

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITETOTALI USCITE

CP	13.812,50	0,00	13.812,50	0,00	13.571,18	241,32	13.571,18	0,00	3.072,43	10.498,75	2.611,63	460,80
----	-----------	------	-----------	------	-----------	--------	-----------	------	----------	-----------	----------	--------

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2007

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	295
Acronimo	SOLE
Dipartimento	IV

Responsabile scientifico: **Dr. Otello Giovanardi**Titolo del progetto: Valutazione dello stock di *Solea vulgaris* del medio e alto Adriatico e dell'incidenza di diverse attività di pesca: area a Nord della foce del Po

Committente: VI Piano triennale del MIPAF (codice 6A76) Finanziamento Totale del Progetto: 103.491 Euro

Data inizio: 01.07.2004 Data fine: 30.06.2007 Proroga: 30.09.2007 Fase:

Obiettivi:

L'obiettivo generale della ricerca è quello di fornire una valutazione dello stato di sfruttamento di *Solea vulgaris* in alto Adriatico. Gli obiettivi specifici sono: (1) dare una descrizione delle diverse tipologie di pesca che insistono sullo stock di *S. vulgaris* nell'areale che va dal Golfo di Trieste alla foce del Po; (2) fornire una descrizione quantitativa delle catture professionali di *S. vulgaris* in termini di struttura demografica, dello sforzo di pesca; (3) stimare la distribuzione spaziale e la consistenza dello stock di *S. vulgaris* nell'area sopracitata e dalla costa italiana a quella croata; (4) ottenere indici di reclutamento e di mortalità tramite un *survey* diretto; (5) confrontare i dati di biomassa e gli sbarcati commerciali per valutare l'impatto del prelievo delle attività di pesca sullo stock di *S. vulgaris*; (6) determinare il livello trofico della sogliola attraverso l'analisi degli isotopi stabili di carbonio ed azoto.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

Dai dati ISTAT e IREPA dell'ultimo decennio risulta che il contributo dell'Adriatico alla produzione nazionale di *Solea vulgaris* è di circa il 50% e che dai bacini dell'alto e medio Adriatico proviene circa il 70% della produzione di questo mare. Nonostante l'importanza socio-economica di tale risorsa nella realtà adriatica e l'elevata richiesta di mercato a livello nazionale (la sogliola compare tra le 10 specie di pesce fresco più acquistate in Italia), le ricerche scientifiche volte ad uno sfruttamento razionale dello stock sono molto scarse e piuttosto datate, a differenza di quanto invece disponibile per il mare del Nord, le coste atlantiche orientali ed alcune aree del Mediterraneo occidentale.

Per ciò che riguarda l'Adriatico centro-settentrionale, già nella seconda metà degli anni '60, un'indagine condotta dopo l'introduzione del rapido evidenziava una situazione di *overfishing* della risorsa, in parte dovuta all'elevata capacità di cattura di questo attrezzo rispetto a quelli tradizionali (sfogliara e tartana; Scaccini e Furlani, 1965; Piccinetti, 1967). Le successive ricerche, condotte principalmente negli anni '80, sono state volte alla descrizione di alcuni aspetti biologici e della distribuzione di *S. vulgaris*. Da queste indagini risulta che nell'area gli adulti sarebbero più concentrati al largo delle coste croate e i giovani più in prossimità della costa italiana, con delle migrazioni costa-largo a fine autunno in seguito al raffreddamento dell'acqua. L'Adriatico settentrionale è la principale area di deposizione e la stagione riproduttiva è compresa tra novembre e marzo. In primavera i giovani si concentrano nelle aree lagunari e litorali dell'alto Adriatico dove rimangono fino a tarda estate, quando iniziano a migrare da nord verso sud lungo la costa italiana. Si denota la mancanza negli ultimi

