SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**215**
Acronimo	**CEF-MED**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **PATRIZIA JEREB**

Titolo del progetto: **Approfondimento delle conoscenze sui Molluschi Cefalopodi al fine di un uso sostenibile della risorsa e della definizione del ruolo dei cefalopodi nell'ecosistema Mediterraneo**

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€): **5.561,40**

Data inizio: 1/01/2002 Data fine: 31/12/2003 Proroga: Fase: PRIMA

Esigenze:

Approfondire le conoscenze sui cefalopodi, gruppo faunistico di notevole interesse per la pesca, da alcuni anni sottoposto ad intensa pressione alieutica. Le peculiari caratteristiche fisiologiche ed ecologiche dei cefalopodi, infatti, ne rendono il ruolo nell'ecosistema di importanza superiore di quanto si pensasse prima che lo sfruttamento eccessivo si altre risorse facesse ricadere l'attenzione del mondo produttivo e scientifico su questo gruppo.

Obiettivi:

Ottenere un quadro aggiornato sulle conoscenze esistenti sui Molluschi Cefalopodi del Mediterraneo, con particolare riferimento alla situazione delle specie presenti nei mari italiani. Contribuire alla formulazione di attività di ricerca specifiche e mirate su alcune tematiche di particolare interesse. Contribuire alla messa a punto di testi specifici .

Descrizione attività 2002:

Utilizzando i dati FAO si è provveduto all'analisi dell'andamento delle catture di cefalopodi in tutto il Mediterraneo, dal 1970 al 2000. I risultati hanno evidenziato una situazione peculiare e meritevole di approfondimenti, come discusso anche nell'incontro annuale del Gruppo di Lavoro Internazionale dell'ICES, organizzato presso l'ICRAM nell'Aprile 2002. In seguito a ciò si è provveduto alla messa a punto di una nuova procedura per l'analisi georeferenziata dei dati provenienti da campagne di pesca sperimentali, al fine di utilizzare tali dati per un'indagine di tipo qualitativo (biologica/ecologica) più che quantitativo (i risultati delle usuali indagini quantitative sono inadeguati). Si è provveduto alla raccolta di materiale bibliografico, fotografico e di supporto alla preparazione del Volume 'I Cefalopodi dei Mari Italiani', circa il quale i tagli di bilancio effettuati a partire dall'estate 2002 hanno impedito il completamento del lavoro previsto. Molto impegno è stato dedicato alla collaborazione con la FAO per la produzione del Catalogo aggiornato CEPHALOPODS OF THE WORLD, opera in tre Volumi, di cui il R.S. del presente progetto è co-autrice per l'ICRAM e Technical Editor per conto FAO.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**167**
Acronimo	**Nuove specie**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Consolidamento delle tecniche di riproduzione controllata per la cernia di scoglio e la ricciola

Committente: **Ministero Politiche Agricole** Importo Finanziamento (€): **72.303**

Data inizio: 04/2000 Data fine: 04/2003 Proroga: 11/2003 Fase: III

Esigenze:

Questo programma è inserito in un Progetto coordinato finalizzato a mettere a punto tecniche di riproduzione ed allevamento per nuove specie ittiche. Obiettivo finale è la messa a punto tecniche di riproduzione controllata per ottenere avannotti di cernia, in previsione di piani di ripopolamento e di ricciola per l'allevamento in mare.

Obiettivi:

Disporre di tecniche di riproduzione controllata per la propagazione artificiale di nuove specie per l'acquacoltura mediterranea (cernia e ricciola).
- messa a punto di protocolli di riproduzione standardizzati e riproducibili per l'ottenimento di gameti femminili e maschili di elevata qualità in cattività
- prove di allevamento larvale per l'ottenimento di giovanili con caratteristiche qualitative il più possibile simili al selvatico

Descrizione attività 2002:

Sintesi dei risultati: cernia

1. Sono stati prodotti per la prima volta al mondo larve e giovanili di cernia in condizioni controllate (oltre 15 000 giovanili)
2. Sono state messi a punto protocolli per l'ottenimento dei gameti, la fecondazione artificiale e individuate le sequenze alimentari idonee per le larve ai diversi stadi di sviluppo.

Ricciola: Attraverso la manipolazione dei fattori ambientali e l'uso di peptidi ipotalamici a lento rilascio è' stato messo a punto un protocollo per l'ottenimento di gameti femminili in condizioni controllate.

I protocolli condotti sono conformi a quelli del progetto originale come obiettivi, metodiche e fasi di attuazione.

E' stata chiesta una proroga temporale senza aggravio economico per non perdere la stagione riproduttiva 2003, in attesa dell'avvio di altri progetti di ricerca

SCHEDA A *CONSUNTIVO 2002*

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**168**
Acronimo	**Benessere animale**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Analisi di parametri chimico-clinici e di immunita' aspecifica nella spigola (*Dicentrarchus labrax*) come indicatori di benessere in allevamento intensivo

Committente: **Ministero Politiche Agricole** Importo Finanziamento (€): **72.303**

Data inizio: 04/2000 Data fine: 04/2003 Proroga: 11/2003 Fase: III

Esigenze:

Le patologie nelle specie ittiche allevate, in particolare quelle di tipo condizionato, richiedono l'uso di disinfettanti e chemioterapici, scarsamente compatibile con il concetto di acquacoltura sostenibile (FAO, 1997, art. 9.4.5.). La riduzione dell'incidenza di patologie ed il miglioramento delle condizioni di benessere delle specie ittiche possono essere conseguite utilizzando nuovi presidi ad attività immunostimolante, in grado di elevare le difese immunitarie degli organismi e migliorando le condizioni d'allevamento es. (riduzioni stress ambientali).

