta Vecchio	33,44
16	Zona in aderenza alla sponda est del canale della Perognola a sud della zona denominata "Valleselle Sopra Vento"	19,80
17	Zona denominata "Valleselle Sotto Vento" a nord dell'Ottagono di Caroman	44,41
18	Zona denominata "Valleselle Sotto Vento", tra i canali della Perognola e dell'Ottagono di Caroman	121,76
19	Zona ubicata a sud della Palude Fondello, compresa tra i canali Brenta Vecchio e della Perognola	24,87
20	Zona ubicata a est della Valle della Dolce, compresa tra i canali Poco Pesce e Perognola	68,96
21	Zona ubicata a sud della Valle della Dolce, compresa tra i canali Novissimo e delle Grezze	46,26
22	Zona ubicata tra i canali delle Trezze, Fosse e il rilevato della S.S. Romea	131
23	Zona denominata "Valle di Brenta", tra i canali Laghini Aleghero, Aleghero e il rilevato della S.S. Romea	70,64
24	Zona denominata "Valle di Brenta", tra i canali Aleghero e Lombardo	8,98
25	Zona denominata "Valle di Brenta", compresa tra i canali Laghini, Aleghero, Lombardo e argine sinistro del fiume Brenta	81,46

Tabella 5.1: Aree in concessione al G.R.A.L. - provvedimento n. 8066 del 31/09/2005.

Macroarea area laguna Nord

In laguna Nord il G.R.A.L. ha in concessione circa 717 ettari suddivisi in tre aree (n. 1, 2 e 3) rispettivamente di 132, 480 e 105 ettari (**TAV. 2**). L'area 1 e una parte dell'area 2 sono state impiegate per attività di pesca gestita condotta unicamente con imbarcazioni dotate di rusca.

La restante porzione dell'area 2 e l'area 3 sono invece suddivise in particelle in concessione a 17 cooperative appartenenti in particolare alle marinerie di Burano e Cavallino-Treporti, 10 di queste hanno seminato parte delle proprie aree nel corso dell'ultima campagna di raccolta effettuata nella primavera 2006.

Buona parte delle aree è stata oggetto di semine anche nel corso delle precedenti campagne ad indicare che si è cercato di avviare un processo di semina, accrescimento e raccolta del prodotto, anche se non ancora entrato a regime. La raccolta del prodotto da allevamento in queste aree avviene unicamente con l'impiego della rusca.

Macroarea laguna centrale

Le aree in concessione in laguna centrale (n. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 per complessivi 1387,2 ettari) sono state fino ad oggi destinate ad attività di pesca gestita che hanno previsto, in particolare, la limitazione degli accessi (n. imbarcazione e n. addetti) e la determinazione di quote massime pescabili (**TAV. 3**). La raccolta avviene essenzialmente con due sistemi di pesca: vibrante, montato su 83 m/p, e su alcune barche tipo (vibrantino) e con imbarcazioni dotate di rusca. Come già riportato nel paragrafo 4.2, le ultime campagne gestite dal G.R.A.L. si sono concentrate in particolare nelle aree 4, 5, 6 e 8 caratterizzate da maggiori produzioni mentre sono state "abbandonate" le aree 7, 9 e 10.

Macroaree laguna Sud

In laguna Sud è possibile individuare due distinte zone in concessione (**TAV. 4 e 5**): una localizzata di fronte a Pellestrina (n. 11, 12 e 13) e l'altra vicina a Chioggia (n. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25). Il primo insieme di concessioni presenta un'estensione complessiva di 819,7 ettari attualmente suddivisi tra 34 cooperative per un totale di 43 appezzamenti. Sono 17 le cooperative che hanno beneficiato dell'ultima campagna di semina della primavera 2006. Per quanto riguarda le aree più a Sud, che occupano un totale di 646,8 ettari, queste sono ripartite in 101 appezzamenti assegnati a 72 cooperative afferenti alle marinerie di Chioggia e Pellestrina. Sono 41 le imprese che hanno seminato nel corso della campagna della primavera 2006.

5.3 Dati di produzione

Per quanto riguarda i dati di produzione nel piano è riportata una sintesi di quanto è stato possibile reperire presso gli enti ufficiali competenti. Purtroppo, negli ultimi 3-4 anni, anche a seguito della gestione fallimentare del Co.Ve.Al.La., della mancanza di coordinamento da parte delle istituzioni unitamente alla difficoltà intrinseca di ottenere dati sensibili, risulta estremamente difficile fornire anche una stima attendibile dei quantitativi prodotti sia da allevamento che da pesca. Infatti oltre alla componente commercializzata al di fuori dei canali ufficiali per il consumo, andrebbe valutata anche la componente di giovanili da semina venduti al di fuori della laguna come prodotto da re-immersione.

Tale carenza potrà essere colmata in futuro attraverso un apposito studio basato su criteri socio-economici, ma al momento resta problematico dare una stima, anche indicativa, della produzione totale della laguna per gli anni 2003-2004-2005.

5.3.1 Semine

I quantitativi ufficiali di seme distribuito alle cooperative nel corso delle 5 campagne di raccolta effettuate dall'autunno 2004 alla primavera 2006 sono riportati in tabella 5.2.

Complessivamente risultano circa 900 le tonnellate di seme introdotte nelle aree in concessione distribuite ad un'ottantina di cooperative.

In particolare nell'ultima campagna di raccolta organizzata e coordinata dal G.R.A.L. nella primavera 2006 sono state complessivamente raccolte circa 340 t di giovanili assegnate a 64 cooperative.

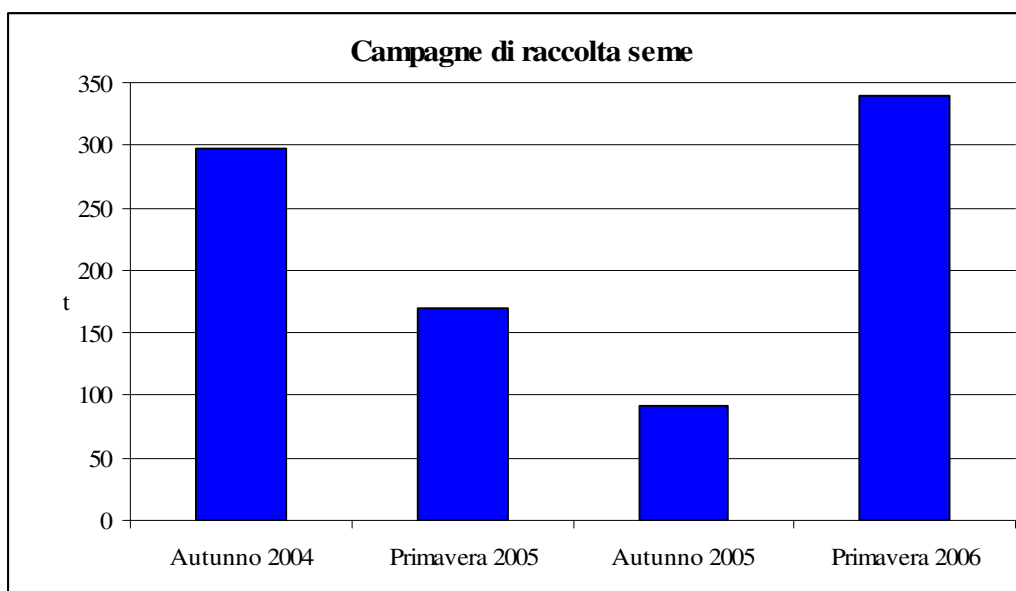


Grafico 5.1: Quantitativi di seme raccolti nel periodo autunno 2004-primavera 2006.

cooperativa	autunno 04	primavera 05	Brenta 05	autunno 05	primavera 06	totale (t)
Bassa marea	6,6	0,658	0,68	0,38	7,75	16,068
Eurolaguna	2,75	0,928	0,72		4,55	8,948
Lagunare	1,65	1,672			3,225	6,547
Perla	8,25	0,972			0,75	9,972
Vi.Ba	1,65				1,925	3,575
Laguna Sud	2,4	0,938	0,6	0,18	2,1	6,218
Lagunare Veneta		0,907	0,73	0	4,175	5,812
Venere	2,1	0,906			2,25	5,256
Clodiamare 1					1,075	1,075
Acquamarina		0,432		0,7	2,925	4,057
Imperiale	13,75					13,75
La Verace Millennium	2,2		0,66			2,86
Delfino	1,95	0,324				2,274
Andromeda	1,65					1,65
Barena	8,8		2,85	1,3		12,95
Acquaviva	1,75		3,25	0	2,075	7,075
Allevatori molluschi Pellestrina	2,2				3,75	5,95
Euro Molluschi	1,95	0,348			3,325	5,623
Pescatori Chioggiotti	2,2	0,086	3,375	0,225	4,45	10,336
Pesca 2000	1,55				1,85	3,4
Nuova Venus 2000	4,05					4,05
Olimpus	1,55		0,975	0,96	1,625	5,11
Corallo	1,4				3,275	4,675
Damiano	3,95				2,075	6,025
Laguna Blu	0,85				2,55	3,4
Glaciale	1,65				3,1	4,75
Serenissima Pesca	2,5	0,81	0,8		2,45	6,56
Onda Blu	5,5	2,449	4		5,775	17,724
Ondemar	3,4					3,4
Laguna Tapes	1,65	0,14	0,72	0,52	1,7	4,73
CAV	6,05		4,275			10,325
Atena	2,3	1,326	3,975		4,475	12,076

Mare Azzurro	7,7	9,328			9,775	26,803
Azzurra	5,25	1,349				6,599
Kappa	1,95		3,875			5,825
Colonna	3,3	0,432			2,7	6,432
Pescatori Cavallino	6,6				2,925	9,525
Nicesolo	8,25				4,3	12,55
Sile	10,45	3,25			5	18,7
Pescatori Piave	2,75				1,2	3,95
Faro	13,75	5,926			12,15	31,826
San Marco Burano	14,05	38,902			53,25	106,202
Cortellazzo	18,7	10,522			17,85	47,072
Nuova Venezia		2,581			3,9	6,481
Adriamar	1,65	0,842				2,492
Scarpa Gianf. Rob. Eman.	2,75	0,453		0,775	3,925	7,903
Coopesca	13,75	22,165	10,399		37,25	83,564
Vivaio	3,85					3,85
Mare Aperto	8,25					8,25
Polaris	1,65					1,65
Previdal	2,2	0,874	4		4,55	11,624
Alba	2,75		2,375		2,45	7,575
Tridente	1,4	0,655				2,055
Verace Veneziana	5,7	1,6			3	10,3
San Felice	1,55		1,5		6,675	9,725
S.A.R.R.	1,4		1,29		4,75	7,44
Pellestrina	13,75	25,088	21,3	3,68	28,05	91,868
C.A.M.E.L	13,75	1,618			7,55	22,918
Ghezzo Giovanni					1,875	1,875
Laguna Viva	6,6	1,738	1,2	0,8	1,675	12,013
S. Pietro in Volta	13,75	3,492		3,32	4,5	25,062
Venezia 98	5,5				1,7	7,2
Paradiso	3,3				1,6	4,9
Mare Aperto		0,572				0,572
Reale	1,1	2,278			3,9	7,278
Murazzo	1,1					1,1
Mareblu		3,044			1,2	4,244
Millecampi		1,467				1,467
Fortuna Shell Fisch					2,575	2,575
Vittoria		6,402			3,925	10,327
Coltivazioni lagunari Do.Gi		0,918			2,1	3,018
Mediterranea		3,855			4,25	8,105
Laguna Star					0,75	0,75
Canal Vena		3,693			3,75	7,443
Safinamar					2,7	2,7
3 B s.n.c.					1,025	1,025
Ares		0,831			3,75	4,581
La MASSIMA		2,878			2,35	5,228
Manatthan Mar			1,98			1,98
Serenissima Tapes			2,09		2,7	4,79
A.L.M.					2,65	2,65
Dei Botta				0,5	3,625	4,125
Allevatori Ondazzurra		0,324			2,25	2,574
TOTALE (t)	296,75	169,973	77,619	13,34	339,3	896,982

Tabella 5.2: Sintesi delle campagne di semina condotte dall'autunno 2004 alla primavera 2005. (Dati espressi in tonnellate).

5.3.2 Giacenze

Relativamente ai quantitativi di prodotto di taglia commerciale e sub-commerciale presenti nelle singole concessioni, solo attraverso perizie effettuate da tecnici incaricati è stato possibile risalire alle giacenze riferibili ad aree circoscritte. L'ultima serie di dati risale alla fine del 2004 (Tab. 5.3).

5.3.3 Produzione

Fino al 2002 sono disponibili dati di produzione complessiva delle lagune alto Adriatiche riportati in diversi lavori nonché dalle statistiche nazionali (p.e. Ministero Politiche Agricole e Forestali). Mentre per le altre lagune esistono dati ufficiali consolidati relativi anche agli anni successivi, nel caso della laguna di Venezia non è stato possibile proseguire la serie storica della produzione complessiva, per la mancanza di un sistema di rilevamento a supporto del settore vista l'ampiezza del fenomeno dal punto di vista economico, produttivo e sociale.

Gli ultimi dati si riferiscono quindi al 2002, quando la produzione lagunare era stata stimata in 17.700 t (Graf. 5.1), attualmente alcuni dati parziali delle produzioni da allevamento sono stati forniti, per il 2005, dall'Usl di Chioggia ed indicano una produzione di circa 3.550 t (Tab. 5.4).

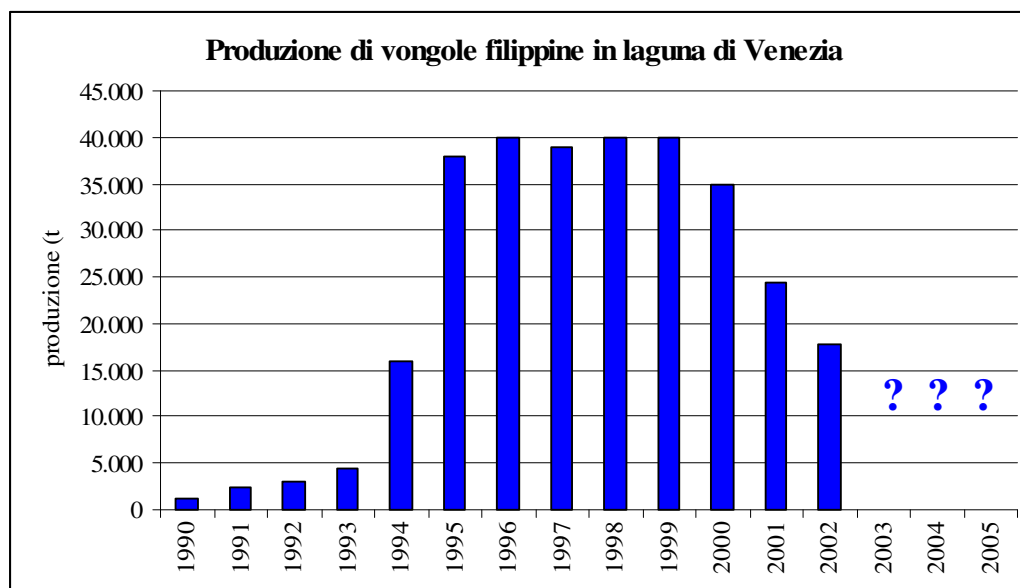


Grafico 5.2: Produzioni di *T. philippinarum* in laguna di Venezia.