10-15 anni di dati concernenti sia la distribuzione e la consistenza dello stock adriatico di *S. vulgaris*, sia l'entità dello sforzo di pesca applicato anche se negli ultimi tempi si sta manifestando un rinnovato interesse scientifico (Tinti *et al.*, 1999; Vallisneri *et al.*, 2001; Guarniero *et al.*, 2002; Sartor *et al.*, 2002). Infatti, la sogliola non è inclusa nel pool delle specie bersaglio previste dal programma di valutazione GRUND e solo recentemente è stata considerata dal MEDITS. Comunque, essendo questi programmi condotti con un

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2007

attrezzo non idoneo alla cattura di pleuronettidi (coccia), non forniscono stime realistiche della consistenza dello stock. Anche per ciò che concerne le pratiche di pesca e gli attrezzi utilizzati nelle varie aree adriatiche la bibliografia esistente è molto carente. Per quanto riguarda il rapido, tale attrezzo è stato utilizzato per la prima volta dalla marineria di Pescara agli inizi degli anni '50 per poi diffondersi fino alle altre marinere del nord Adriatico dove è stato impiegato anche per la pesca dei pectinidi nel nord Adriatico (Bini, 1960). La sua selettività nei confronti della sogliola è stata oggetto di un solo studio (Ferretti e Froglià, 1975), dal quale risulta che per una maglia regolamentare la lunghezza di ritenuta (compresa tra 14,6 e 17,2 cm LT) è notevolmente inferiore sia alla taglia minima commerciale stabilita dalla legge (20 cm LT) sia a quella di prima maturità della specie (25-30 cm LT; Froglià, 1984; Relini *et al.*, 1999). Sebbene in alcune stagioni le catture includano elevate percentuali di prodotto sotto misura, lo scarto di *S. vulgaris* è però inesistente, in quanto anche gli esemplari danneggiati dall'attrezzo vengono commercializzati, anche se a un prezzo inferiore rispetto agli individui integri (Fabi e Sartor, 2002; Fabi *et al.*, 2003).

Da quanto sin qui riportato emerge l'esigenza di un'analisi dettagliata della risorsa in mare e dello sforzo pesca applicato. In tale contesto, il presente progetto assume un carattere altamente innovativo in quanto propone di affrontare la problematica in maniera globale tramite un approccio multidisciplinare ed integrato analizzando lo stato attuale dello stock di *S. vulgaris* nell'alto e medio Adriatico, gli attrezzi utilizzati e lo sforzo di pesca applicato con i vari sistemi di prelievo. Altri aspetti innovativi consistono in: a) adozione di una metodologia di campionamento in mare tramite survey stagionali ottimizzati per la specie bersaglio, al fine ottenere dati quanto più realistici possibile sulla consistenza del reclutamento, e l'impiego di un attrezzo altamente specifico; b) l'analisi dei dati applicando sia modelli di dinamica di popolazione che utilizzano i dati di catture commerciali, sforzo di pesca e struttura della popolazione, sia modelli che utilizzano i dati raccolti con i survey di pesca in modo da poter effettuare un confronto tra i due metodi di valutazione della risorsa; analisi dei contenuti stomacali su campioni provenienti in tutto l'areale in modo da ottenere un quadro completo utile per la definizione dei rapporti trofici di tale specie con le sue prede. Inoltre, verrà anche studiata la posizione trofica della sogliola mediante l'analisi degli isotopi stabili di C e N.

Descrizione attività 2007:

L'attività di ricerca del progetto Solea si è sviluppata durante il 2007 lungo tre differenti direttrici:

- 1.** Raccolta ed analisi biometriche di campioni di sbarcato di *Solea vulgaris* da pescherecci commerciali. Su base mensile sono stati raccolti campioni rappresentativi dello sbarcato di *S. vulgaris* da pescherecci appartenenti alla marineria di Chioggia (rapido e strascico) e Caorle (reti da posta). I campioni sono stati raccolti su base mensile ed analizzati in termini di misure biometriche (lunghezza e peso umido, sesso, misura del peso e delle gonadi e dello stadio di sviluppo negli individui di sesso femminile).
- 2.** Campagna di campionamento primaverile in Alto Adriatico. Una campagna di *trawl survey* è stata realizzata a bordo di peschereccio commerciale operante con rapido. Tutto il pescato commerciale è stato selezionato e misurato in termini di abbondanza e biomassa. Gli esemplari di *S. vulgaris* sono stati raccolti per analisi biometriche, analisi dei contenuti stomacali e degli isotopi stabili.
- 3.** Interviste presso le marinere di Chioggia e Caorle. Sono state realizzate interviste su base mensile ai pescatori operanti con rapido, strascico e reti da posta allo scopo di stimare le catture di *S. vulgaris* e di altre specie commerciali, nonché lo sforzo di pesca e le aree sfruttate.

Il Responsabile

Otello Giovanardi



ICRAM

Bilancio di verifica per CRAM 1.4.295 - Esercizio 2007

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE**1.4.295 - SOL - Valutazione dello Stock di Solea Vulgaris del medio ed Alto Adriatico 6 A 76****E 1.2.1.003 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte di Ministeri**

CP	18.628,38	0,00	18.628,38	0,00	0,00	18.628,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	-----------	------	-----------	------	------	-----------	------	------	------	------	------	------

E 1.3.1.001 Ricerche e servizi commissionati da amministrazioni pubbliche

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.4.295 - SOL - Valutazione dello Stock di Solea Vulgaris del medio ed Alto Adriatico 6 A 76

CP	18.628,38	0,00	18.628,38	0,00	0,00	18.628,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	-----------	------	-----------	------	------	-----------	------	------	------	------	------	------

TOTALI ENTRATE

CP	18.628,38	0,00	18.628,38	0,00	0,00	18.628,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	-----------	------	-----------	------	------	-----------	------	------	------	------	------	------



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.4.295 - Esercizio 2007

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

1.4.295 - SOL - Valutazione dello Stock di Solea Vulgaris del medio ed Alto Adriatico 6 A 76

U 1.1.2.002 Stipendi ed altri assegni fissi al personale a tempo determinato

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.003 Trattamento accessorio

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.005 Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno

CP	1.400,00	-855,45	544,55	0,00	544,55	0,00	544,55	0,00	544,55	0,00	544,55
----	----------	---------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------

U 1.1.2.006 Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero

CP	1.500,00	-233,05	1.266,95	0,00	1.215,72	51,23	1.215,72	0,00	0,00	1.215,72	0,00
----	----------	---------	----------	------	----------	-------	----------	------	------	----------	------

U 1.1.2.008 Imposte e contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi a carico dell'Ente per personale dipendente

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.009 Corsi di formazione per il personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.012 Benefici di natura assistenziale e sociale al personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.013 Altri benefici al personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.014 Prestazioni sostitutive del servizio mensa

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.3.002 Spese per materiale di laboratorio

CP	140,20	-140,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	--------	---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Capitolo		Descrizione										
	Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
	1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8
USCITE												
U 1.1.3.006		Acquisto di libri, riviste, giornali ed altre pubblicazioni										
CP	500,00	-500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.011		Spese per software e servizi informatici										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.012		Noleggio di apparecchiature										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.016		Manutenzione, esercizio e noleggio di imbarcazioni										
CP	0,00	5.852,92	5.852,92	0,00	5.742,00	110,92	5.742,00	0,00	5.742,00	0,00	0,00	5.742,00
U 1.1.3.018		Realizzazione, stampa, diffusione e spedizione di pubblicazioni										
CP	100,00	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.019		Attività di promozione e di immagine: organizzazione di convegni, mostre, stampa di atti										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.020		Partecipazione a corsi, congressi, seminari e convegni										
CP	1.500,00	-1.300,00	200,00	0,00	200,00	0,00	200,00	0,00	0,00	200,00	0,00	0,00
U 1.1.3.022		Collaborazioni coordinate e continuative, contratti d'opera										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.023		Altre prestazioni di terzi (lavoro autonomo, professionale e occasionale, convenzioni, ecc.)										
CP	2.400,00	3.000,00	5.400,00	0,00	5.400,00	0,00	5.400,00	0,00	2.400,00	3.000,00	2.400,00	0,00
U 1.1.3.024		Imposte e contributi a carico dell'Ente per CO.CO.CO., contratti d'opera ed altre prestazioni da terzi										
CP	1.404,18	847,35	2.251,53	0,00	2.251,53	0,00	2.251,53	0,00	2.251,53	0,00	2.251,53	0,00
U 1.1.3.025		Locazione di immobili										