Obiettivi:

Il programma ha l'obiettivo di contribuire alla definizione di pratiche d'allevamento intensivo a ridotto impatto sulle popolazioni ittiche in allevamento e sull'ambiente.
In particolare, ricerca strumenti diagnostici per:
- individuazione di condizioni di stress sub-acuto e cronico in spigole allevate a diverse densità;
- la valutazione dell'efficacia di principi ad attività immunostimolante per migliorare lo stato di salute delle specie ittiche (specie di riferimento:spigola);

Descrizione attività 2002:

Sono state concluse le attività sperimentali e condotte le analisi di laboratorio (circa n.4000) relative ai protocolli previsti nella fase III.
E' stata messa punto una nuova tecnica per la misurazione dell'attività immunitaria su cellule di rene cefalico
E' stata prodotta la relazione intermedia (aprile 2002) ed è in fase di stesura la relazione finale. I risultati sono stati presentati a Congressi e pubblicati su riviste.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**190**
Acronimo	**Riproduzione teleostei**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Sviluppo di metodologie per la valutazione della condizione riproduttiva e della qualità dei gameti nelle specie ittiche

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€):

Data inizio: 09/2002 Data fine: 109/2004 Proroga: Fase: I

Esigenze:

Il progetto è stato presentato nel 2001 in collaborazione con l'area tematica pesca, (Dr. F. Andaloro), con l'intento di concentrare in un unico laboratorio attrezzato le attività dell'Istituto che riguardano aspetti della riproduzione di specie ittiche marine ai fini della conservazione e gestione delle risorse naturali ed alla produzione di nuove specie per l'acquacoltura

Obiettivi:

Il progetto intende sviluppare ed applicare in un centro attrezzato in fase di realizzazione presso l'Istituto tecniche di laboratorio (istologiche- istochimiche, di analisi d'immagine e molecolari) per lo studio della condizione riproduttiva in teleostei marini.

Descrizione attività 2002:

Il laboratorio è stato attrezzato con parte della strumentazione prevista ed il progetto ha raggiunto gli obiettivi per il 2002.
Resta da allestire ancora parte del Laboratorio, ma la mancanza di attribuzione fondi nel bilancio 2003 ha fermato le attività ed il completamento del Laboratorio.

E' conclusa la fase relativa allo studio " Valutazione delle effetto della pressione di pesca sul successo riproduttivo di specie ittiche marine. (specie modello *X. Novacula*)".I risultati sono stati inviati per la pubblicazione sul Journal of Fish Biology.

SCHEDA A *CONSUNTIVO 2002*

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**192**
Acronimo	**Linee Guida maricoltura**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Linee guida per una maricoltura sostenibile

Committente: **Ministero Politiche Agricole** Importo Finanziamento (€): **56.810**

Data inizio: 01/2001 Data fine: 12/2002 Proroga: Fase:

Esigenze:

Il Documento "Proposta per la definizione di criteri per la riduzione dell'impatto ambientale delle attività di maricoltura in gabbia" è stato elaborato dall'ICRAM con lo scopo di mettere a disposizione delle Amministrazioni coinvolte a diverso titolo, un contributo tecnico-scientifico sugli aspetti e le procedure che dovrebbero essere considerate per regolare lo sviluppo della maricoltura in gabbie al fine di ridurne il potenziale impatto ambientale.

Obiettivi:

Definire una procedura su base scientifica per il rilascio di concessioni per attività di maricoltura e per il controllo degli effetti sull'ambiente.

Descrizione attività 2002:

E' stata prodotta la relazione finale che contiene:

Parte 1. Aspetti generali

- lo stato del comparto delle produzioni ittiche e la normativa nazionale.
- le principali fonti d'impatto derivanti dalle attività di maricoltura, sulla base delle conoscenze di carattere tecnico scientifico
- la normativa adottata in altri paesi Europei per ridurre l'impatto delle attività di maricoltura.