cooperativa	area indagata (ha)	prodotto commerciale (t)	biomassa commerciale (kg/mq)	prodotto sub commerciale (t)	biomassa sub-commerciale (kg/mq)
Eurolaguna	9,5	137,3	1,40	33,3	0,400
Lagunare	6	89,2	1,50	18,3	0,300
Perla	4,8	90,8	1,89	72,5	1,510
Laguna Sud	5,4	52,0	1,00	10,0	0,200
Lagunare Veneta	6,8	221,0	3,25	38,8	0,570
Venere	7	131,6	1,88	12,6	0,180
Acquamarina	1	21,5	2,15	4,9	0,490
Imperiale	11,13	471,4	4,20	75,6	0,700
Delfino	3,2	51,7	1,62	0,3	0,011
Barena	24	199,9	0,80	12,1	0,100
Barena	20	256,4	1,28	113,5	0,570
Acquaviva	1,2	62,5	5,20	22,7	1,900
Acquaviva	1,4	66,6	4,80	9,6	0,700
Nuova Pesca	6,0	189,6	3,13	9,3	0,154
Allevatori Molluschi Pellestrina	4,36	267,8	6,14	0,4	0,009
Euromolluschi	5,5	53,4	0,97	0,9	0,017
Pescatori Chioggiotti	2,5	121,2	4,85	1,0	0,039
Pesca 2000	1	46,4	4,64	8,8	0,880
Nuova Venus 2000	10	32,4	0,32	4,0	0,040
Olimpus	4,4	115,7	2,60	5,8	0,100
Damiano	1,98	86,4	4,40	36,1	1,800
Laguna Blu B.C.M.	1	29,9	3,00	0,3	0,029
Nuova Europa	3	65,6	2,19	1,6	0,052
Laguna Tapes	7	186,1	2,70	43,7	0,600
Atena	1,935	99,2	5,13	1,4	0,071
Mare Azzurro	7	104,0	1,49	142,1	2,030
Mare Azzurro	6	90,6	1,51	56,4	0,940
Mare Azzurro	7	276,8	3,96	267,4	3,820
Mare Azzurro	2	73,0	3,65	23,2	1,160
KAPPA	4	200,9	5,02	5,3	0,133
Colonna	2	69,0	3,45	12,8	0,640
Pescatori Sile	15	331,0	2,21	91,5	0,610
Faro	20	586,3	2,93	92,0	0,460
Coop. S. Marco Burano	150	550,0	0,37	53,0	0,035
Cortellazzo	35	1197,7	3,42	1,3	0,004
Punta sabbioni 2000	88	353,0	4,01	non stimato	non stimato
Coopesca	2,6	29,2	1,12	7,8	0,299
Coopesca	3	63,1	2,11	non significativo	non significativo
Coopesca	2	8,4	0,42	0,1	0,004
Coopesca	2	25,0	1,25	0,2	0,010
Coopesca	5	9,1	0,18	0,4	0,008
Coopesca	1	21,2	2,12	0,8	0,085
Coopesca	1	38,2	3,82	0,1	0,001
Coopesca	1	22,3	2,23	0,4	0,038
Coopesca	3	41,1	1,37	non significativo	non significativo
Coopesca	1	21,7	2,18	non significativo	non significativo
Coopesca	3	99,6	3,32	3,3	0,11
Salutemar	10	422,2	4,222	5,1	0,051
Vivaio	4	224,5	5,61	20,4	0,510

Verace Veneziana	13	90,1	0,70	5,5	0,042
Pescatori S. Felice	1,5	34,3	2,29	4,1	0,270
Tiellepesca	2	41,0	2,00	12,0	0,600
Pellestrina	52	200,4	0,39	5,2	0,100
Piccola Pellestrina	130	412,0	0,32	9,1	0,070
C.A.M.E.L.	5	208,2	5,60	39,5	0,790
S. Pietro in Volta	19	388,2	2,04	74,1	0,390
Venezia '98	13	90,5	0,70	14,3	0,110
Paradiso	9	115,7	1,29	1,6	0,018
Alta Marea	3,2	80,4	2,49	0,6	0,020
Mare Aperto	2	38,0	1,90	0,2	0,012
Glaciale piccola	1	115,7	1,28	1,6	0,018
Reale	11	344,0	3,12	non significativo	non significativo
Vittoria	8	183,2	2,30	70,9	0,900
Coltivazioni lagunari do.gi.	1	24,4	2,44	6,2	0,620
Le tenue	10	112,0	1,12	15,8	0,160
3 B	3	11,7	0,39	1,0	0,030
Ares	3,1	171,9	5,55	2,7	0,090
Ares	1,9	81,9	4,31	0,4	0,023

Tabella 5.3: Giacenze di prodotto nelle aree in concessione (dati riferiti alla fine del 2004).

cod USL	cooperativa	produzione 2005 (t)
008VE1043	3B	5,9
008VE1063	ALM	22,9
008VE931	Acquamarina	15,5
008VE966	Acquaviva	60,9
008VE970	Alba	6,9
008VE1025	Allevatori Valle Millecampi	0,0
008VE985	Alta Marea	58,9
008VE955	Alta Marea	80,7
008VE1016	Ares	42,7
008VE918	Area	21,3
008VE949	Atena	60,9
008VE946	Azzurra	53,1
008VE973	Barena	73,9
008VE933	Barena	64,3
008VE908	CAV	195,5
008VE958	CAV	77,6
008VE1055	Camel	20,4
008VE994	Camel	194,5
008VE1010	Coopesca	33,3
008VE919	Coopesca	2,5
008VE936	Coopesca	25,9
008VE935	Coopesca	19,2
008VE937	Coopesca	33,0
008VE1024	Coopesca	9,0
008VE1005	Coopesca	13,2
008VE920	Coopesca	5,8
008VE952	Delfino	34,4
008VE964	Eurolaguna	72,3
008VE943	Euromolluschi	35,0
008VE1036	Fortuna Shell Fisch	11,7
008VE826	Glaciale	40,2
008VE909	Imperiale	189,5
008VE965	Kappa	68,7
008VE1037	La Massima	35,4
008VE927	Laguna Sud	17,7
008VE960	Laguna Tapes	77,4
008VE1023	Lagunare	1,6
008VE961	Lagunare	53,1
008VE998	Lagunare veneta	68,1
008VE1042	Le Tenue	7,9
008VE913	Mare Azzurro	236,4
008VE978	Mare Azzurro	35,7
008VE979	Mare Azzurro	41,1
008VE1020	Mare Azzurro	35,5
008VE1022	Mare Blu	13,8
008VE923	Mediterranea	1,2
008VE939	Nuova Pesca	49,0
008VE941	Nuova Venus 2000	15,1
008VE1017	Olimpus	73,4
008VE910	Olimpus	0,0
008VE915	Onda Blu	11,3

008VE980	Paradiso	81,7
008VE934	Perla	83,5
008VE954	Pesca 2000	27,6
008VE904	Pescatori chioggiotti	68,9
008VE988	Pescatori chioggiotti	10,5
008VE977	Pescatori S. Felice	8,9
008VE1034	Pescatori S. Pietro in Volta	14,1
008VE1019	Polaris	37,8
008VE976	Previdal	22,5
008VE1018	Punta Sabbioni	62,6
008VE995	Reale	291,7
008VE969	SARR	15,8
008VE999	Salutemar	74,5
008VE997	Scarpa Gianfranco	45,3
008VE1053	Serenissima Pesca	0,4
008VE956	Serenissima Pesca	9,3
008VE1048	Tiellepesca	15,0
008VE1015	Tridente	6,3
008VE928	Venere	68,7
008VE991	Verace Millennium	4,2
008VE1035	Verace Veneziana	58,1
008VE1045	Vittoria	75,9

Tabella 5.4: Produzioni (t) da allevamento riferite al 2005 (dati USL di Chioggia)

5.4 Andamento dei prezzi della vongola filippina

Il quantitativo di prodotto che transita attraverso i mercati è minoritario rispetto a quello raccolto; per stimare le dinamiche tra prezzo e volumi immessi sul mercato ed evidenziare la presenza di ciclicità e stagionalità nel prezzo stesso si è dovuto comunque ricorrere a fonti storiche quali i tabulati presenti presso i mercati ittici.

L'analisi della serie storica dei prezzi è stata effettuata considerando i dati mensili provenienti dal mercato ittico di Venezia, dato che il quantitativo di prodotto commercializzato dal mercato ittico di Chioggia risulta essere piuttosto ridotto ed incostante. È stata presa in esame la serie storica dei quantitativi e dei prezzi del decennio compreso tra il 1997 ed il 2006.

La serie storica dei prezzi è stata analizzata mediante l'impiego del software TRAMO-SEATS (Gomez e Maravall, 1998; AA.VV., 2000), che consente di evidenziare le fluttuazioni tra le varie componenti di una serie temporale. Ciascun valore osservato in una serie temporale può essere espresso come la somma di una componente di tendenza o trend (Tt), che rappresenta la tendenza di lungo periodo, di una componente ciclica (Ct), che rappresenta le fluttuazioni intorno alla tendenza di lungo termine dovute a cause strutturali, di una componente stagionale (St), dovuta al calendario annuale, e di una componente irregolare (It), dovuta a

quell'insieme di errori, deviazioni, alterazioni non quantificabili che rendono la serie storica un processo stocastico.

Ciascuna osservazione si può quindi esprimere come somma delle differenti componenti:

$$Y_t = T_t + C_t + S_t + I_t$$

5.4.1 La componente stagionale

La procedura di destagionalizzazione è finalizzata all'eliminazione della componente stagionale della serie storica. La componente stagionale spiega l'influenza delle stagioni sul prezzo. Questa influenza può essere legata all'alternarsi delle stagioni, al ciclo biologico delle specie, ad eventi economici o sociali, oltre che ad eventi di ordine convenzionale connessi alla collocazione delle festività del calendario che inducono acquisti, vendite, spostamenti nel territorio, abitudini sociali, ecc.

Sottraendo dalla serie storica originaria la componente relativa alla stagionalità, è possibile ottenere la serie destagionalizzata, la quale presenta normalmente un andamento meno oscillante della serie originale, pur mantenendo una certa erraticità, spiegata dalla presenza della componente irregolare. Se si elimina anche quest'ultima, si ottiene la stima del ciclo-trend, il quale rappresenta la tendenza di medio-lungo termine della serie storica.

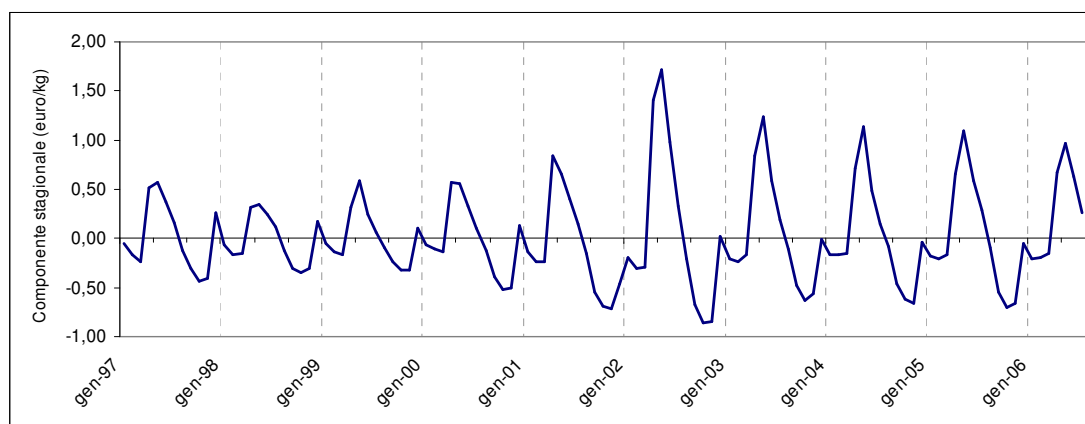


Grafico 5.3: *Tapes philippinarum*: variazioni nella componente stagionale nel periodo 1997-2006 (valori in euro/kg).

Nel periodo osservato si ripropone annualmente, seppur con oscillazioni di grado differente, Graf. 5.3, la medesima dinamica dei prezzi: il prezzo ha un valore tendenzialmente inferiore alla media ad inizio anno, nei mesi di gennaio e febbraio, successivamente cresce fino a raggiungere un valore massimo nel mese di maggio, in seguito decresce nuovamente, per poi risalire nel mese di dicembre e successivamente attestarsi su valori inferiori. Osservando il grafico che relaziona tra loro volumi e prezzi, Graf. 5.4, si vede che è proprio in

corrispondenza del mese di maggio che si ha un calo della produzione, elemento che giustificherebbe l'incremento di prezzo; l'aumento del prezzo a cui si assiste invece a dicembre si può ragionevolmente pensare sia legato ad un aumento della domanda in prossimità delle festività natalizie.

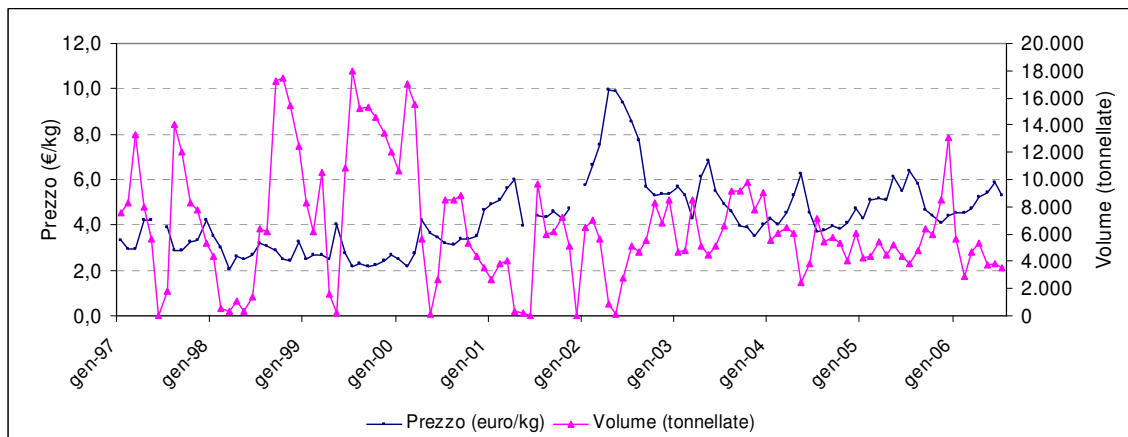


Grafico 5.4: *Tapes philippinarum*: relazione tra volume (in tonnellate) di prodotto immesso sul mercato e prezzo (in euro/kg).

La dinamica dei prezzi, Graf. 5.4, segue la legge della domanda e dell'offerta, nel senso che quando vengono introdotti sul mercato volumi minori il prezzo del bene tende ad aumentare e viceversa. Inoltre, mentre per gli anni antecedenti al 2002 il prezzo è pressoché costante con leggere oscillazioni intorno alla media, dal 2002 in poi tende a presentare un maggiore variabilità, i prezzi oscillano maggiormente, con un massimo raggiunto in corrispondenza del mese di maggio dell'anno 2002.

5.4.2 La componente ciclica

La determinazione della componente ciclica consente di individuare il comportamento di lungo periodo del prezzo e, di conseguenza, di pianificare eventuali interventi non alterati dalla specifica congiuntura stagionale. Rappresenta la componente più regolare e sintetizza la struttura e l'evoluzione sistematica di una serie, a prescindere da fatti contingenti, irrilevanti, esterni, ecc. (Rossetto e Boatto, 2000).

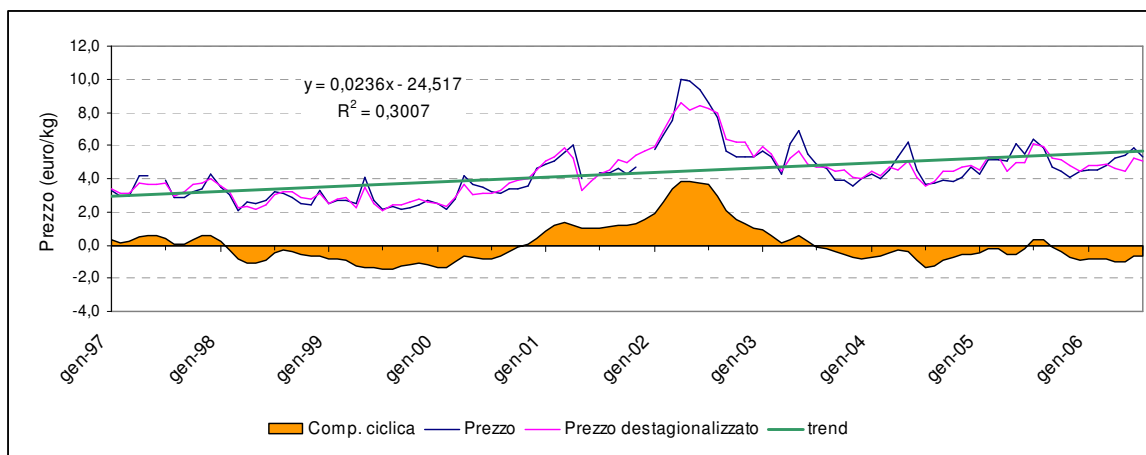


Grafico 5.5: *Tapes philippinarum*: la componente ciclica nel periodo 1985-2005 (valori in euro/kg).

Nel grafico 5.5 vengono rappresentate le componenti trend e ciclo. Il trend evidenzia una crescita da 3,36 €/kg all’inizio del 1997 a 5,05 €/kg nel luglio 2006. La componente ciclica presenta un andamento di tipo sinusoidale che consente di suddividere il periodo di analisi in almeno tre cicli: il primo tra il 1997 e la fine del 2000, dove il contributo alla ciclicità è negativo; il secondo, compreso tra l’inizio del 2000 e la metà del 2003, con contributo fortemente positivo, e infine un terzo ciclo dove la ciclicità esercita un effetto negativo. Il prezzo si mantiene pressoché costante nel primo periodo, poi, a seguito di una diminuzione dell’offerta, aumenta nel secondo periodo, mentre nel terzo, seppur in maniera più contenuta ma sempre per via della riduzione del quantitativo di prodotto immesso sul mercato, continua ad aumentare.

6 LE AZIONI DEL PIANO

Nel presente capitolo si riportano le azioni principali del Piano d’uso sostenibile per la gestione delle aree per venericoltura che si pone l’obiettivo principale di riconvertire la pesca di *T. philippinarum* in pratiche di venericoltura in aree in concessione.

Tra le scelte più significative rientrano la riduzione del numero di operatori, il rimodellamento ed il contenimento delle superfici in concessione che saranno destinate unicamente all’allevamento, la gestione del seme e l’attivazione di adeguati sistemi di vigilanza e controllo contro l’abusivismo.