[illegible]

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE**U 2.1.2.005 Acquisti di mobili e macchine d'ufficio**

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 2.1.2.010 Acquisto di software

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.4.295 - SOL - Valutazione dello Stock di Solea Vulgaris del medio ed Alto Adriatico 6 A 76

CP	18.628,38	11.413,57	30.041,95	0,00	29.879,80	162,15	29.879,80	0,00	25.464,08	4.415,72	19.722,08	5.742,00
----	-----------	-----------	-----------	------	-----------	--------	-----------	------	-----------	----------	-----------	----------

TOTALI USCITE

CP	18.628,38	11.413,57	30.041,95	0,00	29.879,80	162,15	29.879,80	0,00	25.464,08	4.415,72	19.722,08	5.742,00
----	-----------	-----------	-----------	------	-----------	--------	-----------	------	-----------	----------	-----------	----------

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2007**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	300
Acronimo	CI.PRO.VO.
Dipartimento	IV

Responsabile scientifico:

Otello Giovanardi

Titolo del progetto:

Valutazione dello stato di contaminazione e delle qualità nutrizionali nel ciclo di produzione della vongola verace (*Tapes philippinarum*) in Laguna di Venezia per la stesura di un protocollo di allevamento in sicurezza

Committente:

Mipaf

Finanziamento Totale del Progetto:

120.791,25

Data inizio:

01.01.2005

Data fine:

31.12.2006

Proroga:

31.04.2007

Fase:

II

Obiettivi:

Il seguente progetto di ricerca ha previsto la raccolta di seme di vongola *Tapes philippinarum* in aree "interdette" alla pesca per motivi igienico-sanitari che non possono essere idonee alla raccolta dei molluschi bivalvi perché non rispettano i parametri del D.Lgs. 530/92 e il suo allevamento in concessioni valutando l'effetto di detossificazione da metalli pesanti ed altri inquinanti quali organostannici, policlorobifenili, idrocarburi policiclici aromatici e diossine, anche l'indagine in composizione biochimica per la valutazione nutrizionale. Il progetto di ricerca ha puntato a proseguire il controllo sullo stato di contaminazione della vongola verace dalla semina alla raccolta e la valutazione della sua composizione nutrizionale e organolettica in relazione alla stagionalità controllando, attraverso l'analisi istologica, la sua maturazione sessuale in due zone differenti nella Laguna di Venezia.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

In questi ultimi anni i problemi ambientali, in particolare in relazione al fenomeno dell'inquinamento, hanno trovato grande diffusione e sensibilizzazione nell'opinione pubblica. Grande ruolo in questo compito ha avuto la divulgazione da parte dei mass-media di studi scientifici che hanno reso evidente come ogni fonte di inquinante riversata nell'ambiente arrivi direttamente o indirettamente attraverso la catena alimentare all'uomo e quali siano i potenziali effetti tossici. Questo problema tocca molto da vicino la laguna di Venezia, utilizzata da molti anni come bacino scolante dal polo industriale di Porto Marghera e dai centri antropici limitrofi, e allo stesso tempo come zona di produzione ittica. Esiste pertanto una diffusa necessità di comprendere quale sia l'effettiva situazione della laguna di Venezia, in particolare sul carico di inquinanti presenti sia nei sedimenti ma soprattutto sugli organismi sentinella che la popolano. Tra questi giocano un ruolo particolarmente importante i molluschi bivalvi che per le loro caratteristiche di organismi sedentari, filtratori e diffusamente distribuiti in tutto l'area lagunare possono essere considerati dei validi bioindicatori (Goldberg, 1986).