Parte 2. Aspetti tecnici

- descrive l'istruttoria tecnico-ammnistrativa da seguire per il rilascio di concessioni per attività di maricoltura;
- individua diverse categorie di impianti in funzione delle caratteristiche del sito, della biomassa e delle tecniche di allevamento utilizzate.
- individua le categorie di monitoraggio da utilizzare per verificare la compatibilità dell'attività di allevamento rispetto allo stato ambientale del sito
- riporta le procedure tecniche e le metodologie da impiegare nelle attività di monitoraggio.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**218**
Acronimo	**Ripopolamento**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Studio di fattibilità per un intervento di ripopolamento con giovanili di cernia bruna secondo il Codice di Condotta FAO (1995)

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€):

Data inizio: 09/2002 Data fine: 109/2004 Proroga: Fase: I

Esigenze:

Ripopolamento:
- parola chiave del VII piano triennale della Pesca
- priorità dell'ICRAM secondo le direttive date nel marzo 2002 dal Ministro dell'Ambiente

Obiettivi:

Prima azione di ripolamento in Italia secondo i principi del Codice di Condotta per la Pesca Responsabile (CCRF, 1995, 1997), con avannotti certificati di una specie minacciata in Mediterraneo

Descrizione attività 2002:

Il progetto ha conseguito tutti gli obiettivi prefissati, con:
-la certificazione SPF da agenti virale dei riproduttori,
-la produzione di larve e giovanili di cernia da utilizzare per l'intervento di ripopolamento
-la valutazione della qualità del prodotto ottenuto (in termini di anomalie morfonatomiche e fenotipo).
Sono in corso le analisi genetiche per misurare il grado di eterozigosi dei giovanili e valutare quindi la fattibilità di una azione di ripopolamento con il seme prodotto, senza che questo possa avere effetti sulla biodiversità nelle popolazioni naturali.
E' necessario dare seguito allo studio di fattibilità con una azione pilota di ripolamento. E' stato quindi individuata un area potenzialmente idonea per l'azione in Sicilia.
Il contributo richiesto finalizzato ad ultimare lo studio di fattibilità ed a preparare l'intervento di ripopolamento, non è stato concesso ed il programma è stato quindi interrotto.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**222**
Acronimo	**Grandi pelagici**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Acquacoltura responsabile di nuove specie ittiche. consolidamento ed ampliamento delle conoscenze per il trasferimento tecnologico. "Supporto scientifico per la riproduzione controllata di grandi pelagici: *Seriola dumerilii e Thunnus thynnus* "

Committente: **Ministero Politiche Agricole** Importo Finanziamento (€): **68.172**

Data inizio: 09/2002 Data fine: 109/2004 Proroga: Fase: I

Esigenze:

Il programma ha la finalità di contribuire, attraverso l'acquisizione di conoscenze e la messa punto di protocolli di riproduzione controllata, allo sviluppo di produzioni responsabili di specie innovative in acquacoltura. Il programma considera due specie, il tonno rosso *Thunnus thynnus* e la ricciola *Seriola dumerilii*, ritenute strategiche per la diversificazione delle produzioni mediterranee.

Obiettivi:

In coerenza con i con i principi di uso responsabile delle risorse e conservazione della biodiversità del Codice di Condotta FAO (art. 9.3, 1995), il programma prevede di sviluppare metodiche responsabili e certificate per la produzione di giovanili di qualità di nuove specie ittiche. La ricciola nell'ambito dei Piani triennali della Pesca e dell'Acquacoltura, è stata oggetto di studio di numerosi programmi di ricerca ed è evidente quindi l'opportunità di utilizzare e finalizzare quanto investito per la produzione in acquicoltura di questa specie.
Nel caso del tonno rosso, (specie minacciata e inclusa nell'allegato 3 della Convenzione di Berna) le indagini sono finalizzate ad acquisire elementi conoscitivi sulla biologia riproduttiva, con l'obiettivo di contribuire alla creazione di un sistema di conoscenze indispensabile per avviare l'allevamento e la riproduzione controllata della specie, oltre che per la sua gestione e conservazione

Descrizione attività 2002:

Ricciola
Sono state avviate le attività di coordinamento tra le 13 UO che collaborano al progetto
Sono state programmate le attività di ricerca per giugno 2003. Il programma prevede di :
-mettere a punto protocolli sperimentali di condizionamento ecofisiologico dei riproduttori,
-standardizzare metodi di induzione ormonale della ovodeposizione.
-ottenere produzioni massive di uova con elevate caratteristiche di qualità.
Tonno
- studiare il pattern sessuale e riproduttivo di giovanili e adulti di tonno selvatici, catturati in diverse aree in periodo riproduttivo

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**223**
Acronimo	**Benessere animale**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Giovanna Marino**

Titolo del progetto: Misura e controllo del benessere e dello stato di salute della spigola in allevamento

Committente: **Ministero Politiche Agricole** Importo Finanziamento (€): **58.359**

Data inizio: 12/2002 Data fine: 12/2004 Proroga: Fase: I

Esigenze:

Il Codice di Condotta FAO (1995), con riferimento all'acquacoltura sostenibile (art.9) richiama la necessita di adottare pratiche gestionali effettive per migliorare lo stato di salute delle specie allevate e ridurre l'uso di chemioterapici (art. 9.4.2; 9.4.5).
Il Codice di Condotta della Federazione Europea dei Produttori Ittici (FEAP, 1999) promuove l' adozione di pratiche d'allevamento a ridotto impatto sullo stato di salute e sul benessere delle popolazioni allevate.
Il Consiglio d'Europa sviluppare buone pratiche d'allevamento, compatibili con il benessere delle specie ittiche allevate (T-AP 11 2002).