6.1 La nuova zonizzazione

Il Piano prevede, tra i diversi interventi, anche il rimodellamento delle aree in concessione che saranno poi riassegnate alle singole cooperative per attività di venericoltura nella forma giuridica dell'affidamento in gestione (sub-concessione).

Con l'approvazione del Piano, una prima parte delle aree sarà restituita, mentre saranno necessari alcuni mesi di verifica per mettere a punto un'eventuale restituzione delle aree che saranno oggetto di controllo e revisione, per la tutela di situazioni giuridiche in essere.

Di seguito si riportano distintamente, per i tre bacini lagunari, le variazioni più significative previste.

6.1.1 Macroarea laguna Nord

Le aree della laguna Nord, concesse al G.R.A.L. con autorizzazione provvisoria del Magistrato alle Acque del 31/08/2005, ammontano attualmente a 717,7 ettari.

Tali aree saranno caratterizzate da significative modifiche (Tab. 6.1 e **TAV. 6**) che prevedono, innanzi tutto, la restituzione immediata di 168,8 ettari di cui 153,6 ha ricadenti della porzione occidentale dell'area 2, in passato utilizzati per attività di pesca gestita, e 15,2 ettari dell'area 3 destinata ad attività di venericoltura. Ulteriori 61,8 ettari dell'area 1 saranno restituiti per i vincoli di natura igienico-sanitaria, mentre 15,9 ettari dell'area 2 saranno oggetto di revisione nei prossimi mesi.

Il rimodellamento dell'area prevede la richiesta di estensione delle aree 1 e 2 per complessivi 56,5 ettari da destinare alla venericoltura.

Complessivamente con il nuovo piano si passerà dagli attuali 717,7 ettari a 527,7 ettari con una riduzione delle superfici concesse in laguna Nord del 26,5% (**TAV. 7**). Tale richiesta è negativamente influenzata da vincoli igienico-sanitari che si auspica poter essere rimossi essendo l'area oggetto di monitoraggio permanente.

Macroarea laguna Nord	
Tipologia di area	ettari
Aree concesse (autorizzazione provvisoria 31-08-05)	717,7
Aree confermate	471,2
Aree nuove richieste	56,5
Aree restituite	168,8
Aree oggetto di revisione	15,9
Aree restituite per vincoli sanitari	61,8
Aree nuovo piano	527,7

Tabella 6.1: Macroarea laguna Nord: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.

6.1.2 Macroarea laguna Centrale

Le zone della laguna centrale, identificate con i numeri 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 e utilizzate per la pesca gestita, saranno soggette ad un consistente rimodellamento per essere poi assegnate alle cooperative per attività di venericoltura (Tab. 6.2, **TAV. 8**). secondo un processo condiviso frutto di concertazione fra produttori, loro rappresentanti, G.R.A.L. e Provincia di Venezia.

Il Piano prevede la restituzione di 498,9 ettari rappresentati dall'attuale area 10, da porzioni consistenti delle aree 7 e 9 e da più limitate superfici delle zone 4, 5 e 8.

Le nuove aree saranno ridotte a complessivi 1.228,4 ettari rispetto agli attuali 1.387,2 (riduzione dell'11,5 %); di questi 1.066,9 saranno oggetto di pratiche di allevamento, 161,5 saranno destinati ad attività sperimentali e 80,5 avranno invece funzione di area per ricerca e sperimentazione (**TAV. 9**).

Macroarea laguna centrale	
Tipologia di area	ettari
Aree concesse (autorizzazione provvisoria 31-08-05)	1.387,2
Aree confermate	726,8
Aree nuove richieste	340,1
Aree restituite	498,9
Aree oggetto di revisione	0,0
Area sperimentazione (area già concessa)	161,5
Area ricerca (non ancora concessa)	80,5
Aree nuovo piano	1.228,4

Tabella 6.2: Macroarea laguna centrale: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.

Con riferimento a tale area è stato già deliberata dalla società (con l'accordo dei consorzi interessati) una proposta di assegnazione che diverrà efficace successivamente alla concessione.

6.1.3 Macroaree laguna Sud

In laguna Sud gli interventi di rimodellamento risultano meno accentuati, nella zone 11, 12 e 13 localizzate di fronte a Pellestrina si prevede infatti la revisione di 81,1 ettari, con un eventuale diminuzione da 819,7 a 738,6 ettari (Tab. 6.3 e **TAV. 10 e 11**). Per quanto riguarda le zone localizzate in prossimità di Chioggia è prevista la restituzione immediata di 22,8 ettari e la revisione di 58,6 ettari nella zona 25 localizzata nella porzione meridionale della Val di Brenta (**TAV. 12 e 13**), ciò comporterebbe una riduzione da 646,8 a 565,4 ettari (riduzione del 12,5%).

Macroarea laguna Sud - Pellestrina	
Tipologia di area	ettari
Aree concesse (autorizzazione provvisoria 31-08-05)	819,7
Aree confermate	738,6

Aree nuove richieste	0,0
Aree restituite	0,0
Aree oggetto di revisione	81,1
Aree nuovo piano	738,6

Tabella 6.3: Macroarea laguna Sud - Pellestrina: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.

Macroarea laguna Sud - Chioggia	
Tipologia di area	ettari
Aree concesse (autorizzazione provvisoria 31-08-05)	646,8
Aree confermate	565,4
Aree nuove richieste	0,0
Aree restituite	22,8
Aree oggetto di revisione	58,6
Aree nuovo piano	565,4

Tabella 6.4: Macroarea laguna centrale - Chioggia: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.

In tabella 6.5 si riporta una sintesi complessiva delle nuove aree in concessione come previsto dal piano. Tenendo in considerazione anche delle indicazioni dell'Ufficio di Piano del Magistrato alle Acque che indicava in 3.500 ha la superficie massima da concedere per la produzione delle vongole filippine, si è proceduto ad una rimodellazione delle aree che complessivamente passano dagli attuali 3.571,4 ettari a 3.060,1 ettari (**TAV. 14 e 15**), con una riduzione complessiva di circa il 15%. Va sottolineato come 161,5 ettari saranno utilizzati per attività sperimentali di interesse collettivo e che in 80,5 saranno condotte attività di ricerca che potranno fornire utili indicazioni a supporto della produzione.

Laguna di Venezia	
Tipologia di area	ettari
Aree concesse (autorizzazione provvisoria 31-08-05)	3.571,4
Aree confermate	2.502,0
Aree nuove richieste	396,6
Aree restituite	690,5
Aree oggetto di revisione	155,6
Area sperimentazione (già area concessa)	161,5
Area ricerca (non già concessa)	80,5
Aree nuovo piano	3.060,1

Tabella 6.5: Laguna di Venezia: nuova zonizzazione delle aree per venericoltura.

6.2 La gestione del seme

Tutte le attività di molluschicoltura devono partire, innanzi tutto, dal reperimento dei giovanili (seme) con cui avviare il ciclo produttivo. Il seme può provenire da attività di pesca in specifiche aree definite nursery, da impianti di riproduzione controllata (schiuditoi) o, infine, da raccolta impiegando opportuni substrati artificiali (collettori) immersi nelle aree di reclutamento naturale. Nel caso della vongola filippina solo le prime due modalità sono praticabili su scala commerciale mentre l'impiego di collettori risulta problematico e poco efficiente. In laguna di Venezia le pratiche di venericoltura si basano quasi esclusivamente sul

seme selvatico pescato nelle aree nursery dove, grazie a particolari condizioni ambientali (idrodinamismo, tipo di sedimento, ecc.), l'insediamento si verifica con particolare intensità. L'abbondanza del reclutamento naturale in laguna di Venezia ha reso fino ad oggi del tutto superfluo il ricorso alla riproduzione controllata; il seme selvatico garantisce, del resto, un maggior successo dell'allevamento in quanto risulta già svezzato, geneticamente più forte (maggior ibridazione), soggetto a minor tasso di mortalità (migliore resa) e meno costoso. La produzione lagunare non potrebbe comunque essere sostenuta unicamente da seme prodotto in impianti di riproduzione controllata che sono in grado di coprire solo una parte limitata delle attuali richieste degli allevatori.

Il definitivo passaggio dalla pesca all'allevamento in aree in concessione, da più parti auspicato per dare stabilità e sostenibilità al settore, non può assolutamente prescindere, quindi, da una razionale e responsabile gestione del seme naturale, collo di bottiglia di qualsiasi pratica di acquicoltura. Su questo aspetto si sono constatate le maggiori disarmonie negli obiettivi politico-amministrativi degli enti pubblici; gli ostacoli frapposti alla possibilità di campagne massive di raccolta di seme ha rappresentato un importante elemento di ritardo nell'attuazione dell'allevamento.

6.2.1 Gestione dei banchi di seme naturale in aree lagunari non in concessione.

La necessità, non più procrastinabile, di avviare le attività di venericoltura richiede, come base di partenza, la formulazione di opportune strategie per la gestione del seme selvatico presente in vaste aree lagunari non in concessione. Elemento fondamentale per il Piano è la possibilità da parte del G.R.A.L. di intraprendere con tempestività la raccolta di giovanili ogni qualvolta l'attività di monitoraggio ne individui l'opportunità. Tale raccolta potrà avvenire in qualsiasi area lagunare ed extra-lagunare ed in qualsiasi momento dell'anno. Rispetto a tale necessità si dovrà predisporre una autorizzazione permanente con relative prescrizioni.

Sulla base delle caratteristiche biologiche della vongole filippine e delle conoscenze maturate nel corso di mirate ricerche sui processi di insediamento e reclutamento, considerando gli aspetti produttivi e mediando con le attuali esigenze del settore, nei paragrafi seguenti si forniscono indicazioni gestionali relative a periodi, taglie, aree e modalità di raccolta, ecc.

6.2.1.1 Periodo e taglia di raccolta

Per stabilire periodi e taglia di semina è necessario considerare le caratteristiche biologiche della specie. Il periodo migliore per la semina è rappresentato dai mesi primaverili quando la temperatura dell'acqua è superiore ai 14°C e si verificano le prime consistenti fioriture

fitoplanctoniche dopo il periodo critico invernale. Iniziare l'allevamento in questo periodo garantisce un rapido accrescimento del seme nel periodo più favorevole allo sviluppo della specie. E' possibile seminare anche in settembre-novembre, in questo caso si evitano le eventuali morie dei giovanili legate alle alte temperature estive e ai bassi valori di ossigeno disciolto. E' comunque sconsigliato effettuare la semina quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto di 6-7 °C (Rossi, 2004).

La pesca del seme dovrebbe essere quindi regolamentata in modo da essere consentita agli operatori solo in determinati periodi dell'anno (da marzo a inizio giugno e da metà settembre-inizio novembre, vedi paragrafo 5.2.1.3), quando cioè una frazione consistente della popolazione neo-insediata ha raggiunto la taglia di 10 mm, dimensione che si ritiene consona alle attività di raccolta e risemina.

In questo modo potranno essere limitate le conseguenze negative sul prodotto raccolto, assicurando una maggior resa dell'allevamento. La semina di esemplari di dimensioni sotto il centimetro, pratica non rara in laguna di Venezia, risulta rischiosa per l'elevato stress meccanico a cui sono sottoposte le vongole nel corso delle operazioni di raccolta, a cui si aggiungono le difficoltà delle forme giovanili di ridotte dimensioni di sopravvivere se seminate su fondali a bassa componente sabbiosa, dove la minor compattezza del sedimento non offre un sufficiente sostegno, o ad infossarsi velocemente nel sedimento in aree ad elevato idrodinamismo.

Inoltre, nei periodi suggeriti, gli esemplari sessualmente maturi attraversano le fase di riposo sessuale (novembre) o sono in fase di gametogenesi (febbraio-maggio) (Da Ros *et al.*, 2005, Meneghetti *et al.*, 2004), non vi sono perciò ancora massicce emissioni di gameti e conseguente insediamento sul fondale delle forme giovanili. Il passaggio dalla vita pelagica a quella bentonica, che avviene dopo circa tre settimane dalla fecondazione delle uova (Helm e Pellizzato, 1990; Paesanti e Pellizzato, 2000) rappresenta un momento particolarmente delicato in quanto la conchiglia dei giovani esemplari (spat, 240-400 µm) è ancora molto fragile e sottile. In questa fase l'impatto degli attrezzi da pesca (rusche e draghe vibranti) risulta elevatissimo. E' quanto mai opportuno quindi, a tutela delle forme giovanili neo-insediate, impedire la pesca all'interno delle aree "nursey" nei mesi da metà giugno a metà settembre, istituendo anche per le acque interne (lagune) una sorta di "riposo biologico" per questa specie.

6.2.1.2 Aree di raccolta

Come riportato nel paragrafo 3.1 la principale area per la raccolta del seme è quella compresa tra il canale Vittorio Emanuele III e il Canale S. Angelo - Contorta. Tale zona di produzione, che risulta *non classificata* ai sensi del Decreto Legislativo n. 530 del 30/12/1992, rappresenta sicuramente l'area a maggior reclutamento naturale della vongola filippina in laguna di Venezia. Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3195 del 8 ottobre 2004 (*Disciplina raccolta materiale seminale dalle zone di produzione non classificate ai sensi del D. Lgs. 530/92 comprese tra il Canale Contorta S. Angelo, il Canale Malamocco-Marghera e il Canale di Tessera in laguna centrale di Venezia*), è stata disciplinata la raccolta del seme di *T. philippinarum* in quest'area, consentendone il prelievo sulla base di precise indicazioni a cui si aggiungono le prescrizioni definite dal Magistrato alle Acque con nota n. 3081 del 14/03/2006.

Altri areali circoscritti sono rappresentati in particolare dalle Dighette-Sabioni, dai Verti e dai Tomboli. Oltre a queste zone, storicamente più produttive per quanto riguarda il seme, dovranno aggiungersi tutte le altre aree lagunari che possono essere caratterizzate da elevate densità di giovanili come ad esempio avvenuto recentemente per le foci del fiume Brenta.

In questa fase di criticità per il settore sembra fondamentale il coordinamento tra i diversi Enti competenti (Magistrato alle Acque, Regione Veneto, USL, ecc.) per ottenere tempestivamente le autorizzazioni alla raccolta del seme in modo da impedirne il prelievo abusivo, spesso orientato alla vendita al di fuori della laguna di Venezia, e favorire di conseguenza l'avvio della produzione degli allevamenti locali.

L'operatività della società G.R.A.L., infine, dovrebbe consentire, dalla vigenza del piano, l'ottenimento di un'autorizzazione permanente con prescrizioni che, oltre a standardizzare i processi, consentirebbe la massima operatività nel momento in cui i monitoraggi continui individuassero zone e consistenze.

6.2.1.3 Sistemi e modalità di raccolta

L'attività di raccolta del seme, così come la successiva fase di distribuzione alle singole imprese assegnatarie di aree in concessione, dovrà essere gestita e controllata direttamente dal G.R.A.L. Tutte le attività saranno svolte avvalendosi di un pontone-imbarcazione collocato temporaneamente nei pressi delle zone di prelievo, con funzioni di punto di raccolta e distribuzione del novellame, nonché di verifica complessiva dell'attività, quale base logistica a disposizione delle Forze dell'Ordine.

Particolare attenzione andrà posta ai sistemi di raccolta utilizzati direttamente dagli operatori, prediligendo attrezzi ad alta selettività e a minor impatto sia nei confronti del prodotto raccolto che dei fondali che dovranno essere salvaguardati per dare continuità alla produzione. La presenza di alte densità di prodotto commerciale nelle aree interdette all'attività di pesca per motivi igienico-sanitari e abitualmente utilizzate per la raccolta del seme, obbliga ad impiegare sistemi in grado di rilasciare immediatamente gli esemplari di taglia superiore a quella consentita. Tali accorgimenti (griglie di luce opportuna), già impiegati sia sulle vibranti che sui barchini, andranno perfezionati e tarati anche in funzione delle caratteristiche dei fondali (granulometria, tessitura, ecc.). Anche i sistemi di vagliatura e selezione del prodotto a bordo (vibroaglio con griglie di luce opportuna) dovranno essere collaudati e resi non modificabili per tutta la durata della campagna di raccolta del seme.

Nel periodo settembre-novembre, potrebbe rivelarsi opportuno consentire in alcune zone il prelievo del seme con l'impiego di sistemi manuali come ad esempio i rastrelli da imbarcazione. In questo periodo, infatti, sono ancora presenti esemplari di recente insediamento e di piccole dimensioni (anche < 5 mm) che potrebbero subire danneggiamenti da attrezzi ad elevata meccanizzazione.