È importante comunque tenere presente che la laguna di Venezia, per via delle sue caratteristiche morfologiche e per i continui collegamenti con il mare dati dalle tre bocche di porto presenta delle caratteristiche tutt'altro che uniformi distinguibili molto grossolanamente con i tre bacini: Nord, Centro e Sud. Da lavori svolti da Di Domenico et al. (2000, 1998), Raccanelli et al. (1989), Maroli et al. (1993) su analisi di microinquinanti in campioni di organismi biologici e sedimento provenienti da numerose stazioni all'interno della laguna di Venezia, si osserva come i campioni provenienti dalle zone limitrofe a Porto Marghera abbiano valori considerevolmente più elevati rispetto a quelli provenienti dal bacino Sud.

In laguna di Venezia la zona nursery per la vongola filippina risulta essere il bacino centrale in particolare vicino al polo industriale di Porto Marghera (Casale et al., 2001). Risulta interessante quindi valutare la capacità di detossificazione del mollusco prelevato da tali aree con lunghezza inferiore ai 12 mm e portato a taglia commerciale in aree di allevamento prive di contaminazione organica ed inorganica.

L'innovazione del progetto consiste nel caratterizzare dal punto di vista qualitativo la risorsa vongola

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2007

considerando sia presenza di microinquinanti che composizione nutrizionale, partendo dal prelievo del seme in zone contaminate per valutarne le variazioni in aree di venericoltura lontane da fonti di inquinanti in relazione alle diverse stagioni e al ciclo riproduttivo della vongola stessa. Si intende quindi stilare un protocollo di allevamento della vongola che tenga conto di tutte le fasi di produzioni, dalla raccolta del seme alla commercializzazione del prodotto maturo, fornendo indicazioni al consumatore sulla qualità del prodotto che sta consumando sia dal punto di vista nutrizionale che dal punto di vista di presenza di contaminanti entro le soglie prescritte e consigliate.

Infine, ma non di secondaria importanza, con tale progetto si può garantire la gestione e il recupero di banchi naturali di seme in piena sicurezza, convertendo lo sfruttamento abusivo in punto di partenza per un processo produttivo di allevamento in qualità e in sicurezza.

Descrizione attività 2007:

Negli ultimi quattro mesi di attività del PR 300 (gennaio-aprile 2007) sono stati elaborati tutti i risultati delle analisi chimiche e biochimiche, applicate sia nelle vongole che nei sedimenti, attraverso le tecniche più opportune di rielaborazione dei dati mediante analisi statistica. Sono state quindi utilizzate analisi multivariate (PCA e Cluster analysis), tavole di contingenza, test parametrici, non parametrici, etc. Infine, in base ai risultati ottenuti, le rielaborazioni effettuate e le conclusioni emerse, è stato possibile eseguire la stesura della relazione finale consegnata al MIPAF in cui è stato incluso un protocollo di allevamento in sicurezza elaborato in base alle conclusioni emerse dallo studio.

Il Responsabile

Otello Giovanardi



ICRAM

Bilancio di verifica per CRAM 1.4.300 - Esercizio 2007

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE**1.4.300 - TAPES 2 - Valutaz. stato contaminazione e qualità nutriz. vongola verace TAPES Philipp. - 6 D 41****E 1.2.1.003 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte di Ministeri**

CP	5.976,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	----------	------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------	------

E 1.3.1.001 Ricerche e servizi commissionati da amministrazioni pubbliche

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.4.300 - TAPES 2 - Valutaz. stato contaminazione e qualità nutriz. vongola verace TAPES Philipp. - 6 D 41

CP	5.976,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	----------	------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------	------

TOTALI ENTRATE

CP	5.976,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	----------	------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------	------