Obiettivi:

Applicazione e diffusione di buone pratiche d'allevamento, con particolare riferimento all'uso di vaccini e a molecole adiuvanti in grado di elevare le difese immunitarie degli organismi e potenziare le barriere di difesa verso i patogeni, per ridurre l'incidenza di patologie tra gli animali allevati ed il rischio di diffusione alle popolazioni naturali.
-Sperimentazioni di vaccini per via orale e misura delle funzioni immunitarie e della resistenza a patogeni noti (challenge test)

Descrizione attività 2002:

Il progetto è stato avviato nel Dicembre 2002.
Sono state tenute due riunioni di Coordinamento tra le 5 Unità Operativa.
L'inizio della prima fase sperimentale è stata programmata presso il Centro Ittico Valle Bonello per luglio 2003 e le prove si concluderanno nell'ottobre 2003.

Sono state allestite le tecniche di laboratorio che saranno utilizzate nel programma

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**170**
Acronimo	
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **S. Porrello**

Titolo del progetto: Analisi di alcuni descrittori di qualità ambientale per la definizione di indici di valutazione dell'impatto derivante da maricoltura in gabbie"

Committente: **Mi.P.A.F.** Importo Finanziamento (€): **100.300,00**

Data inizio: 01/06/00 Data fine: 31/12/03 Proroga: si Fase: finale

Esigenze:

Prosecuzione delle attività di campionamento ed assemblaggio dei risultati scientifici sin qui raggiunti.

Obiettivi:

Raccolta campioni per redazione della relazione finale da presentare al Mi.P.A.F.

Descrizione attività 2002:

Durante il 2002, sono state eseguite 2 campagne di ricerca presso l'impianto di Porto Ercole. Secondo i protocolli previsti sono stati raccolti campioni pi sedimento per le analisi dei parametri chimici e per quelli biologici. Sono stati inoltre raccolti i campioni per lo studio microbiologico presso il Dipartimento di Biologia di Tor Vergata Roma II e per lo studio del meiobenthos presso la Facoltà di Scienze ambientali dell'Università di Urbino. Sono state regolarmente e successivamente avviate le relative e analisi in laboratorio.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**200**
Acronimo	
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **S. Porrello**

Titolo del progetto: Lagunaggio in area sensibile: una proposta di gestione orientata

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€):

Data inizio: 01/01/02 Data fine: 31/12/02 Proroga: Fase: finale

Esigenze:

Contribuire all'aumento delle conoscenze sulle dinamiche nutrizionali che si sviluppano all'interno di bacini di lagunaggio utilizzati per la minimizzazione dell'impatto dei reflui di acquicoltura intensiva a terra in aree sensibili (lagune costiere).

Obiettivi:

Allo scopo di migliorare l'efficienza del sistema di trattamento dei reflui adottato e di ridurre pertanto l'impatto dei reflui nell'ambiente lagunare recettore, si è proceduto secondo due direttrici:
1)apportare modifiche strutturali all'impianto, secondo quanto emerso nel corso del primo studio e "misurare" l'effetto che esse producono;
2)approfondire le conoscenze dei flussi di energia che si producono all'interno del sistema e che sono alla base dei meccanismi depurativi naturali presenti.

Descrizione attività 2002:

-Sintetizzando i risultati ottenuti si può riportare che:
a) La settatura del quarto bacino ha consentito di ottenere un allungamento del tempo di residenza delle acque. Quest'ultimo passa, infatti, dalle precedenti 2h circa, a 2h e 56', con un incremento pari a circa il 50%.b) Le determinazioni dei parametri analitici consentono di stabilire un incremento di materia disciolta e particellata nella prima vasca (B1), ma una sensibile diminuzione nelle vasche successive. La nitrificazione è, come già precedentemente appurato, un processo bene avviato e particolarmente attivo in B4. c) Il bilancio giornaliero dell'ossigeno dell'intero sistema (totale) è lievemente positivo così come è positivo il bilancio del carbonio inorganico. d) La rimozione teorica di azoto inorganico da parte di *Ulva* per l'intero impianto è calcolata intorno a 250-300 moli di N per giorno. Questo abbattimento può essere mantenuto solo rimuovendo grandi quantità di biomassa (~1000 kg di materiale fresco al giorno) e in ogni caso rappresenta non più del 30% del carico di azoto inorganico in ingresso all'impianto (~900 mol N inorganico al giorno).

SCHEDA A *CONSUNTIVO 2002*

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**157**
Acronimo	
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Michele Romanelli**

Titolo del progetto: **Studio sulla presenza di stadi larvali di Gasteropodi e Bivalvi in aree campione delle coste italiane**

Committente: **Icram** Importo Finanziamento (€): **35.000**

Data inizio: I/2001 Data fine: 6/2003 Proroga: Fase:

Esigenze:

Studiare la presenza di larve di Gasteropodi e Bivalvi al fine di potere utilizzare questi dati in successivi indagini sul reclutamento di giovanili alla pesca.

Obiettivi:

Svolgere planctonici campionamenti in aree campione ed individuare le larve presenti dei gruppi interessati al fine di dimostrare l'effettiva capacità di identificazione.