6.2.1.4 Tutela dei riproduttori

I banchi di adulti di *Tapes philippinarum*, soggetti da anni ad una elevata pressione di pesca, necessitano di azioni di tutela da associare alla protezione delle forme giovanili. In particolare va mantenuta una buona densità della frazione compresa tra i 25 e 35 mm che, per l'elevata fecondità (fino a 10-30 milioni di uova emesse nel corso di una stagione riproduttiva, Helm e Pellizzato, 1990), rappresenta lo stock di riproduttori fondamentale per la rigenerazione della risorsa. A tale fine si procederà, con azioni sperimentali, a favorire con elevate densità di riproduttori la riproduzione e la diffusione di forme larvali in modo naturale, per un incremento dei tassi di insediamento. Tali aree dovranno essere localizzate in siti idonei ed interdette a qualunque forma di utilizzo commerciale ("santuari").

6.2.1.5 Densità di semina negli allevamenti e vendita del seme

La definizione e il rispetto di densità massime di semina nelle concessioni, compatibili con la capacità portante dell'ambiente, rappresentano un'importante misura gestionale per evitare elevate mortalità dei giovanili e rese limitate nella crescita, oltre ad un organico sviluppo della riconversione.

Il divieto di vendere seme fuori della laguna di Venezia, come già indicato a suo tempo dal Piano Pesca della Provincia (Provincia di Venezia, 2000), rappresenta un ulteriore provvedimento necessario per rendere la laguna di Venezia *spawning ground, nursery ground e feeding ground* delle proprie produzioni (Provincia di Venezia, 2000).

6.2.1.6 Attività sperimentale e di ricerca

Nell'ambito delle attività mirate a favorire il passaggio alla venericoltura potrà essere valutata, attraverso specifiche sperimentazioni, la possibilità di utilizzare apposite strutture rimovibili (Fig. 6.1) per rallentare il flusso della corrente e favorire l'insediamento naturale delle larve in aree particolarmente vocate, incrementando così quantitativi di seme disponibili per gli allevamenti. Questo tipo di sperimentazione, che è già stata testata con successo in altre realtà produttive (es: Cape Cod - USA), è fino ad oggi risultata di impossibile applicazione in laguna di Venezia dove le attività di pesca abusiva con attrezzi meccanizzati non garantisce la permanenza sui fondali di strutture simili per tempi sufficienti.

Figura 6.1. Struttura per favorire l'insediamento delle larve planctoniche di molluschi bivalvi nel sedimento e per proteggere i neo-insediati da possibili predatori (da: Marine Extension Bulletin, 1998).

La nuova realtà gestionale che ha avuto inizio con la costituzione del G.R.A.L. e la consapevolezza dei pescatori di dover provvedere ad una miglior gestione dei giovanili potrebbero oggi costituire le motivazioni per un reale divieto di pesca nelle aree individuate per la sperimentazione. Ciò potrebbe permettere la creazione di un'area "santuario" utile a fini sperimentali per attività di ricerca su di un popolamento "indisturbato" ma soprattutto avrebbe un'importanza educativa per la categoria dei pescatori come dimostrazione della capacità di ripristino di questa risorsa se messa in condizioni, anche minime, per rinnovarsi. Tali sistemi, opportunamente adottati, potrebbero risultare un valido strumento a sostegno della "produzione/produttività" lagunare, incrementando in futuro i quantitativi di seme selvatico disponibili per la venericoltura.

6.2.2 Seme da schiuditoio e sistemi di pre-ingrasso

La produzione massiva lagunare non può essere sostenuta da seme prodotto in impianti di riproduzione controllata che possono coprire solo una parte limitata delle richieste degli allevatori. Ciò anche considerando la capacità produttiva di tutti gli impianti di riproduzione controllata per la specie *Tapes philippinarum* esistenti attualmente in Europa, che secondo il Gruppo di Lavoro sull'allevamento dei molluschi marini (ICES, 2005), risultano al 2004 circa

30 ripartiti tra Regno Unito, Irlanda, Francia e Spagna. Altri schiuditoi che dicono di produrre seme di vongola filippina sono presenti in Canada e U.S.A., in questo caso si aggiungono problematiche legate alla legislazione sanitaria che regola l'importazione da paesi non appartenenti alla comunità europea oltre che ad aspetti logistici (tempi di consegna, problemi di sdoganamento di esemplari vivi, trasporto, ecc.) che possono ripercuotersi negativamente sul prodotto (stress, aumento di mortalità, ecc.).

L'approvvigionamento di seme da schiuditoio, opportunamente disciplinato, rappresenta comunque uno strumento in grado di favorire l'arricchimento genetico della specie, che porta ad una maggiore variabilità fenotipica e ad una maggior resistenza ed adattamento all'ambiente e la possibilità di:

- disporre al momento più opportuno per il ciclo produttivo di esemplari della medesima taglia, in modo da ottenere una produzione omogenea nella medesima zona di allevamento;
- allevare animali esenti da forme patologiche particolari o da inquinamento, in quanto prodotti industrialmente in ambiente controllato;
- approvvigionarsi comunque di seme di mollusco, anche in caso di morie naturali, in modo da non lasciare improduttivi i vivai;
- produrre senza intaccare lo stock naturalmente presente in ambiente, anzi arricchendolo, in quanto gli animali, a loro volta, in stagione riproduttiva contribuiscono allo sviluppo della specie.

L'utilizzo di seme da schiuditoio oltre a richiedere un'attenta programmazione, per disporre nel momento desiderato dei lotti da seminare, comporta anche una maggiorazione dei costi rispetto al seme selvatico. Gli schiuditoi sono in grado, infatti, di fornire seme di tutte le taglie, setacciato opportunamente con vagli (T2, T3, T4, ecc.), il cui valore economico aumenta con la lunghezza degli esemplari (vedi paragrafo 6.5.1). Ecco che risulterà più economico l'acquisto di seme di taglia inferiore ai 10 mm che, non potendo essere seminato direttamente nei fondali, onde evitare elevate mortalità, dovrà essere avviato alla fase di pre-ingrasso con sistemi in sospensione fino al raggiungimento della taglia opportuna per la semina (10 mm o maggiore).

Esiste in letteratura un'ampia gamma di soluzioni tecniche che possono essere adottate per il pre-ingrasso. E' possibile infatti porre il seme in impianti di "tipo industriale" (upwelling a grande scala), in contenitori (lanterne, cilindri, cassette, flupsy, ecc.), in modo da sfruttare le correnti e il nutrimento naturale, oppure direttamente sul fondo, su reti di contenimento.

Tali tecniche che trovano varie soluzioni applicate in tutto il mondo, possono essere opportunamente trasferite ed adattate alla laguna di Venezia secondo le particolarità della stessa e i criteri legislativi e gestionali che si riterranno più opportuni (p.e. riutilizzando mitilcolture dismesse).

Nelle attività del G.R.A.L., anche se non necessario, può essere previsto l'acquisto di seme da riproduzione controllata e la realizzazione di impianti-nursery di pre-ingrasso a carattere soprattutto sperimentale e a fini di diffusione di buone pratiche; ancora più importante è che tali attività possano essere effettuate da ditte, cooperative, consorzi, imprese, purché in possesso dei requisiti necessari per condurre correttamente le fasi di importazione, svezamento, pre-ingrasso, ecc.

Il G.R.A.L., avvalendosi di tecnici incaricati, avrà prevalentemente il compito di verificare i quantitativi in carico alle aziende ed il loro stato di mantenimento e di controllare la veridicità della documentazione di scorta del prodotto e la destinazione finale di semina nelle aree in concessione. Tali controlli sono particolarmente importanti sia per seguire la buona riuscita di tali pratiche, che potrebbero risolvere momenti di crisi produttiva in assenza di seme selvatico, sia per inserire nella filiera elementi certi di tracciabilità del prodotto. Potrà infine essere valutata l'opportunità di realizzare corsi di formazione ed aggiornamento professionale per i soggetti interessati agli aspetti della riproduzione e del pre-ingrasso al fine di istruire gli operatori sulle modalità di manipolazione degli stadi giovanili di vongola filippina, elementi fondamentali per ottenere rese produttive elevate e ridotti tassi di mortalità.

6.3 Il ciclo produttivo

Nel presente capitolo si riportano alcune indicazioni utili a ottimizzare il ciclo produttivo della vongola filippina in laguna di Venezia.

6.3.1 Scelta del sito di allevamento

I criteri per la scelta del sito di allevamento per la vongola filippina sono ben noti e descritti nella letteratura specialistica (Paesanti e Pellizzato, 2000). Tra i parametri principali da considerare vanno considerati: le caratteristiche del fondale, l'idrodinamismo, la temperatura, la salinità, la disponibilità di alimento, la concentrazione di ossigeno disciolto.

Le aree maggiormente idonee allo sviluppo di pratiche di venericoltura sono quelle caratterizzate da fondali pianeggianti o con una pendenza uniforme e poco accentuata (2-5 cm ogni 10 m), al riparo dal forte moto ondoso e dai venti dominanti che potrebbero destabilizzare il substrato dove vivono le vongole, soprattutto nelle zone a ridotta batimetria.

Importante caratteristica da considerare è il tipo di substrato: la vongola filippina pur adattandosi ad un ampio spettro di fondali, da quelli sabbiosi a quelli fangosi, predilige, infatti, sedimenti con elevate percentuali di componente sabbiosa (70-80%) e frammenti conchigliari (Graf. 5.1). Il tipo di sedimento assume particolare rilevanza soprattutto per i fenomeni di insediamento dei giovanili che, in presenza di un fondale non idoneo, possono andare incontro ad elevate mortalità o comunque a tassi di crescita ridotti. Questa considerazione può essere estesa anche al seme di taglia inferiore a 8-10 mm.

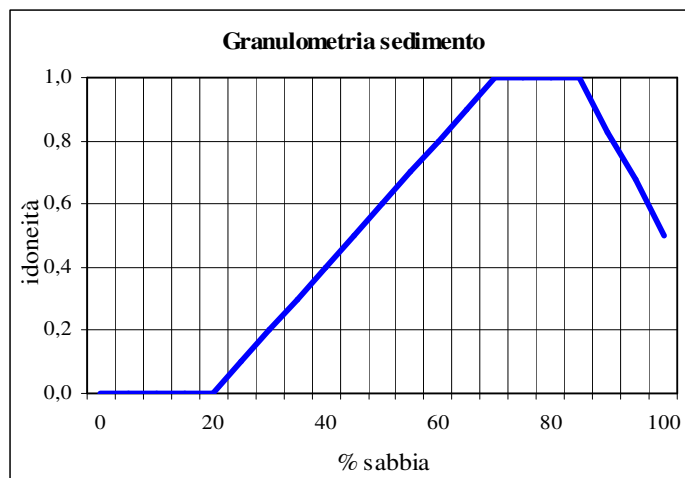


Grafico 6.1: Idoneità del sito di allevamento in funzione della percentuale di sabbia nel sedimento.

T. philippinarum è una specie in grado di sopportare piuttosto bene le variazioni dei parametri chimico-fisici delle acque (temperatura, salinità, ossigeno disciolto, torbidità, ecc.) tipiche degli ambienti di transizione come le lagune.

La temperatura è uno dei fattori più importanti nel determinare la crescita condizionando ad esempio il tasso di filtrazione dell'organismo. Il range ottimale per lo sviluppo di *T. philippinarum* è compreso tra 16 e 23 °C (Graf. 6.2), per valori esterni a questo intervallo la specie è in grado comunque di svilupparsi mentre potrebbero verificarsi problemi di sopravvivenza per esposizione prolungata ai valori estremi di temperatura verificabili nel periodo invernale o estivo.

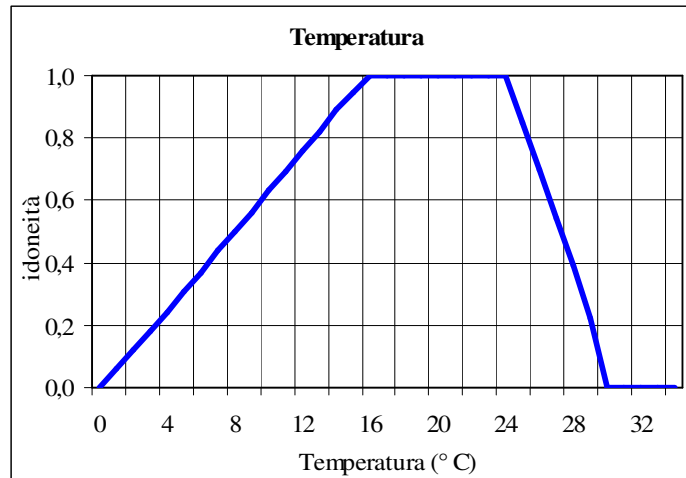


Grafico 6.2: Idoneità del sito di allevamento in funzione della temperatura (°C).

Per quanto riguarda il range ottimale di salinità questo si colloca tra 25 e 35 ‰ (Graf. 6.2), la specie eurialina è comunque in grado di sopportare temporanei sbalzi di salinità. Nel caso della laguna di Venezia è da evitare il posizionamento del sito di allevamento in prossimità di apporti di acqua dolce dove potrebbe verificarsi un abbassamento della salinità al di sotto dei 13‰ per periodi prolungati

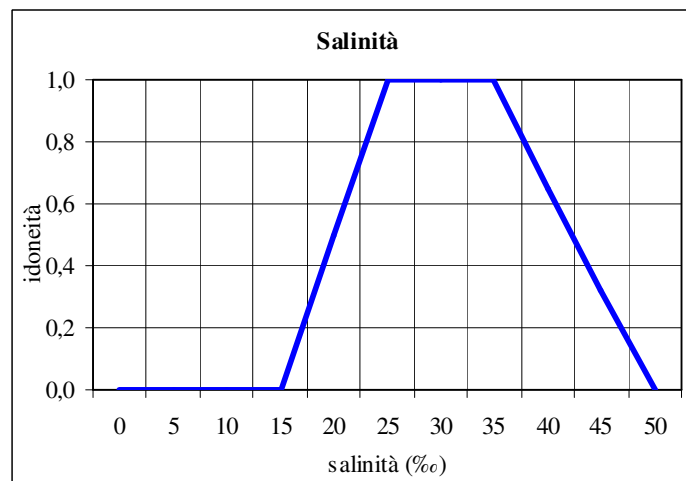


Grafico 6.3: Idoneità del sito di allevamento in funzione della salinità (‰).

Altro parametro fondamentale da considerare è la disponibilità di alimento indicata in modo generico dall'abbondanza di clorofilla a nelle acque. I valori ottimali sono indicati in 2-11 µl/l, concentrazioni più basse possono limitare la crescita penalizzando la redditività dell'allevamento, allo stesso modo valori troppo elevati potrebbero saturare la capacità di filtrazione delle branchie. Nella valutazione della disponibilità dell'allevamento oltre alle concentrazioni andrebbe considerata anche la qualità del fitoplancton disponibile non essendo

uguale la capacità di ingestione dei bivalvi e l'apporto nutrizionale al variare delle specie microalgali.

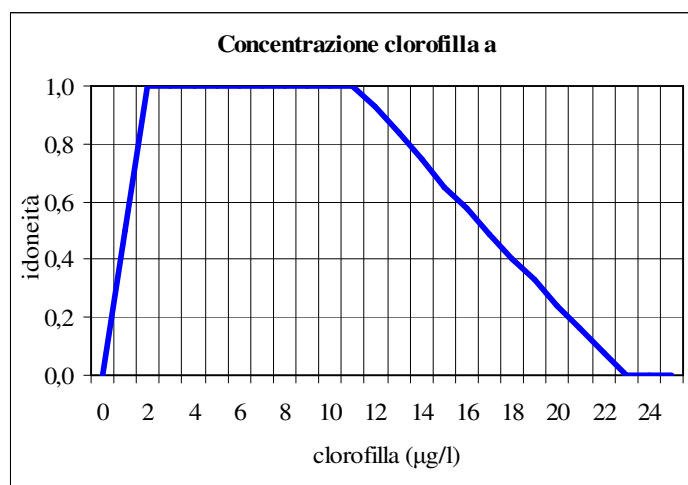


Grafico 6.4: Idoneità del sito di allevamento in funzione della clorofilla (µ/l).

Una delle possibili cause di moria delle vongole filippine è rappresentata dalla carenza di ossigeno disciolto nell'acqua, situazione che può verificarsi in particolare nel periodo estivo quando diminuisce la solubilità dell'ossigeno in acqua a causa dell'aumento della temperatura, ed i processi di consumo di ossigeno (respirazione, degradazione della sostanza organica, ecc.) possono superare quelli di produzione. Valori di ossigeno disciolto inferiori al 40% risultano incompatibili con la sopravvivenza della specie mentre percentuali superiori all'80% sono considerati ottimali (Graf. 6.5).

L'idrodinamismo rappresenta un parametro fondamentale nell'accrescimento e la sopravvivenza della specie che predilige aree con velocità della corrente compresa tra 0,3 e 1 m/s (Graf. 6.6).