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.4.300 - Esercizio 2007

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

1.4.300 - TAPES 2 - Valutaz. stato contaminazione e qualità nutriz. vongola verace TAPES Philipp. - 6 D 41

U 1.1.2.002 Stipendi ed altri assegni fissi al personale a tempo determinato

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.003 Trattamento accessorio

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.005 Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.006 Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.008 Imposte e contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi a carico dell'Ente per personale dipendente

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.009 Corsi di formazione per il personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.012 Benefici di natura assistenziale e sociale al personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.013 Altri benefici al personale

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.2.014 Prestazioni sostitutive del servizio mensa

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

U 1.1.3.002 Spese per materiale di laboratorio

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U S C I T E

U 2.1.2.010

Acquisto di software

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.4.300 - TAPES 2 - Valutaz. stato contaminazione e qualità nutriz. vongola verace TAPES Philipp. - 6 D 41

CP	5.976,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	----------	------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------

TOTALI USCITE

CP	5.976,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	5.976,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	----------	------	----------	------	------	----------	------	------	------	------	------

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2007**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	301
Acronimo	Tegnùe
Dipartimento	IV

Responsabile scientifico: Otello Giovanardi

Titolo del progetto: Valutazione degli effetti della Zona di Tutela Tutela Biologica di Chioggia sui popolamenti demersali e bentonici e sulle possibilità di ripopolamento di specie di interesse commerciale

Committente: MiPAF Finanziamento Totale del Progetto: 117937.50

Data inizio: 01/02/05 Data fine: 31/07/07 Proroga: 31/12/2007 Fase:

Obiettivi:

Il programma di ricerca si propone di studiare l'efficacia dell'interdizione alla pesca di un'area limitata come strumento idoneo per una razionale gestione della fascia costiera. Gli obiettivi specifici sono: la caratterizzazione quali-quantitativa dei popolamenti bentonici e demersali della ZTB delle Tegnue di Chioggia e dei fondali circostanti; la stima dello sforzo di pesca esercitato nelle aree limitrofe; la valutazione della biomassa di specie demersali commerciali; l'identificazione dei fattori che influenzano le specie di importanza commerciale e/o ecologica; la valutazione dei livelli trofici relativi a specie demersali di interesse commerciale, quali ad esempio, la seppia e la sogliola; la valutazione delle potenzialità dell'introduzione a scopo di ripopolamento della specie di interesse commerciale *Pecten jacobaeus* L. (cappasanta) e del possibile impatto sull'ecosistema; la valutazioni dei benefici associati all'istituzione della ZTB e di quelli attesi da un eventuale ampliamento

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

Negli ultimi anni si è fatta strada la consapevolezza che la pesca può essere considerata come la maggiore causa di riduzione della biodiversità marina (NRC, 1995), e i suoi effetti ecologici sono divenuti un argomento di diffuso interesse da parte della comunità scientifica, testimoniato anche dal crescente numero di articoli pubblicati sulle principali riviste scientifiche internazionali (cfr. Jennings e Kaiser, 1998; Hall, 1999; Moore e Jennings, 2000). Il generale collasso di molti tipi di pesca registrato diffusamente nei mari del mondo (NMFS, 1998) ha, di fatto, dimostrato la vulnerabilità delle risorse alieutiche ed il fallimento dei metodi gestionali applicati (approcci quali il controllo delle flotte e/o dello sforzo). In questo contesto la presenza di 'aree rifugio' (zone in cui la pesca non è presente), naturali o artificiali, sta ricevendo sempre maggior attenzione per la protezione delle popolazioni dal sovrasfruttamento (Bohnsack, 1996; Caddy, 2000) e da più parti se ne sta proponendo l'utilizzo in qualità di strumenti per la gestione. Da un lato dunque l'identificazione e lo studio di aree/habitat importanti per la biodiversità in ambiente marino e, dall'altro, misure di protezione di zone che per caratteristiche naturali (impossibilità di esercitare la pesca) siano già nuclei di rifugio costituiscono i primi passi