Descrizione attività 2002:

Sono stati svolti campionamenti nell'area di Termoli (Adriatico centrale), con prove di allevamento degli stadi larvali di vongola comune e di cozze per studiare lo sviluppo larvale di queste specie.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**33**
Acronimo	**Antartide**
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Marino Vacchi**

Titolo del progetto: Risorse ittiche dell'ecosistema costiero antartico: ecologia e dinamica delle popolazioni del Mare di Ross.

Committente: **PNRA** Importo Finanziamento (€): **30.000**

Data inizio: Gen. 99 Data fine: Dic. 2002 Proroga: Fase:

Esigenze:

Nell'ultimo ventennio è andata crescendo l'attenzione delle nazioni nei confronti delle attività di pesca nelle acque antartiche, sia nella ricerca di nuove aree sfruttabili sia soprattutto nella gestione delle popolazioni di pesci e di krill che, in termini globali, rappresentano le risorse sfruttabili più importanti e costituiscono un patrimonio dell'intera umanità. La Convenzione per la conservazione delle risorse marine viventi (CCAMLR) entrata in funzione nel 1982 costituisce l'organo internazionale delegato dai paesi membri del Trattato Antartico per la gestione della pesca a Sud della Convergenza Antartica. Attualmente, nonostante le direttive di tutela delle risorse ittiche antartiche elaborate dal CCAMLR, la pesca illegale sta dilagando a causa dell'impossibilità e dell'esistenza dei controlli in mare in questa area remota del pianeta.. In sede CCAMLR, il nostro paese è, insieme ad altre nazioni, tra i sostenitori della necessità di implementare con urgenza efficienti controlli per fermare la pesca illegale. In accordo con le raccomandazioni del CCAMLR, l'Italia è inoltre impegnata nello sviluppo di ricerche sulle risorse di pesca antartiche per costituire la base di conoscenze necessaria ad un loro utilizzo sostenibile. Nell'ambito delle attività scientifiche italiane in Antartide, la presente ricerca, (presentata al PNRA per il triennio 1999-2001) si inserisce in questo contesto generale con lo scopo di continuare gli studi per migliorare le conoscenze sulla dinamica di popolazione e sulle caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie ittiche del Mare di Ross, uno dei settori antartici tra i meno conosciuti e di maggiore interesse per il potenziale utilizzo futuro delle risorse alieutiche

Obiettivi:

Caratterizzazione delle popolazioni locali (analisi faunistiche, morfometriche, ecomorfologiche)
Definizione delle caratteristiche riproduttive (fecondità, periodi riproduttivi, cicli di maturazione delle gonadi, strategie riproduttive) .
Accrescimento e ciclo vitale delle specie caratterizzanti le comunità.
Definizione delle caratteristiche trofiche (composizione della dieta, rapporti preda predatore, nicchie trofiche, strategie alimentari).
Ruolo dei pesci nell'ecosistema costiero (livelli trofici, rapporto con le altre componenti)
Valutazione della biomasse delle specie di maggiore interesse.

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

Descrizione attività 2002 (PR/33):

Un ricercatore del team scientifico ha partecipato alla campagna internazionale di ricerca sulle risorse ittiche demersali nell'area delle isole South Orkneys (settore atlantico dell'Oceano Antartico); La campagna si è svolta nel periodo febbraio-marzo 2002 per mezzo della nave da ricerca rompighiaccio "Polar Stern" dell'Istituto tedesco Alfred Wegener di Bremerhaven. L'attività di laboratorio svolta ha riguardato lo studio e l'analisi dei campioni raccolti nel corso di questa spedizione e della spedizione antartica 2001 svolta nella zona costiera antistante la base francese di Dumont D'Urville nell'ambito della collaborazione italo-francese ICOTA ("Ichthyologie Cotiere en Terre Adelie"). Sono stati elaborati i risultati relativi a questa e ad altre spedizioni antartiche precedenti e sono stati pubblicati diversi articoli su riviste scientifiche internazionali. Nel corso del 2002 inoltre è stato presentato un nuovo progetto denominato "Struttura e dinamica delle comunita' ittiche costiere del Mare di Ross" di durata biennale che la Commissione Scientifica Nazionale per L'Antartide ha approvato e finanziato. Tale progetto rappresenta lo sviluppo delle ricerche fino ad oggi svolte dal team scientifico dell'ICRAM sulle tematiche di ecologia, faunistica e biologia delle risorse ittiche antartiche.

Nel 2002 sono continuate le attività di consulenza svolte per enti nazionali ed internazionali riguardanti la protezione e la gestione sostenibile degli stocks ittici dell'Oceano. In particolare sono stati forniti alla Unione Europea, al Ministero Affari Esteri e al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, pareri riguardanti recenti iniziative in ambito internazionale per inserire alcune specie ittiche antartiche minacciate (Patagonian e Antarctic toothfish) nella appendice 3 della CITES. Marino Vacchi, in qualità di rappresentante italiano nominato dal Ministero degli esteri, ha partecipato alle attività del CCAMLR, la commissione internazionale che tutela e gestisce le risorse ittiche antartiche che si sono svolte ad Hobart, Australia ad Ottobre 2002. Infine, nel periodo fine ottobre-inizio dicembre 2002, Marino Vacchi, Massimo Dalù e il collega neozelandese John Macdonald hanno partecipato alla XVIII spedizione nazionale in Antartide, svolgendo un "survey" ittiologico nell'area costiera antistante la base di Baia Terra Nova e ed è stata consegnata la relazione finale di campagna.