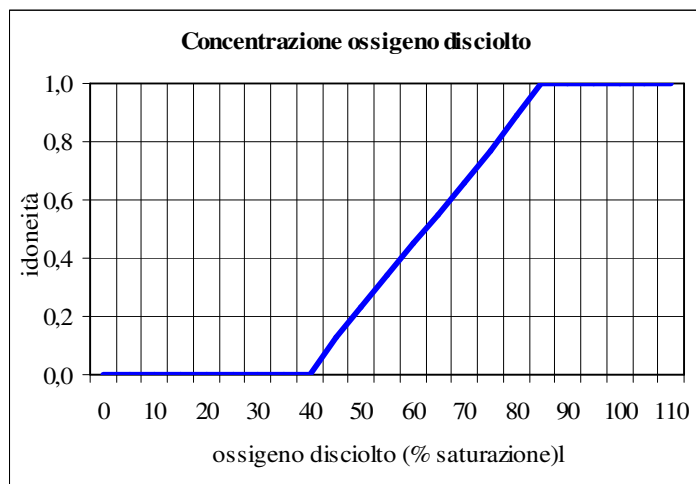


Grafico 6.5: Idoneità del sito di allevamento in funzione dell'ossigeno disciolto (% di saturazione).

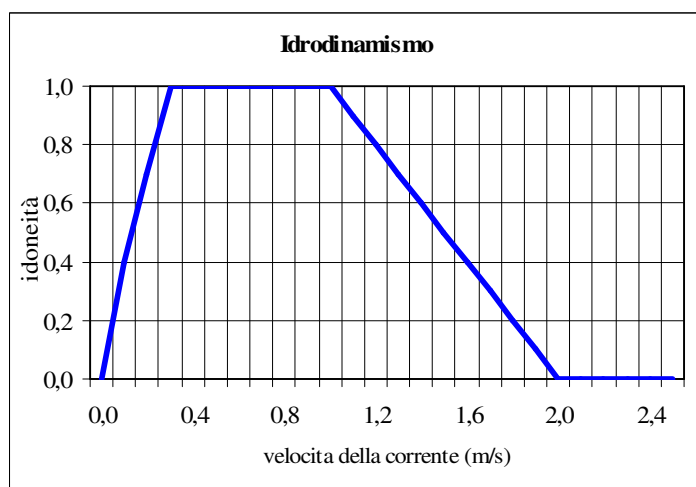


Grafico 6.6: Idoneità del sito di allevamento in funzione della velocità della corrente(m/s).

Anche il tempo di emersione in rapporto alla marea, può incidere sulla sopravvivenza e sull'accrescimento di *Tapes philippinarum* a causa, in particolare, dell'interruzione forzata dell'alimentazione e dell'esposizione alle basse temperature invernali (Laing e Spencer, 1997). Recenti osservazioni condotte in laguna di Venezia (Pellizzato e Penzo, 2003) unitamente a dati riportati in letteratura (Goulleter *et al.*, 1987; Laing e Spencer, 1997; Paesanti e Pellizzato, 2000; Spencer *et al.*, 1991) indicano che periodi di emersione inferiori al 10% rappresentano la condizione ottimale (Graf. 6.7). Esposizioni del 10-30% sono da considerarsi comunque adeguate allo sviluppo della specie mentre per percentuali superiori il sito è considerato penalizzante e non adeguato quindi a pratiche di venericoltura.



Grafico 6.7: Idoneità del sito di allevamento in funzione del tempo di emersione.

L'insieme di questi fattori determinano la possibilità di sviluppare attività di allevamento e la capacità portante di un determinata area lagunare parametro fondamentale per definire i livelli massimi di densità di semina.

6.3.2 Densità, periodi e taglie di semina

Per una corretta attività di venericoltura va posta particolare attenzione alla fase di semina dei giovanili, primo anello della filiera produttiva, per quanto riguarda gli aspetti legati sia alla taglia che al periodo e alla densità di semina.

Come già indicato nel paragrafo 6.2.1.1 per ridurre le mortalità iniziali è necessario evitare nel modo più assoluto la semina di esemplari di taglia inferiore ai 10 mm concentrando l'attività nei periodi marzo-giugno e metà settembre-inizio novembre.

Per quanto riguarda la densità di semina è stata pratica diffusa in laguna di Venezia quella di "caricare" gli allevamenti con densità incompatibili con le caratteristiche biologiche della specie e la capacità portante dell'ambiente. Tali comportamenti andranno disincentivati e, se verificati, oggetto di sanzioni. Sarà quindi necessario adeguare le densità di semina a diversi fattori quali la taglia media di semina, la capacità portante del sistema, il periodo nel quale si effettua la semina, la presenza di predatori, la taglia di raccolta prevista, ecc.

Anche alla luce delle modifiche ambientali e trofiche della laguna (es: riduzione media delle concentrazioni di clorofilla nelle acque di circa il 50% negli ultimi 10 anni; Sfriso, comm pers.) e dei pochi dati certi e verificati degli effettivi rendimenti dei fondali lagunari utilizzati per completi cicli di allevamento e la diffusa reticenza del settore produttivo a fornire indicazioni sull'esito delle semine nelle varie località, si dovrà assumere inizialmente come

valore di riferimento quello di 200-300 g/mq corrispondente dai 100 ai 300 esemplari/mq in funzione della diversa taglia (circa 2 tonnellate per ettaro).

6.3.3 Tempi biologici

In letteratura esistono numerosi lavori che riportano le curve di accrescimento teoriche e sperimentali di *Tapes philippinarum* (Solidoro *et al.*, 2000; Pellizzato e Paesanti, 2000; Rossi, 1996; Penzo *et al.*, 2003; Pellizzato *et al.*, 2005) che consentono di prevedere i tempi necessari a raggiungere una determinata taglia (Graf. 6.8, 6.9 e 6.10). Il ciclo di allevamento dipende da numerosi fattori quali il periodo, la densità e la taglia di semina, le condizioni ambientali come andamento termico e la disponibilità di alimento, la qualità del seme, la pezzatura di vendita desiderata, ecc.

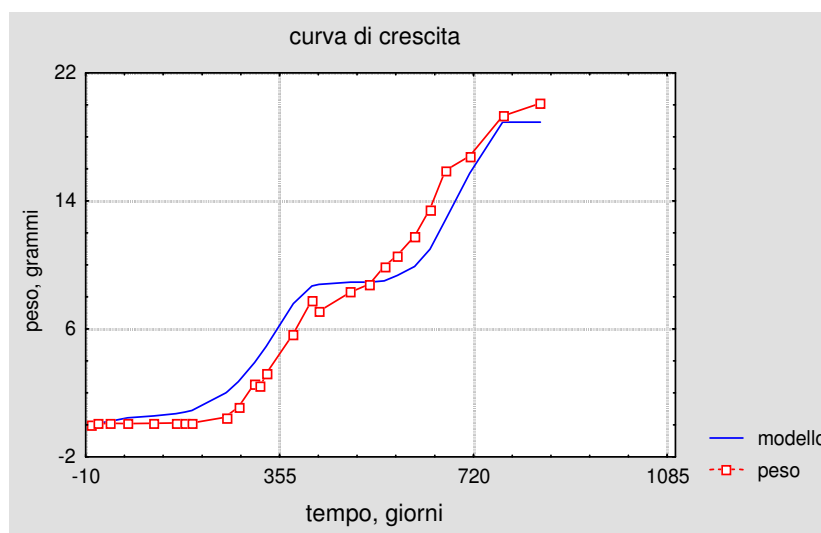


Grafico 6.8: Accrescimento ponderale di *T. philippinarum*: confronto tra dati sperimentali e modello matematico.

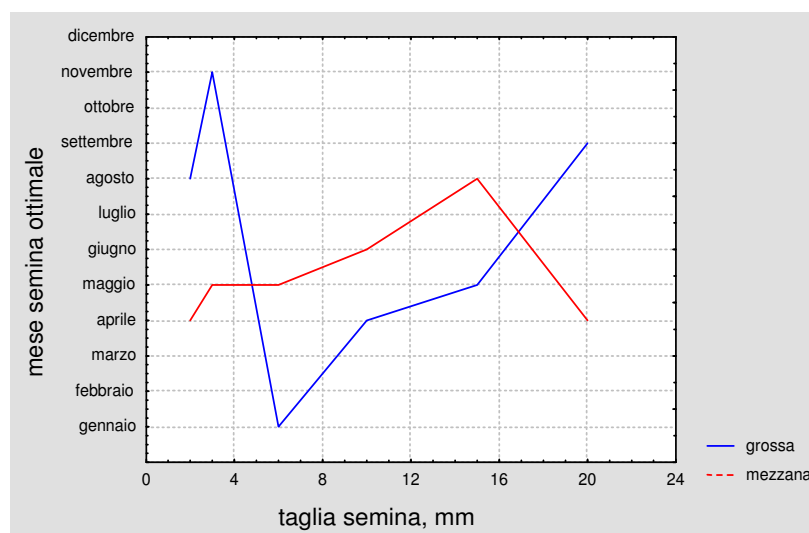


Grafico 6.9: Mese ottimale di semina al variare della taglia iniziale per minimizzare il tempo di crescita.

Poiché le pratiche di allevamento in laguna di Venezia hanno avuto un carattere locale e sporadico non è possibile determinare con buona approssimazione le eventuali differenze che possono sussistere nelle diverse aree concesse per l'allevamento che presentano diversità legate al bacino, al grado di confinamento e alle caratteristiche ambientali in genere.

Indicativamente è ragionevole supporre che seme da 15-24 mm, seminato in modo opportuno possa fornire un prodotto di taglia "grande", come definito attualmente dal mercato (lunghezza 32-38 mm pari a 8-12 g), in 8-12 mesi.

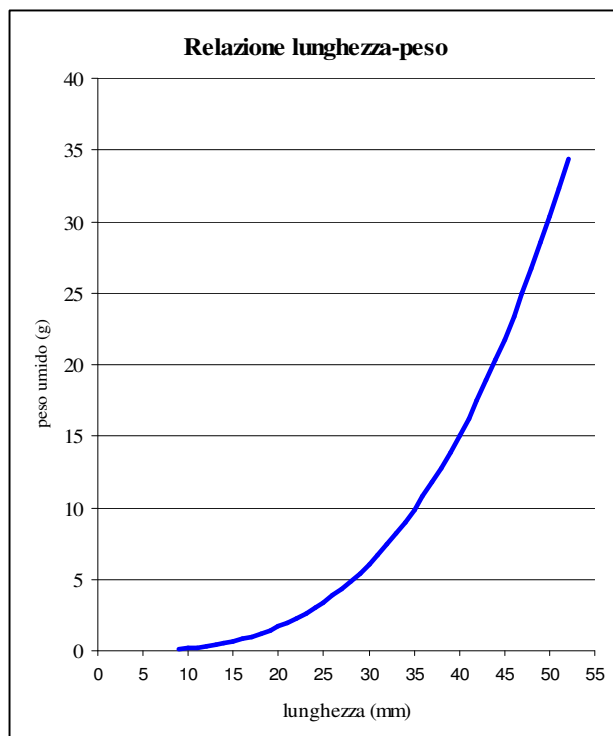


Grafico 6.10: Relazione lunghezza-peso in *T. philippinarum* (elaborazione da Paesanti e Pellizzato, 2000)

Pur nella variabilità che caratterizza ogni anno sia l'insediamento che la crescita, esistono come sopra riportato modelli e la loro validazione con dati biologici in natura. Tali dati sono quindi da prendere come riferimento sia per i produttori che per coloro i quali dovranno effettuare controlli e verifiche in campo delle produzioni, attività questa che sarà necessariamente coordinata dal G.R.A.L.

6.4 I sistemi di raccolta e conferimento

La raccolta del prodotto maturo dalle aree in concessione per venericoltura potrà avvenire con i sistemi di pesca attualmente consentiti ai pescatori di professione.

Tali sistemi riguardano attrezzature meccanizzate (assolutamente non idrauliche) ed eventualmente manuali. Queste ultime, di impatto ambientale inferiore, sono attualmente da considerarsi non competitive sotto l'aspetto produttivo e sconsigliate in base alle normative sulla sicurezza sul lavoro e discriminanti.

Lo sforzo di pesca dovrà essere esercitato da non più di 80 vibranti, dalle circa 450 imbarcazioni (barchini di varia dimensioni e materiale) dotate di attrezzo standard e dalle 7 barche tipo così come descritto dal lavoro finanziato dalla provincia di Venezia nel 2003 ed affidato all'ATI (Consorzio Mediterraneo-CIRSPE).

L'evoluzione della flotta prevede, entro 18 mesi, l'adeguamento degli attrezzi nel modo seguente:

- Vibranti: larghezza massima consentita della bocca dell'attrezzo: 0,8 m
- Attrezzo standard: si veda Fig. 6.2

Nell'eventualità che gli armatori di una vibrante volessero sostituirla, dovranno obbligatoriamente dotarsi di barca tipo dotata di vibrantino o attrezzo standard così come definito dalla ricerca ATI (Consorzio Mediterraneo-CIRSPE), resta la possibilità per chi volesse sostituire il proprio barchino di farlo senza necessariamente passare alla barca tipo.

Tali norme servono più che altro per uniformare gradualmente attrezzi e sistemi di pesca, in modo da rendere tutti gli operatori paritari in rapporto ai costi di gestione e manutenzione degli stessi. Infatti il problema dell'attrezzo, così come è già stato illustrato nel *Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della provincia di Venezia* (Provincia di Venezia, 2000), risulta di secondaria importanza, qualora la raccolta sia confinata all'interno di aree circoscritte.

Tutte le imbarcazioni dovranno essere iscritte alle sezioni professionali dei pubblici registri navali tenuti dalle Capitanerie di Porto e dagli ispettorati di Porto regionali.

Peso raccoglitore: 35 kg		
Diametro tondini: telaio 12 mm, griglia 5 mm		Lama: spessore 8 mm, larghezza 40 mm
Luce fra i tondini: 18 mm		Lama: curvatura 80 mm
Sacco di rete: caratteristica		
lunghezza 3500 mm	larghezza 600 mm	
Rete: apertura (fra 3 nodi) 40-45 mm; lato (fra 2 nodi) 20-22 mm.		

Figura 6.2: Schema di attrezzo standard per la raccolta delle vongole filippine.

Figura 6.3: Barca Tipo per la pesca delle vongole filippine, versione con cassa.

Figura 6.4: Barca Tipo per la pesca delle vongole filippine, versione pesca vibrantino.

Per quanto riguarda gli annessi agli impianti necessari per la guardiania, il controllo, il ricovero degli attrezzi, e la protezione degli addetti in caso di avverse condizione meteo ecc., saranno rimandati ad una specifica pianificazione a cura del G.R.A.L.

In ogni caso questa attività specifica dovrà tener conto dei pareri espressi dalla Commissione di Salvaguardia di Venezia per quanto riguarda la tipologia, la dimensione, i materiali di costruzione, e degli strumenti urbanistici già adottati da diverse Amministrazioni Comunali (Chioggia, Mira, ecc.).

L'identificazione e la realizzazione dei punti di sbarco del prodotto raccolto negli allevamenti rappresenta uno dei principali passaggi per la lotta ed il rientro del fenomeno dell'abusivismo, che trova alimento nella commercializzazione non controllata.

Tali strutture devono diventare uno dei principali attori nella filiera produttiva, strettamente legati alle attività di depurazione del prodotto; in tal modo, oltre a regolarizzare i conferimenti si riuscirà a definire una tracciabilità delle produzioni, elemento fondamentale per la qualità e la sicurezza alimentare.

La messa a punto di questo aspetto, come altri legati alla produzione, consente di migliorare l'attività di controllo e repressione, che costituisce parte integrante dell'evoluzione migliorativa dei processi produttivi e delle ricadute in termini ambientali.

Con deliberazione n. 3.366 del 29/10/04, la Regione ha già provveduto all'individuazione dei seguenti punti di sbarco del prodotto per la laguna di Venezia:

- Laguna Nord: Punta Sabbioni, zona Riva degli Armeni.

- Laguna centrale: litorale di Pellestrina, località “Elemosiniere”.
- Laguna Sud: Chioggia - località Isola Cantieri, area Val da Rio.

Tale localizzazione è subordinata alla possibilità realizzative e pertanto possono essere posizionati in aree limitrofe.

In figura 6.5 si riporta uno schema esemplificativo dell’allestimento dei punti di sbarco, essenziali, oltre che obbligatori, per l’instaurazione di un sistema di tracciabilità effettiva.

Le aree come sopra individuate dovranno essere rese disponibili dagli Enti pubblici proprietari (in particolare i comuni di Chioggia, Venezia e Cavallino Treporti). La società G.R.A.L. ne chiederà l’uso realizzando i progetti esecutivi e, dopo l’ottenimento delle licenze edilizie, provvedendo all’esecuzione dei lavori e all’apprestamento di servizi e strutture.

Dopo il collaudo verranno messi in esercizio anche con gestione in “outsourcing” da parte del concessionario, i costi gestionali relativi alla movimentazione del prodotto e alle utenze (qualora l’attività non sia svolta in economia dagli interessati) saranno coperti da un corrispettivo di sbarco, che verrà ammortizzato dai produttori per il conseguente incremento del valore estrinseco del prodotto garantito al consumatore. Sarà reso obbligatorio il conferimento di tutto il prodotto della molluschicoltura lagunare presso tali centri, accessibili alle autorità di controllo.