Pubblicazioni scientifiche

Granata A., Cubeta A., Guglielmo L., Sidoti O., Greco S., Vacchi M. and M. La Mesa – 2002. Ichthyoplankton abundance and distribution in the Ross Sea during 1987-1996. *Polar Biol.*, 25(3): 187-202.

La Mesa M., Vacchi M., Iwami T. & J.T. Eastman - 2002. Taxonomic studies of the icefish genus *Cryodraco* Dollo, 1900 (Notothenioidei: Channichthyidae). *Polar Biol.*, 25(4): 384-390.

Vacchi M, La Mesa M. and S.Greco. Juvenile and larval fishes collected during Italian antarctic Cruise "ROSSMIZE" (November-December 1994, Western Ross Sea). In: Faranda F.M., Guglielmo L and Povero P. (eds) Nat. Progr. Ant. Res. ROSSMIZE. Data Report Part. II (in press).

M. La Mesa, J. Ashford, E. Larson and M. Vacchi, 2002 Age and growth of Scotia Sea icefish *Chaenocephalus aceratus* (Lönnberg 1906), from the South Shetland Islands. WG-FSA-/02, Working Group "Fish Stock Assessment" CCAMLR, 25 pp. October 2002, Hobart, Tasmania, Australia (in press).

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**152**
Acronimo	
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Marino Vacchi**

Titolo del progetto: Monitoraggio delle catture di elasmobranchi e olocefali in punti rilevanti dei mari italiani

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€): **250.000**

Data inizio: Gen.2000 Data fine: Dic.2003 Proroga: Fase:

Esigenze:

La ricerca si sta svolgendo in alcuni settori dei mari italiani con lo scopo di migliorare le conoscenze sulle varie specie di pesci cartilaginei con particolare riferimento a quelle minacciate. Un ulteriore obiettivo riguarda la messa a punto di appropriate misure gestionali e di protezione per attenuare l'impatto antropico su queste specie. Tra le specie pelagiche gran parte delle attività riguarderanno la prosecuzione del monitoraggio e degli studi sullo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) nelle nostre acque.

Obiettivi:

Caratterizzazione quali-quantitativa delle catture di pesci cartilaginei
Valutazione della incidenza delle diverse tipologie di pesca sugli Elasmobranchi e Olocefali
Approfondimenti faunistici e tassonomici su varie specie di Raiformi
Aggiornamento dati su catture di specie minacciate nei mari Italiani
Miglioramento delle conoscenze sulla popolazione mediterranea di *Cetorhinus maximus*

Descrizione attività 2002:

La ricerca si è svolta in alcuni settori dei mari italiani con lo scopo di migliorare le conoscenze sulle varie specie di pesci cartilaginei minacciate e valutarne l'attuale stato delle popolazioni. Tra le specie pelagiche gran parte delle attività hanno riguardato il monitoraggio e lo studio dello squalo elefante (*Cetorhinus maximus*), specie protetta dalla Convenzione di Barcellona. Il monitoraggio svolto con la collaborazione delle Capitanerie di Porto ha permesso la raccolta di preziose informazioni su esemplari avvistati o accidentalmente catturati. Le aree di maggiore frequenza sono risultate il Mar Ligure e la parte settentrionale dell'Adriatico. Dagli esemplari accidentalmente catturati sono stati prelevati parti di organi e di tessuti per studi sulla biologia ed ecologia della specie che sono in corso in collaborazione con università italiane e straniere. Le attività sui condroitti demersali hanno previsto il monitoraggio delle attività di pesca in alcuni siti campione (Portopalo di C. Passero, Anzio, Stintino e Genova).
E' stata svolta una campagna di marcatura di *Raja asterias* nell'area costiera antistante Viareggio per definire le migrazioni della specie riferibili all'ontogenesi. Tale attività è stata svolta in collaborazione con ricercatori dell'ARPAT-GEA di Livorno; in totale sono stati marcati quasi un migliaio di esemplari giovanili e sono state registrate le prime ricatture. Nel corso della campagna di studio della fauna abissale mediterranea condotta dalla Università di Ancona per mezzo della nave oceanografica Urania nel bacino balearico è stata condotto positivamente un campionamento di esemplari dello squalo *Centroscymnus coelolepis* mediante nasse alla profondità di 3500 metri.
Gli studi in laboratorio sono stati particolarmente intensi e hanno riguardato in particolare alcune specie di di condroitti di profondità (*Chimera monstrosa, Dalatias licha* e *Etmopterus spinax*) e costieri (*Raja spp., Torpedo spp.*). Le analisi hanno riguardato la biologia alimentare e riproduttiva e i ritmi di accrescimento. Inoltre sono state svolte attività di ricerca in collaborazione alcune Università Italiane riguardanti la

SCHEDA A **CONSUNTIVO 2002**

morfogenesi dell'apparato filtratore dello squalo elefante (DIBISAA; Università di Genova), la genetica di popolazione di varie specie del genere *Raja* (laboratorio CIRSA di Ravenna,Università di Bologna), l'accumulo di contaminanti di origine antropica in elasmobranchi di profondità (Università di Siena). Per quanto riguarda la produzione scientifica sono stati pubblicati svariati articoli scientifici presentati nell'ambito di convegni di rilevanza nazionale ed internazionale. Molto intensa in ultimo è stata l'attività di supporto scientifico a Ministeri, U.E., Enti e Commissioni internazionali per l'attuazione di Piani di Azione a livello Europeo e Mediterraneo per la tutela e la corretta gestione dei pesci cartilaginei.