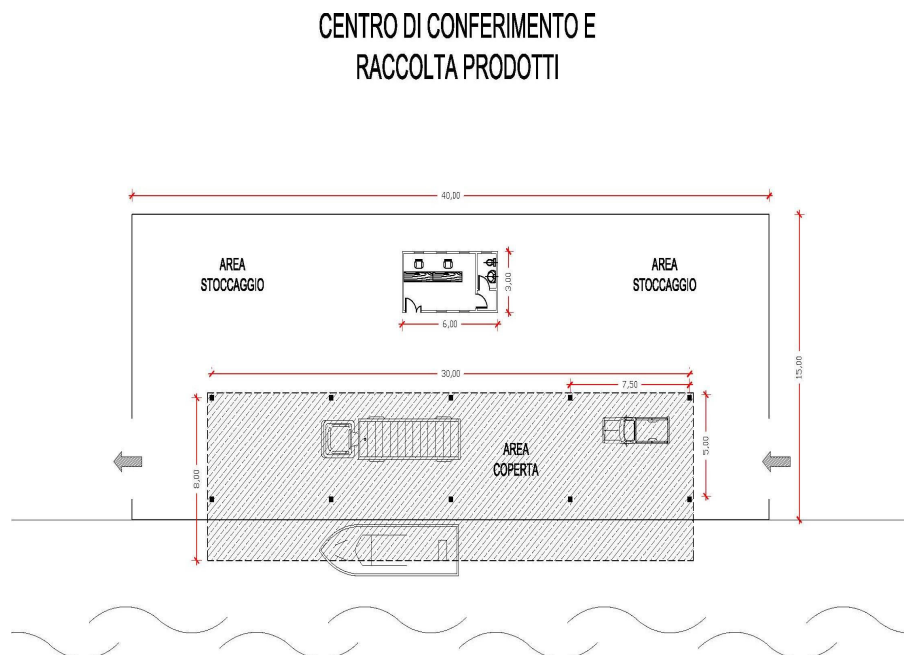


Figura 6.5: Centro di conferimento e raccolta del prodotto.

6.5 Sostenibilità socio-economica

Alla luce del processo di riconversione che si vuole applicare in maniera estesa alla laguna di Venezia, in merito alla pesca della vongola filippina *Tapes philippinarum*, emerge l'urgenza di definire gli aspetti gestionali che dovranno caratterizzare tale attività.

In particolare la valutazione prenderà in considerazione la proposta di completa transizione dell'attività di pesca ad attività di raccolta, indicando con ciò che il prodotto raccolto proverrà esclusivamente da zone adibite ad allevamento.

Il presente piano di produzione è stato elaborato tenendo conto dell'estensione delle aree in concessione, della produttività della risorsa e delle caratteristiche biologiche di questa relative al tasso di crescita, alla dimensione minima del prodotto all'atto della semina e della commercializzazione e alla mortalità.

Una volta delineata la capacità massima produttiva della laguna e definito il numero degli operatori full time e part time che questo sistema di pesca remunera, si individua il livello di redditività che compete a ciascuna delle due categorie.

6.5.1 Il seme

Tranne limitati e sporadici casi, i pescatori sino ad ora hanno utilizzato per la semina nelle aree loro destinate del seme proveniente da ambiente naturale, definito selvatico. Inizialmente il prelievo del seme veniva fatto gratuitamente dai pescatori, in seguito, da un anno, per evitare un prelievo non controllato, è il G.R.A.L. che si incarica della distribuzione del seme, il quale viene venduto ai pescatori o prelevato dagli operatori con raccolta organizzata e gestita dal G.R.A.L. in ceste di circa 25 kg. Nelle ceste fornite il quantitativo e la dimensione del seme sono molto variabili. Il seme può avere dimensioni comprese tra i 10 e i 24 mm, e il numero dei pezzi può variare da 25.000 a 5.000, a seconda della percentuale di "scarto" presente nella cesta. In via cautelativa si stima che la loro dimensione sia di circa 17 mm.

Per quanto riguarda le caratteristiche del seme proveniente da schiuditoio o selvatico, va evidenziato che per il primo è possibile supporre che esista una costanza di fornitura e di qualità, mentre per il secondo esiste una notevole variabilità dovuta alle condizioni ambientali. Per contro, in genere, il seme frutto di reclutamento naturale garantisce un maggior successo dell'allevamento, perché già svezzato, geneticamente più forte e soggetto ad un minor tasso di mortalità, oltre che ad un costo inferiore (Pellizzato *et al.*, 2005).

Si deve inoltre considerare che l'acquisto del seme non è cosa di immediata disponibilità per l'operatore e che questo deve comunicare il quantitativo desiderato allo schiuditoio dal quale intende rifornirsi con circa un anno di anticipo dal momento della semina. Gli schiuditoi

vendono seme dalla dimensione minima di 2 mm alla dimensione massima di 4 mm, con costi variabili indicati nella tabella 6.6, mentre vendono animali di taglia superiore, fino ad 8-10 mm, definendoli come “seme da preingrasso”. Non è considerato conveniente per uno schiuditoio produrre “seme da preingrasso” di dimensione di 15 mm perché mentre quello da 8-10 mm è prodotto in primavera-estate, quello da 15 mm richiederebbe l’attesa dell’inverno per essere prodotto, ed i costi si alzerebbero notevolmente. Viene esclusa la possibilità di produrre seme da schiuditoio di taglia 24 mm per varie ragioni, sia perché un animale di taglia maggiore è più difficilmente lavorabile e sarebbero necessarie strutture ulteriori, sia perché il costo sostenuto dall’azienda per portare il seme a quella dimensione non compenserebbe i ricavi derivanti dalla vendita dello stesso. Pertanto, se verrà valutata dagli operatori l’ipotesi di semina di seme proveniente da schiuditoio dovrà essere considerato un seme di taglia fino a 10 mm. Secondo quanto descritto in letteratura, il quantitativo da seminare dipende dalle caratteristiche dell’area che si considera: maggiore è la bontà del sito, maggiore è il numero degli animali che si possono seminare per metro quadro. Per la laguna di Venezia si è considerata una quantità di 200 esemplari/mq.

Dimensione	Costo per 1.000 pezzi (euro)	Costo stimato singolo pezzo
2 mm	2,0	0,0020
3 mm	2,5	0,0025
4 mm	4,0	0,0040
8-11 mm	5,0	0,0050
15 mm	7-8	0,0075
24 mm	7-8	0,0075

Tabella 6.6: Stima dei costi di seme proveniente da schiuditoio (dati forniti da aziende operanti nel settore, aggiornato al 2006).

6.5.2 Imbarcazioni ed operatori

Si stima che il numero degli operatori sarà pari a circa 1.000 unità. Questi opereranno in numero di circa 2-3 nelle 80 imbarcazioni vibranti, e in numero di circa 2-3 nei cosiddetti barchini, il cui numero si stima sarà attorno alle 450 unità.

I costi relativi a ciascuna tipologia di imbarcazione che opera in laguna la raccolta dei molluschi bivalvi è in seguito descritto (Tab. 6.7).

Si stima inoltre che il costo del carburante sia di circa 200 €/giorno di pesca per le imbarcazioni vibranti che usufruiscono del gasolio agevolato. La raccolta si concentrerà nel periodo di maggiore richiesta del mercato, risultando meno intensa nel restante periodo dell’anno. Il costo complessivo del carburante per un barchino che consumi circa 300-400 litri/giorno, considerando un costo di circa 1,200 €/litro, è di circa 420 €/giorno di pesca.

	VOCE	COSTO	AMMORTAMENTO
--	------	-------	--------------

barchino	Imbarcazione + dotazione di bordo	27.000 €	(20 anni) 1.350 €
	Motore principale (150CV)	22.000 €	(7 anni) 3.150 €
	Motore ausiliario per la raccolta (n. 2 da 20-25 CV)	5.500 €	(5 anni) 2.200 €
	Materiale di consumo vario (setacci, secchi, reti, ecc.)	200 €	-
vibrante	Imbarcazione + dotazione di bordo	160.000 €	(30 anni) 5.333 €
	Motore	40.000 €	(17,5 anni) 2.285 €
	Rastrello	4.000	(1,5 anni) 2.666 €

Tabella 6.7: Stima dei costi per tipologia di imbarcazione.

6.5.3 Accrescimento e produzione finale

Il tempo di accrescimento necessario perché un esemplare di circa 10 mm raggiunga la taglia vendibile di almeno 25 mm dipende dal periodo dell'anno in cui questo è seminato. Si stima che mediamente la taglia commerciale sia raggiunta in circa 14 mesi.

Il tasso di mortalità del prodotto sulla base dei documenti analizzati, in condizioni ottimali, può aggirarsi intorno al 20%. In via cautelativa si stima pari al 45%. In questa proposta si considera una taglia di vendita definita dal mercato “grande”, ovvero che comprende individui tra i 32 e i 38 mm. Individui di taglia superiore, ovvero “grossa” sono meno richiesti sul mercato, mentre individui di taglia mezzana non hanno un grande mercato sia perché risultano essere poco redditizi, sia perché si rischia di incidere troppo sullo sviluppo della popolazione. I prezzi di vendita del prodotto a seconda della taglia e relativi a prodotto raccolto non depurato sono riportati in tabella 6.8.

MEZZANA: 90 pezzi al kg	4,1 €/kg
che corrisponde ad animale di taglia tra i 32 e i 35 mm	
GRANDE: 80 pezzi al kg	4,8 €/kg
che corrisponde ad animale di taglia tra i 32 e i 38 mm	
SUPER: 60 pezzi al kg	5,3 €/kg
che corrisponde ad animale di taglia tra i 38 e i 42 mm	

Tabella 6.8: Prezzi di vendita di *T. philippinarum* al variare della taglia (dati forniti da consorzi di produttori ed aggiornati al 2006).

6.5.4 Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione

L'ipotesi di gestione su scala quinquennale prevede che l'ampiezza della superficie da seminare vari nel tempo, a seconda della disponibilità di seme selvatico. Si prevede inoltre che la disponibilità di seme iniziale sia di 800 t, e che questa aumenti fino ad arrivare a 3.000 t nel 2011. Pertanto si ipotizza che mentre per i primi 18 mesi il reddito derivante da attività di allevamento sia integrato con il reddito derivante da pesca emergenziale, per gli anni successivi il reddito deriverà esclusivamente da attività di allevamento. La quantità di seme destinata alla pesca emergenziale, recuperata attraverso la pesca manuale (attrezzi tradizionali), avrà luogo in aree che saranno oggetto di autorizzazione specifica in ben definiti periodi dell'anno. Si valuta anche la possibilità di aumentare il numero degli operatori, sia part-time che full-time, una volta che il reddito avrà raggiunto per il numero iniziale di operatori un valore che assicurerà la sostenibilità dell'attività.

Il reddito indicato è da ritenersi al netto delle spese di semina, del costo del carburante e dell'ammortamento dell'imbarcazione e del motore (valutato considerando il valore iniziale di acquisto e la durata di vita prevista dal bene (Tab. 6.7).

Nell'anno 2007 (Tab. 6.9) si prevede che gli operatori possano usufruire di un quantitativo di seme pari ad almeno 800 tonnellate (dati ufficiali di semina) che produrrà un reddito lordo pari a circa 6.100.000 €. Questo reddito, derivante da attività di allevamento, sarà integrato da quello derivante da pesca emergenziale, che si stima potrà garantire raccolte pari a 3.000 t, con un ricavo di circa 12.000.000 €. A seguito di ciò, il ricavo complessivo per l'anno 2007 si stima sarà pari a circa 18.100.000 €. Se il numero degli operatori sarà di 650 per i full-time e di 280 per i part-time, per i primi il reddito annuale sarà pari a circa 21.000 €, per i secondi a circa 16.000 €.

Nell'anno 2008 (Tab. 6.10) il quantitativo di seme selvatico disponibile si valuta aumenterà a circa 1.500 t, a fronte di una produzione stimata di circa 7.400 t, questa produzione, integrata dalle catture derivanti da pesca emergenziale, salirà a circa 9.200 t, con ricavi complessivi pari a circa 26.800.000 €. Con un numero di operatori full-time di 650 unità e di operatori part-time di 280, il reddito annuale sarà per i primi pari a circa 33.000 €, per i secondi a circa 19.000 €.

Nell'anno 2009 (Tab. 6.11) i ricavi deriveranno esclusivamente da attività di allevamento. Si stima che, a fronte di una disponibilità di seme di circa 2.000 t i ricavi totali saranno pari a circa 29.000.000 € e che pertanto, attestandosi ancora per quest'anno sulle 650 unità il

numero degli operatori full-time e sulle 280 unità il numero degli operatori part-time, il reddito annuale sarà per i primi pari a circa 36.000 €, per i secondi a circa 21.200 €.

Nell'anno 2010 (Tab. 6.12) si stima che i quantitativi disponibili di seme siano pari a 2.500 t circa, e che a fronte di ciò vi saranno dei ricavi pari a circa 39.000.000 €. Il numero degli operatori si manterrà ancora stabile con complessive 930 unità. Per il full-time il reddito annuale sarà pari a circa 50.000 €, contro i 23.300 dei part-time.

Nell'anno 2011 (Tab. 6.13), si ipotizza che il quantitativo di seme disponibile sia pari a circa 3.000 t. Si potrebbe prevedere un incremento nel numero degli operatori, che potrebbero salire a 700 per i full-time, e a 350 per i part-time. A seguito dell'ingresso di operatori nel settore, si valuta che vi sia un incremento della mortalità degli animali seminati, legata ad inesperienza dei nuovi allevatori che intraprenderanno l'attività. In seguito a ciò si stima una riduzione della percentuale di ri-cattura a circa il 52%.

I ricavi complessivi si attesteranno su circa 44.700.000 €. Per un operatore full-time il reddito sarà pari a circa 52.000 euro, mentre per un operatore part-time sarà pari a circa 23.9000 €.

PRIMO ANNO (2007)

Superficie seminata: 286,74 ha

Quantità di seme disponibile: 800 t

Seme acquistato: 100% selvatico

Dimensione seme: 17 mm

Numero semine: 2

Numero esemplari per mq: 200

Mese semina: primavera e autunno

Imbarcazione: media barchino-vibrante

Taglia vendita: grande (32-38 mm)

SEME

Quantità di seme disponibile (t)	800
Quantità di seme disponibile (kg)	800.000
Quantità di seme disponibile (g)	800.000.000
Densità iniziale di semina (n. esem./m ²)	200
Densità iniziale di semina (n. esem./ha)	2.000.000
Taglia esemplare (mm)	17
Peso esemplare (g)	1.395
Numero esemplari disponibili	573.476.703
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (m ²)	2.867.383,51
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (ha)	286,74
Quantità iniziale vongole (g/m ²)	279
Quantità iniziale vongole (kg/ha)	2790
Costo singolo esemplare (novellame selvatico)	0,000488
Costo per mq	0,097695
Costo per ha	976,95
Investimento iniziale tot	280.127,83
Numero ceste disponibili (stima 25 kg prodotto a cesta)	32.000

PRODUZIONE

Taglia di vendita (g)	12,5
Mesi allevamento	12
Percentuale ricattura	55
Produzione finale (n.esem./m ²)	110
Produzione finale (g/m ²)	1375
Produzione finale (kg/m ²)	1,375
Produzione finale (kg/ha)	13.750,00

Produzione finale (t)	3.942,65
RICAVO NETTO	
Ricavo lordo per ettaro (prezzo 4€/kg)	55.000,00
Costo investimento seme per ha	976,95
Ricavo lordo tot (prezzo 4€/kg)	15.770.609,32
Costo investimento seme tot	280.127,83
Costo medio in euro (ammortamento imbarcazione e motore +	8.609,52
Costo medio carburante in euro	9.000
Costi complessivi (ammortamento imbarcazione e motore + costi	4.588.876,19
Costo totale carburante in euro	4.797.000,00
Ricavo netto tot (euro)	6.104.605,30
Catture derivanti da pesca emergenziale (t)	3.000,00
Catture derivanti da pesca emergenziale (kg)	3.000.000,00
Ricavi da giacenze	12.000.000,00
Ricavi totali	18.104.605,30
Numero lavoratori full time	650
Numero lavoratori part time	280
Reddito di un lavoratore part time	15.909
Reddito di un lavoratore full time	21.000

Tabella 6.9: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il primo anno (2007).

SECONDO ANNO (2008)

Superficie seminata: 537,63 ha

Quantità di seme disponibile: 1.500 t

Seme acquistato: 100% selvatico

Dimensione seme: 17 mm

Numero semine: 2

Numero esemplari per mq: 200

Mese semina: primavera e autunno

Imbarcazione: media barchino-vibrante

Taglia vendita: grande (32-38 mm)

SEME

Quantità di seme disponibile (t)	1.500
Quantità di seme disponibile (kg)	1.500.000
Quantità di seme disponibile (g)	1.500.000.000
Densità iniziale di semina (n. esem./m ²)	200
Densità iniziale di semina (n. esem./ha)	2.000.000
Taglia esemplare (mm)	17
Peso esemplare (g)	1,395
Numero esemplari disponibili	1.075.268.817
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (m ²)	5.376.344,09
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (ha)	537,63
Quantità iniziale vongole (g/m ²)	279
Quantità iniziale vongole (kg/ha)	2790
Costo singolo esemplare (novellame selvatico)	0,000488
Costo per mq	0,097695
Costo per ha	976,95
Investimento iniziale tot	525.239,68
Numero ceste disponibili (stima 25 kg prodotto a cesta)	60.000

PRODUZIONE

Taglia di vendita (g)	12,5
Mesi allevamento	12
Percentuale ricattura	55
Produzione finale (n.esem./m ²)	110
Produzione finale (g/m ²)	1375
Produzione finale (kg/m ²)	1,375

Produzione finale (kg/ha)	13.750
Profuzione finale (t)	7.392,47

RICAVO NETTO

Ricavo lordo per ettaro (prezzo 4€/kg)	55.000,00
Costo investimento seme per ha	976,95
Ricavo lordo tot (prezzo 4€/kg)	29.569.892,47
Costo investimento seme tot	525.239,68
Costo medio in euro (ammortamento imbarcazione e motore + costi vari)	8.609,52
Costo medio carburante in euro	9.000
Costi complessivi (ammortamento imbarcazione e motore + costi vari)	4.588.876,19
Costo totale carburante in euro	4.797.000,00
Ricavo netto tot (euro)	19.658.776,60
Catture derivanti da pesca emrgenziale (t)	1.800,00
Catture derivanti da pesca emrgenziale (kg)	1.800.000,00
Ricavi da giacenze	7.200.000,00
Ricavi totali	26.858.776,60
Numero lavoratori full time	650
Numero lavoratori part time	280
Reddito di un lavoratore part time	19.317
Reddito di un lavoratore full time	33.000

Tabella 6.10: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il secondo anno (2008).

TERZO ANNO (2009)

Superficie seminata: 716,85 ha
 Quantità di seme disponibile: 2.000 t
 Seme acquistato: 100% selvatico
 Dimensione seme: 17 mm
 Numero semine: 2
 Numero esemplari per mq: 200
 Mese semina: primavera e autunno
 Imbarcazione: media barchino-vibrante
 Taglia vendita: grande (32-38 mm)

SEME

Quantità di seme disponibile (t)	2.000
Quantità di seme disponibile (kg)	2.000.000
Quantità di seme disponibile (g)	2.000.000.000
Densità iniziale di semina (n. esem./m ²)	200
Densità iniziale di semina (n. esem./ha)	2.000.000
Taglia esemplare (mm)	17
Peso esemplare (g)	1,395
Numero esemplari disponibili	1.433.691.756
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (m ²)	7.168.458,78
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (ha)	716,85
Quantità iniziale vongole (g/m ²)	279
Quantità iniziale vongole (kg/ha)	2790
Costo singolo esemplare (novellame selvatico)	0,000488
Costo per mq	0,097695
Costo per ha	976,95
Investimento iniziale tot	700.319,57
Numero ceste disponibili (stima 25 kg prodotto a cesta)	80.000

PRODUZIONE

Taglia di vendita (g)	12,5
Mesi allevamento	12
Percentuale ricattura	55
Produzione finale (n.esem./m ²)	110
Produzione finale (g/m ²)	1375
Produzione finale (kg/m ²)	1,375
Produzione finale (kg/ha)	13.750

Produzione finale (t)	9.856,63
RICAVO NETTO	
Ricavo lordo per ettaro (prezzo 4€/kg)	55.000,00
Costo investimento seme per ha	976,95
Ricavo lordo tot (prezzo 4€/kg)	39.426.523,30
Costo investimento seme tot	700.319,57
Costo medio in euro (ammortamento imbarcazione e motore +	8.609,52
Costo medio carburante in euro	9.000
Costi complessivi (ammortamento imbarcazione e motore + costi	4.588.876,19
Costo totale carburante in euro	4.797.000,00
Ricavo netto tot (euro)	29.340.327,53
Numero lavoratori full time	650
Numero lavoratori part time	280
Reddito di un lavoratore part time	21.215
Reddito di un lavoratore full time	36.000

Tabella 6.11: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il terzo anno (2009).

QUARTO ANNO (2010)

Superficie seminata: 896,06 ha

Quantità di seme disponibile: 2.500 t

Seme acquistato: 100% selvatico

Dimensione seme: 17 mm

Numero semine: 2

Numero esemplari per mq: 200

Mese semina: primavera e autunno

Imbarcazione: media barchino-vibrante

Taglia vendita: grande (32-38 mm)

SEME

Quantità di seme disponibile (t)	2.500
Quantità di seme disponibile (kg)	2.500.000
Quantità di seme disponibile (g)	2.500.000.000
Densità iniziale di semina (n. esem./m ²)	200
Densità iniziale di semina (n. esem./ha)	2.000.000
Taglia esemplare (mm)	17
Peso esemplare (g)	1,395
Numero esemplari disponibili	1.792.114.695
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (m ²)	8.960.573,48
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (ha)	896,06
Quantità iniziale vongole (g/m ²)	279
Quantità iniziale vongole (kg/ha)	2790
Costo singolo esemplare (novellame selvatico)	0,000488
Costo per mq	0,097695
Costo per ha	976,95
Investimento iniziale tot	875.399,47
Numero ceste disponibili (stima 25 kg prodotto a cesta)	100.000

PRODUZIONE

Taglia di vendita (g)	12,5
Mesi allevamento	12
Percentuale ricattura	55
Produzione finale (n.esem./m ²)	110
Produzione finale (g/m ²)	1375
Produzione finale (kg/m ²)	1,375

Produzione finale (kg/ha)	13750
Profuzione finale (t)	12.320,79

RICAVO NETTO

Ricavo lordo per ettaro (prezzo 4€/kg)	55.000,00
Costo investimento seme per ha	976,95
Ricavo lordo tot (prezzo 4€/kg)	49.283.154,12
Costo investimento seme tot	875.399,47
Costo medio in euro (ammortamento imbarcazione e motore + costi vari)	8.609,52
Costo medio carburante in euro	9.000
Costi complessivi (ammortamento imbarcazione e motore + costi vari)	4.588.876,19
Costo totale carburante in euro	4.797.000,00
Ricavo netto tot (euro)	39.021.878,46
Numero lavoratori full time	650
Numero lavoratori part time	280
Reddito di un lavoratore part time	23.292
Reddito di un lavoratore full time	50.000

Tabella 6.12: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il quarto anno (2010).

QUINTO ANNO (2011)

Superficie seminata: 1.075,27 ha

Quantità di seme disponibile: 3.000 t

Seme acquistato: 100% selvatico

Dimensione seme: 17 mm

Numero semine: 2

Numero esemplari per mq: 200

Mese semina: primavera e autunno

Imbarcazione: media barchino-vibrante

Taglia vendita: grande (32-38 mm)

SEME

Quantità di seme disponibile (t)	3.000
Quantità di seme disponibile (kg)	3.000.000
Quantità di seme disponibile (g)	3.000.000.000
Densità iniziale di semina (n. esem./m ²)	200
Densità iniziale di semina (n. esem./ha)	2.000.000
Taglia esemplare (mm)	17
Peso esemplare (g)	1,395
Numero esemplari disponibili	2.150.537.634
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (m ²)	10.752.688,17
Superficie destinata a semina con esemplari disponibili (ha)	1075,27
Quantità iniziale vongole (g/m ²)	279
Quantità iniziale vongole (kg/ha)	2790
Costo singolo esemplare (novellame selvatico)	0,000488
Costo per mq	0,097695
Costo per ha	976,95
Investimento iniziale tot	1.050.479,36
Numero ceste disponibili (stima 25 kg prodotto a cesta)	120.000

PRODUZIONE

Taglia di vendita (g)	12,5
Mesi allevamento	12
Percentuale ricattura	52
Produzione finale (n.esem./m ²)	103
Produzione finale (g/m ²)	1.292
Produzione finale (kg/m ²)	1,29

Produzione finale (kg/ha)	12.917
Produzione finale (t)	13.888,89
RICAVO NETTO	
Ricavo lordo per ettaro (prezzo 4€/kg)	51.666,67
Costo investimento seme per ha	976,95
Ricavo lordo tot (prezzo 4€/kg)	55.555.555,56
Costo investimento seme tot	1.050.479,36
Costo medio in euro (ammortamento imbarcazione e motore +	8.609,52
Costo medio carburante in euro	9.000
Costi complessivi (ammortamento imbarcazione e motore + costi	4.761.066,67
Costo totale carburante in euro	4.977.000,00
Ricavo netto tot (euro)	44.767.009,53
Numero lavoratori full time	700
Numero lavoratori part time	350
Reddito di un lavoratore part time	23.906
Reddito di un lavoratore full time	52.000

Tabella 6.13: Redditività dell'attività ed ipotesi di gestione per il quinto anno (2011).

Si rappresenta comunque come i Consorzi e le cooperative sub-concessionarie dovranno e potranno elaborare e presentare un proprio piano di produzione articolato sulla base delle esigenze e delle tradizioni che discendono dalle specificità delle diverse marinerie.

6.6 Sistemi di controllo e vigilanza

Tra gli interventi di cui il G.R.A.L. si dovrà fare carico rientrano anche le attività di vigilanza, di monitoraggio della flotta, di controllo della filiera e della tracciabilità del prodotto.

Le attività che si dovranno realizzare nel breve-medio periodo riguardano l'impiego di sistemi di video-sorveglianza e di rilevamento tramite sistemi radar. In considerazione della valenza polifunzionale dei sistemi e del grado di integrazione con altre forme di telecontrollo esistenti, occorrerà raccordarsi con Enti e istituti già attivi in laguna.

Successivamente potrà essere valutata la possibilità di sviluppare un apposita apparecchiatura, studiata e realizzata esclusivamente per questo scopo e da posizionare su ogni imbarcazione, in modo da memorizzare i percorsi, da quando si stacca dall'ormeggio (messa in moto) a quando spegne il motore a conclusione dell'attività di raccolta dopo essere passato per un punto di sbarco. L'elaborazione dei dati memorizzati dal sistema di bordo, potranno fornire precise indicazioni sull'attività svolta dall'imbarcazione: ora di inizio e fine attività, fasi di trasferimento, fasi di raccolta e naturalmente le zone dove tutte queste attività sono avvenute. Potranno essere memorizzati anche gli eventi "difformi" quali la mancanza di segnale, l'avaria a bordo, la manomissione della strumentazione, ecc.

Quando l'imbarcazione si avvicina al Punto di Sbarco, si provvederà a scaricare i dati memorizzati nel sistema di bordo sul sistema computerizzato di terra (scarico dei dati in modalità completamente automatica) e a verificare in tempo reale i dati scaricati.

Incrociando questi dati con le coordinate delle aree interdette alla pesca, aree escluse dal prelievo perché inquinate, in ripopolamento, ecc., si saprà se il pescatore ha rispettato le regole e, di conseguenza, se il prodotto conferito al Punto di Sbarco è “certificabile”. In caso contrario viene segnalata l’infrazione, sia al pescatore che al responsabile del controllo.

6.7 Sistema di monitoraggio e verifica

Considerato che il G.R.A.L. prevede di:

- confrontarsi con il Magistrato alle Acque per la gestione delle concessioni;
- fornire periodicamente all’Amministrazione Provinciale i dati relativi alle giacenze di prodotto, ai quantitativi seminati, al prodotto raccolto, ecc.;
- raccogliere dalle cooperative i nominativi dei pescatori e delle imbarcazioni regolarmente immatricolate;
- suddividere ed assegnare le aree in concessione in base alle priorità stabilite dal Piano per la venericoltura e dal regolamento consortile;
- verificare periodicamente nelle varie aree in concessione e al di fuori delle stesse il reclutamento naturale di giovani esemplari di *Tapes philippinarum*, al fine di garantire “seme” per la filiera produttiva;
- localizzare i pontoni per l’attività di guardiania e a supporto delle operazioni di semina e raccolta;
- localizzare i punti di sbarco dove conferire il prodotto raccolto e la relativa attività di controllo;
- gestire i dati di semina e di raccolta (statistiche di pesca);
- verificare le densità di prodotto/seme presente nelle varie aree in concessione.

Risulta di fondamentale importanza avere a disposizione uno strumento in grado di sostenere le attività sopra riportate. Poiché questo progetto interessa tutta la laguna di Venezia e tutte le cooperative sub-concessionarie del G.R.A.L., è utile prevedere anche la gestione di un sistema informativo in grado di supportare le attività statutarie

6.7.1 Attività di monitoraggio nelle aree in concessione

Sarà necessario pianificare un articolato e standardizzato piano di monitoraggio delle aree in concessione che consenta di verificare i quantitativi e le densità di semina, le giacenze di prodotto adulto, i tassi di sopravvivenza e crescita al variare delle zone di produzione, ecc.

Tale attività fondamentale per valutare il reale utilizzo delle aree, il rispetto delle indicazioni del piano e le reali produzioni lagunari sarà condotta da un personale altamente qualificato e specializzato individuato dal G.R.A.L.

Sarà inoltre necessario prevedere, almeno una volta all'anno, di monitorare anche le aree esterne alle concessioni per individuare zone idonee al prelievo dei giovanili, a fini di semina, e del prodotto commerciale, che dovrà sostenere la produzione nel periodo di transizione.

6.7.2 Sistema informativo per la gestione delle aree in concessione

Al fine di supportare tecnicamente il G.R.A.L. nell'attuazione del Piano d'uso sostenibile delle aree in concessione per venericoltura, è prevista la realizzazione e l'aggiornamento di un sistema informativo per la gestione delle attività di allevamento e raccolta di *Tapes philippinarum*. Il Sistema Informativo per la gestione delle attività di allevamento del *Tapes philippinarum* in laguna di Venezia, si propone come strumento innovativo che consenta di migliorare l'attività gestionale del G.R.A.L.

All'interno del sistema informativo saranno:

- individuate su cartografia digitale le aree di pesca assegnate alle singole cooperative o soci;
- localizzati degli annessi agli impianti ed i punti di sbarco;
- implementati i dati nominali delle cooperative e dei soci autorizzati alle attività di raccolta;
- evidenziate le tipologie dell'imbarcazione (stazza lorda, potenza motore, lunghezza, ecc.) e dell'attrezzatura utilizzata per la raccolta (annessi di bordo ed altra attrezzatura);
- riportate le densità di vongole filippine presenti e quindi valutata la biomassa totale;
- implementati i giorni di pesca effettuati o programmati;
- implementati i quantitativi massimi pescabili per giornata di pesca;
- individuate le zone a sofferenza produttiva (per motivi ambientali o eccessivo sforzo di pesca);
- individuate le aree più opportune nelle quali i concessionari o le singole cooperative vorranno intraprendere azioni sperimentali (spostamento banchi, ripopolamento, interdizione alla raccolta, aree di tutela e di riposo biologico, ecc.).

L'insieme delle informazioni strutturate nel sistema informativo permetterà di prevedere, sia le potenzialità di raccolta ed allevamento nelle diverse aree in concessione che le azioni più opportune da intraprendere per garantire il mantenimento della risorsa nel tempo. In definitiva potrà diventare uno strumento operativo non solo funzionale ai piani di produzione di vongole filippine ma anche indispensabile all'aggiornamento del piano generale di cui l'Amministrazione Provinciale necessita (legislazione Regione Veneto).

Accanto al sistema informativo dovrà essere messo a disposizione del personale tecnico specializzato, tipico di un Centro Servizi, per l'attività formale necessaria al G.R.A.L. nei confronti dell'Amministrazione Pubblica (Magistrato alle Acque, Provincia di Venezia, comuni di Venezia, Chioggia, Mira, Campagna Lupia, Capitanerie di Porto, Motorizzazione Regionale, ecc.). A regime l'attività di implementazione, aggiornamento e gestione dei dati risulterà particolarmente complessa considerata la consistenza del fenomeno, in termini di marinerie presenti, numero di cooperative operanti, diversa localizzazione, morfologia e batimetria delle aree assegnate, differenti aspetti e tematismi coinvolti nell'attività di prelievo della risorsa vongole, variabilità dell'ambiente lagunare, ecc.

6.7.2.1 Struttura e funzioni del sistema informativo

Si prevede che nel sistema informativo verranno sviluppati dei moduli che riguarderanno le seguenti tematiche:

- imbarcazioni operanti e relative caratteristiche;
- aree in concessione distinte anche in sub-aree (per ciclo di produzione, tipologia di utilizzo, ecc.);
- tempi e modalità di pesca;
- aree particolari della laguna di Venezia oggetto di azioni sperimentali;
- aree deputate a cicli di allevamento particolare (nursery).

Partendo dal presupposto che ci sarà una banca dati alfanumerica ed una banca dati geografica univoche per l'intero Sistema, si prevede di creare delle tabelle per ogni modulo, relazionate fra loro, e ogni entità in esse contenute, collegarla alla banca dati cartografica attraverso l'operazione di georeferenziazione.