Produzione scientifica

- ✓ Fergusson I.K., Vacchi M. & F. Serena - 2002. Note on the declining status of the sandtiger shark *Carcharias taurus* Rafinesque, 1810, in the Mediterranean Sea. *Proc. 4th Europ.Elasm.Assoc.Meet.Livorno (Italy), 2000 Vacchi M., La Mesa G., Serena F. & B. Seret, eds ICRAM, ARPAT-GEA & Soc.Fr.Ichtyol.: 73-76.*
- ✓ Mancusi C., Nicolosi P., Arculeo M., Barbagli F., Carlini R., Costantini M., Doria G., Fabris G., Maio N., Mattioli G., Mizzan L., Podestà M., Salmaso R., Vanni S., Zuffi M., Serena F. & M. Vacchi - 2002. The presence of Elasmobranchs in the collections of the main Italian natural history museums. *Proc. 4th Europ.Elasm.Assoc.Meet.Livorno (Italy), 2000 Vacchi M., La Mesa G., Serena F. & B. Seret, eds ICRAM, ARPAT-GEA & Soc.Fr.Ichtyol.: 97-108.*
- ✓ Scacco U., La Mesa G., Dalu' M. & M. Vacchi – 2002. Changes of swimming ability with length in a small benthic elasmobranch (*Galeus melastomus*): a work hypothesis. *Proc. 4th Europ.Elasm.Assoc.Meet.Livorno (Italy), 2000 Vacchi M., La Mesa G., Serena F. & B. Seret, eds ICRAM, ARPAT-GEA & Soc.Fr.Ichtyol.:127-134.*
- ✓ Vacchi M., Biagi V., Pajetta R., Fiordiponti R., Serena F. & G. Notarbartolo Di Sciara - 2002. Elasmobranch catches by tuna trap of Baratti (Northern Tyrrhenian Sea) from 1898 to 1922. *Proc. 4th Europ.Elasm.Assoc.Meet.Livorno (Italy), 2000 Vacchi M., La Mesa G., Serena F. & B. Seret, eds ICRAM, ARPAT-GEA & Soc.Fr.Ichtyol.*: 177-183.
- ✓ Scacco U., La Mesa G., Catalano B., Vacchi M. Sexual maturity stages of *Galeus melastomus* (Rafinesque 1809) in the Tyrrhenian Sea: formulation and validation of a new maturity index. *Proc. 5th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Kiel, Germany, October 2001),* (in press).
- ✓ Clò S., Bradai M.N., Hemida F., Mancusi C., Serena F., Soldo A. & Vacchi M. Some preliminary investigation on the distribution of basking shark (*Cetorhinus maximus*) in the Mediterranean Sea. *Proc. 5th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Kiel, Germany, October 2001),* (in press).
- ✓ Colasante A., Scacco U., Catalano B., Clò S.& Vacchi M. Teeth sexual dimorphic ontogenesis in *Raja asterias* (De La Roche, 1809). *Proc. 5th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Kiel, Germany, October 2001),* (in press).
- ✓ Catalano B., Scacco U. & Vacchi M. Note sulla biodiversita' dei pesci cartilaginei del Parco dell'Asinara. Atti 33° Convegno SIBM (Castelsardo, Giugno 2002), *Biologia Marina Mediterranea* (in stampa).
- ✓ Catalano B., Mancusi C., Clò S., Dalù M., Serena F., Vacchi M.. "Tag and release" di esemplari giovanili di razza stellata *Raja asterias* nelle acque toscane: risultati preliminari e prospettive di lavoro. Atti 33° Convegno SIBM (Castelsardo, Giugno 2002), *Biologia Marina Mediterranea* (in stampa).
- ✓ Dalù M., Clò S., Danovaro R. e Vacchi M. Lo squalo di profondità *Centroscymnus coelolepis* in Mediterraneo : una popolazione isolata? . Atti 33° Convegno SIBM (Castelsardo, Giugno 2002), *Biologia Marina Mediterranea* (in stampa).
- ✓ Bottaro M., Casazza S., Dalù M., Ferrando S., Grattarola C., Tagliafierro G. & Vacchi M. Morphology of the ampullae of Lorenzini in selected Mediterranean skates. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Catalano B., Dalù M., Scacco U. and Vacchi M. *Raja brachyura*, a rare species in the Mediterranean Sea: notes on its biology. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Clò S., Affronte M., Bianchi I & Vacchi M. Remarkable presence of basking shark (*Cetorhinus maximus*) in Adriatic Sea. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Consalvo I., Scacco U., Romanelli M., Vacchi M. Study on the feeding of the common Torpedo (*Torpedo torpedo*, Linnaeus,1758), and the marbled electric ray (*Torpedo marmorata*, Risso, 1810) from central Tyrrhenian. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Consoli P., Romeo T., Florio G., Bottari T., Perdichizzi F., & Vacchi M. Occurence of a juvenile specimen of sandbar shark *Carcharhinus plumbeus* in the Southern Tyrrhenian Sea: morphological and meristic description. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Gennari E., Scacco U., Vacchi M.. A simple technique for a preliminary vertebral ageing study in the velvet belly, *Etmopterus spinax* (Squalidae), in Central Mediterranean Sea. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet.*, (Cardiff, UK, September 2002), (in press).
- ✓ Luchetti E., Clò S., Vacchi M. & Sabelli B. Diet of *Chimaera monstrosa*, L. 1758, in the Sicilian Channel (Western Mediterranean Sea). *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Mancusi C., Catalano B., Clò S., Serena F., & Vacchi M. Tag and release of *Raja asterias* juveniles in South Ligurian Sea: Preliminary results and future perspectives. *Proc. 6th Europ. Elasm. Assoc. Meet., (Cardiff, UK, September 2002),* (in press).
- ✓ Clo' S., Dalu' M. , Danovaro R. , Vacchi M. Segregation of the Mediterranean population of *Centroscymnus coelolepis* (Chondrichthyes: Squalidae): a description and survey. NAFO meeting (Santiago de Compostela, Spain, September 2002), (in press).
- ✓ Valsecchi E., Vacchi M. & Notarbartolo di Sciara G. Population genetics of two Mediterranean skate species (Genus *Raja)* of commercial interest. NAFO meeting (Santiago de Compostela, Spain, September 2002), (in press).
- ✓ Scacco U., Andaloro F., Campagnuolo S., Castriota L., and Vacchi M. Cartilaginous fish catch in the Sicily Strait trawl fisheries. NAFO meeting (Santiago de Compostela, Spain, September 2002), (in press).
- ✓ Bottaro M., Vacchi M., Grattarola C. & Tagliafierro G. Dati istomorfologici ed ultrastrutturali sulle ampolle del Lorenzini. Italian Journal of Zoology . Atti del 63° Congresso UZI (Arcavacata di Rende, Cosenza, Settembre 2002) (in stampa).

SCHEDA A ***CONSUNTIVO 2002***

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	**153**
Acronimo	
Dipartimento	**IV**

Responsabile scientifico: **Marino Vacchi**

Titolo del progetto: SINAPSI. Task "Evoluzione degli ecosistemi bentici e cambiamenti climatici: Zoobenthos. Dinamica di popolazione di *Thalassoma pavo* nel Mar Ligure".

Committente: **MURST; ICRAM** Importo Finanziamento (€): **42.000**

Data inizio: Dic.99 Data fine: Dic.2003 Proroga: Fase:

Esigenze:

Le attività riguardano il monitoraggio del recente arrivo di specie ittiche termofile nel settore più freddo del Bacino Occidentale Mediterraneo (Mar Ligure) come conseguenza dei cambiamenti climatici. La ricerca è parte del vasto progetto SINAPSI finanziato dal MURST.

Obiettivi:

Definizione di struttura demografica , caratteristiche riproduttive e modalità di reclutamento del labride termofilo *Thalassoma pavo* nel Mar Ligure.

Descrizione attività 2002:

Le attività di ricerca riguardano lo studio della popolazione del pesce costiero termofilo donzella pavonina (*Thalassoma pavo*) che da alcuni anni si è insediata nella zona più fredda del Mediterraneo Occidentale (Mar Ligure). Nella stazione di studio di Riva Trigoso (riviera ligure di levante) sono stati condotti rilevamenti *in situ* mediante la tecnica dei censimenti visuali in immersione con frequenza quindicinale. Sono state determinate le abbondanze degli esemplari adulti e giovanili e determinata la struttura sociale della popolazione in relazione alla frequenza degli esemplari nelle differenti livree (unimaculata, lineolata e torquata) e ad aspetti comportamentali legati ai processi riproduttivi della specie. Tra i risultati più importanti si segnala che anche nelle campagne 2002 si è avuto conferma che in Mar Ligure la riproduzione della specie avviene regolarmente ogni anno ma seguendo strategie che la specie adotta in caso di esigue popolazioni in aree di recente colonizzazione (controllo quasi totale dei grossi maschi secondari in livrea "torquata" dei processi riproduttivi). Il reclutamento invece risulta più sporadico e fluttuante in termini di abbondanza è non avviene regolarmente ogni anno probabilmente a causa della forte dipendenza del successo larvale da particolari condizioni termiche ed oceanografiche che non si verificano annualmente in questa area.

Produzione scientifica

Guidetti P., Bianchi C.N., La Mesa G., Modena M., Morri C., Sara G. & M. Vacchi. Abundance and size structure of *Thalassoma pavo* (L.) (Pisces, Labridae) in the western Mediterranean Sea: variability at different spatial scales. *J.Mar.Biol.Assoc.U.K.* (submitted)