Questa strutturazione potrà subire modifiche ed integrazioni sulla base delle esigenze del consorzio o al variare delle situazioni operative.

6.8 La gestione della fase di transizione ed emergenza

Per consentire il graduale abbandono della pesca in favore della produzione da allevamento e indurre l'adesione della base della categoria al presente programma, oltre che per ragioni di ordine pubblico, coesione sociale, integrazione del reddito e tenuta di sufficienti livelli di stabilità, è indispensabile garantire ancora dei periodi di raccolta in aree nuove e diverse che possano essere considerate come riserve emergenziali cui attingere esclusivamente con modalità assolutamente controllate e vincolanti (fino a parte del 2008).

Questa fase di transizione dovrà avere una durata di 18 mesi in modo che l'attività di pesca possa sostenere il reddito da allevamento fino a che questo non sia entrato a regime.

Le campagne di raccolta saranno regolamentate dal G.R.A.L. secondo chiare disposizioni gestionali quali:

- verifica della compatibilità produttiva tenendo conto della densità media di prodotto per singolo comparto;
- formulazione preventiva del piano di raccolta da parte del G.R.A.L. in termini di numero di operatori coinvolti, mezzi utilizzabili, quote di prelievo;
- adozione delle misure di mitigazione ritenute necessarie secondo le caratteristiche delle zone indagate;
- piano di controllo e vigilanza per singola campagna.

Si tratta di assicurare alcune campagne di raccolta di durata variabile nei periodi di maggior interesse per il mercato o, comunque, a distanza di tempo compatibile, da svolgersi nel rispetto di tutte le prescrizioni che i diversi Enti pubblici, a tutela degli interessi collettivi di riferimento, vorranno imporre.

6.9 Elementi di regolamentazione

6.9.1 Assegnazione delle aree

Le aree assegnate dovranno essere utilizzate esclusivamente per operazioni di coltura di molluschi bivalvi della famiglia veneridae (*T.philippinarum* e *T. decussatus*).

La coltura di questi bivalvi (acquicoltura di terzo e settimo livello secondo la scala di Reay, 1988) dovrà essere esercitata esclusivamente senza utilizzo di fonti alimentari alternative a quelle proprie dell'ambiente.

Le aree assegnate non potranno essere recintate in alcun modo, così da consentire la libera espansione di marea. Dovranno essere delimitate con pali in legno ai vertici del perimetro occupato muniti di cartello indicante gli estremi di riconoscimento dell'area.

In particolare dovranno essere ben visibili (con caratteri non inferiori a 4 cm di altezza) con la dicitura:

“MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA”

AREA IN GESTIONE G.R.A.L. s.c.a.r.l.

CONCESSIONE n° _____ - CODICE ULSS n° _____

NOME DEL CONDUTTORE DELL'AREA _____

In caso di area unitaria di dimensioni superiori a 4 ettari, altri pali di segnalazione potranno essere posti, ad una distanza di almeno 100 m tra loro.

Altri elementi di regolamentazione che riguarderanno la conduzione dei vivai, le responsabilità e gli obblighi, le sanzioni, ecc. saranno oggetto di uno specifico regolamento una volta che il piano sarà approvato. Alcune indicazioni si riportano di seguito.

Conduzione

Viene espressamente vietato lo stoccaggio, anche per brevi periodi, di prodotto proveniente da altre aree non autorizzate.

La raccolta, la semina e la movimentazione del prodotto dovrà avvenire esclusivamente con attrezzi espressamente autorizzati e collaudati.

E' fatto divieto di alterare lo stato dei fondali o comunque di modificare le quote originarie degli stessi.

Ogni assegnatario dovrà mantenere una fascia di rispetto di almeno 25 m dagli attraversamenti che insistono all'interno delle aree interessate ed inoltre di almeno 50 m dai siti archeologici noti.

Responsabilità e obblighi

L'area viene assegnata solo previa dichiarazione di piena responsabilità sottoscritta dall'assegnatario che ne risponde per ogni e qualsiasi contestazione.

Il canone di assegnazione verrà fissato dal Consiglio di Amministrazione del GRAL di anno in anno entro il 10 dicembre dell'anno precedente. Il canone verrà versato in unica soluzione anticipatamente entro il 31 gennaio di ogni anno. In prima applicazione, il canone verrà versato entro un mese dalla comunicazione del GRAL, ovvero, ove l'assegnatario ne faccia richiesta scritta, in non più di 6 rate mensili e dovrà comunque essere saldato entro 6 mesi.

Il mancato rispetto delle prescrizioni del presente regolamento, del Codice Disciplinare, o la morosità nel pagamento del canone di assegnazione daranno adito all'emissione di misure disciplinari come previsto dal presente regolamento e fino all'esclusione dell'assegnatario

dalle aree occupate ed allo sgombero coatto dall'area entro 30 giorni dalla notifica del provvedimento.

Sanzioni

E' facoltà del Consiglio di Amministrazione stabilire i criteri e le modalità delle assegnazioni sulla scorta del Piano di Gestione delle aree lagunari.

E' altresì facoltà del Consiglio erogare sanzioni disciplinari nei confronti degli assegnatari inadempienti. Allo scopo il Consiglio di Amministrazione redige un apposito regolamento con le sanzioni applicabili in base a criteri di equità e progressività. Tutti i provvedimenti disciplinari adottati saranno comunicati anche all'Amministrazione Provinciale per gli eventuali provvedimenti di competenza.

Il "codice disciplinare", redatto ed approvato dall'Assemblea dei soci, sarà notificato a tutti gli aspiranti assegnatari prima della sottoscrizione del disciplinare di assegnazione; copia dello stesso verrà affissa negli uffici del GRAL in luogo ben visibile e sarà comunque a disposizione dei richiedenti su richiesta scritta in carta semplice.

Le sanzioni disciplinari non potranno essere erogate senza la preventiva contestazione all'assegnatario e senza averlo sentito a sua difesa nel termine di giorni 5 lavorativi dalla notifica della contestazione.

Il consiglio di Amministrazione, sentito l'assegnatario, valuterà ed erogherà la sanzione prevista alla prima successiva riunione del Consiglio stesso.

Le sanzioni disciplinari erogabili dovranno comunque obbedire a criteri di gradualità e saranno proporzionati alla gravità dell'infrazione contestata.

Le sanzioni disciplinari, con l'esclusione del richiamo verbale, verranno notificate agli interessati per iscritto e consisteranno di norma:

- Richiamo verbale;
- Ammonizione scritta;
- Diffida;
- Multa;
- Sospensione dall'esercizio dell'allevamento, ovvero dagli elenchi degli autorizzati alle attività di raccolta da 1 a 6 mesi;
- Revoca dell'assegnazione ovvero cancellazione definitiva dagli elenchi degli autorizzati alle attività di raccolta.

Le sanzioni erogate non esimono l'assegnatario dalle responsabilità derivanti dall'inosservanza di leggi e regolamenti emanati da altri Enti competenti in materia (norme sanitarie, di salvaguardia del territorio, di polizia, di normativa di pesca, ecc.)

Ove il caso lo richieda, il Consiglio di Amministrazione, oltre all'erogazione delle sanzioni anzidette, potrà costituirsi legalmente per l'eventuale danno materiale o di immagine subito.

Il controllo della conformità alle prescrizioni del piano programma e del presente regolamento sarà attuato tramite controllo elettronico di tutte le unità adibite alle operazioni relative all'allevamento ed eventualmente alla raccolta delle vongole veraci, oltre che con controlli mirati da parte del personale G.R.A.L. e delle varie forze di polizia nei punti di sbarco ed in laguna.

7 MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO ULTERIORI PRESCRIZIONI

Entro 2 mesi dall'approvazione del piano il G.R.A.L. redigerà un regolamento che disciplinerà il comparto della venericoltura lagunare in tutti gli aspetti burocratici e operativi.

7.1 Riconversione dei sistemi di raccolta

Al fine di ridurre gli impatti sull'ambiente lagunare e per raggiungere un equilibrio socio-economico fra gli operatori, si prevede che un eventuale sostegno economico, ottenuto attraverso linee di finanziamento comunitario possa essere utilizzato per la riconversione dei sistemi di raccolta esistenti. Misure prioritarie possono essere quelle legate alla riduzione del numero di imbarcazioni (vibranti), alla sostituzione degli attrezzi (da vibrante con bocca da 140/180 cm a "vibrantino standard" da 80 cm), limitazione di potenza dei motori fuori bordo dei "barchini", ecc.

7.2 Formazione degli operatori

Oltre ad iniziative saltuarie si cercherà di istituzionalizzare un modulo formativo obbligatorio per tutti gli operatori della venericoltura, anche con la previsione di un "patentino" dell'allevatore, quale passo ulteriore per la professionalizzazione di una categoria dalle provenienze eterogenee. Tale attività richiederà anche il coinvolgimento delle associazioni di categoria e delle realtà formative presenti sul territorio.

7.3 Adeguamento pacchetto igiene

I nuovi regolamenti CE 178/2002 e 852-853-854/2004, in vigore rispettivamente dal 1 gennaio 2005 e dal 1 gennaio 2006 (recepiti dalla Regione Veneto con la DGR n. 1041/2006),

che stabiliscono norme generali in materia di rintracciabilità e igiene dei prodotti alimentari, trattano anche alcuni principi relativi all'igiene della produzione dei molluschi bivalvi da pesca e allevamento.

Queste normative comunitarie facenti parte di un gruppo di regolamenti comunemente chiamato "Pacchetto Igiene" mira a responsabilizzare l'operatore del settore alimentare al fine del raggiungimento di standard qualitativi delle produzioni regolarmente documentati e, quindi, rintracciabili dalle autorità competenti.

Il "Pacchetto Igiene" prevede essenzialmente da una parte la periodica registrazione delle attività di pesca/allevamento da parte del pescatore/allevatore, dall'altra, a tutela della salute del consumatore finale, i controlli delle Autorità Sanitarie della documentazione prevista.

Quest'ultima è costituita da un Manuale di Buone Prassi Igieniche, personalizzato per ogni pescatore/allevatore, in cui vengono dichiarate le misure igieniche adottate, i rischi igienici che si possono verificare e le corrispondenti misure correttive che vengono eventualmente intraprese, e dal Documento di Registrazione in cui vengono inseriti tutti i dati richiesti dalla normativa per la rintracciabilità del prodotto.

Sarà compito del G.R.A.L. sostenere la categoria nell'adeguamento a tali normative anche attraverso corsi di formazione, assistenza tecnica, ecc.

7.4 Assistenza tecnica alle imprese

In considerazione del numero degli operatori, della frammentazione produttiva e delle esigenze di uniformità gestionale, il G.R.A.L. metterà a disposizione, in collaborazione con le categorie degli operatori, un servizio di assistenza sul campo o on-line da parte di tecnici specializzati del settore per la risoluzione dei problemi derivanti dall'attività produttiva, per la verifica delle cause di eventuali crisi produttive e per lo sviluppo efficiente dell'attività anche per gli aspetti sperimentali. In tal modo si ritiene di poter sostenere, con un'azione pluriennale una capacità operativa sufficiente per tutti i produttori impegnati in laguna.

A tale attività si affiancherà un sistema di circolazione delle informazioni utili tramite supporti tradizionali o via internet, che consenta aggiornamenti costanti e tempestivi.

7.5 Ricerca applicata e sperimentazione

Attività sperimentali e ricerche applicate a supporto della produzione saranno condotte per sostenere la produzione con azioni innovative e mirate alla tracciabilità e rintracciabilità della filiera, alla riduzione degli impatti, al miglioramento delle rese, ecc.

8 BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2000. Guida all'Utilizzo di TRAMO-SEATS per la Destagionalizzazione delle Serie Storiche, Documenti Istat, n. 4/2000.
- Boatto V., Pellizzato M. (a cura di), 2005. La filiera La filiera della vongola *Tapes philippinarum* in Italia. Milano, Franco Angeli Ed., 185 pp.
- Casale M., Giovanardi O., Grimm F., Orel G., Pessa G., 2001. Distribuzione ed abbondanza delle principali specie di molluschi bivalvi nella laguna di Venezia nell'estate 1999, con particolare riguardo per *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). *Biol. Mar. Medit.*, 8 (1): 413-423.
- Cesari P., Pellizzato M., 1985. Molluschi pervenuti in laguna di Venezia per apporti volontari e casuali. Acclimatazione di *Saccostrea commercilis* (Redale Roughley, 1933) e di *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). *Boll. Malacol.*, 21 (10-12): 237-274.
- Da Ros L., Meschino V., Meneghetti F., Marin M.G., 2005. Aspetti del ciclo riproduttivo e del metabolismo energetico di *Tapes philippinarum* in Laguna di Venezia: In: La filiera della vongola *Tapes philippinarum* in Italia. Milano, Franco Angeli Ed., 77-88.
- Helm M.M., Pellizzato M., 1990. Riproduzione ed allevamento in schiuditoio della specie *Tapes philippinarum*. In: *Tapes philippinarum*, Biologia e Sperimentazione. E.S.A.V., Treviso: 117-133.
- Impacto, 2002. Assessing the impact of bivalve fisheries on the benthic ecosystems of the Ria Formosa lagoon (Portugal), Venice lagoon (Italy), Aegean sea (Kavala-Greece) and on the juvenile flatfish in the south coast of Portugal. Final report.
- ICES, 2005. Report of the Working Group on Marine Shellfish Culture (WGMASC). 13-15 May, La Rochelle, France, ICES CM 2005/F:05. 74 pp.
- Laing I., Spencer B. E., 1997. Bivalve cultivation: criteria for selecting a site. CEFAS , 41 pp.
- Gomez, V., Maravall, A., 1998. Guide for Using the Programs TRAMO and SEATS (Beat Version: December 1997), Papers 9805, Banco de Espana - Servicio de Estudios.
- Gouletquer, P., Lombas, I., Prou, J., 1987. Influence du temps d'immersion sur l'activité reproductrice et sur la croissance de la palourde japonaise *Ruditapes philippinarum* et l'huitre japonaise *Crassostrea gigas*. *Haliotis*, 16: 453-462.
- Meneghetti F., Moschino V., Da Ros L., 2004. Gametogenic cycle and variations in oocyte size of *Tapes philippinarum* from the Lagoon of Venice. *Aquaculture*, 240: 473-488.
- Paesanti F., Pellizzato M., 2000. *Tapes philippinarum*. Manuale di divulgazione. Serie acquacoltura. Veneto Agricoltura, 2° Ed., Padova: 74 pp.
- Pellizzato M., Penzo P., Galvan T., Bressan M., 2004. Identificazione di linee guida per lo sviluppo di forme di acquicoltura responsabile ed ecocompatibile di *Tapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850) nelle lagune dell'Alto Adriatico. Caratterizzazione delle zone di "settlement" e di "nursery" di *Tapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850) e messa a punto di captatori nella laguna di Venezia. Ricerca 6.C.72. Ministero per le Politiche Agricole e Forestali. Rapporto finale.
- Pellizzato M., Penzo P., Galvan T., Bressan M., 2005. Insediamento e reclutamento di *Tapes philippinarum*. In: La filiera della vongola *Tapes philippinarum* in Italia. Milano, Franco Angeli Ed., 89-99.
- Pellizzato M., Galvan T., Penzo P., 2005a. Monitoraggio delle principali aree di reclutamento di *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve) in laguna di Venezia. *Biol. Mar. Medit.*, 12 (1): 219-222.
- Provincia di Venezia, 2000. Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della Provincia di Venezia. 102 pp.

Provincia di Venezia, 2006. Valutazione dei quantitativi e della distribuzione della vongola *Tapes philippinarum* di taglia commerciale all'interno delle aree lagunari destinate ad attività di pesca gestita.

Reay P.Y., 1988. Acquacultura. Bologna, Ed agricole, 92 pp.

Rossetto L., Boatto V., 2000. Il mercato della carne cunicola: un'analisi interpretativa e previsionale dei prezzi. Dipartimento Tesaf e Associazione Produttori "Il Coniglio Veneto", 46 pp.

Rossi R., 1996. Allevamento di vongola verace filippina (*Tapes philippinarum*), gestione della semina e del trasferimento in banco naturale per l'ottimizzazione del raccolto. Relazione finale.

Rossi R., 2004. Manuale operativo degli elementi tecnici necessari per un corretto svolgimento della venericoltura nelle aree in concessione al Consorzio Pescatori del Polesine. 20 pp.

Solidoro C., Pastres R., Melaku Canu D., Pellizzato M., Rossi R., 2000. Modelling the growth of *Tapes philippinarum* in Northern Adriatic lagoons. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 199: 137-148.

Spencer B.E., Edwards D. B., Millican P.F., 1991. Cultivation of Manila clam. In: Ministry of Agriculture, fisheries and food directorate of fisheries research, 29 pp.

Università di Ferrara – Dipartimento di Biologia, 2000. Elementi di valutazione ecologica, economica e sociale per fronteggiare la flessione produttiva di vongole filippine nell'Alto Adriatico. Ricerca 5.C.02. Ministero per le Politiche Agricole e Forestali. Relazione finale.