

Prot. n° 46 del 23/06/2023

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA
Direzione Generale per Ciclo Integrato
delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e
Autorizzazioni Ambientali

staff.501792@pec.regione.campania.it

Oggetto: ID 39 VINCAAPPR - Istanza di VInCA – Valutazione appropriata per il progetto di “Richiesta di nuova concessione demaniale marittima ai sensi art 36 del codice della navigazione al fine di mantenere uno specchio acqueo destinato all’acquacoltura ed affini” – Proponente: Soc. Eurofish Napoli SRL_PARERE.

In riferimento alla richiesta di proprio parere per l'istanza in oggetto pervenuta con nota Prot. PG/2023/0268737 del 24/05/23 della Regione Campania Direzione Generale per Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, ai sensi dell’art. 5, co. 7 del DPR 357/199, considerato che per la presente istanza sono già stati espressi in passato pareri negativi motivati da parte di questo stesso ente gestore, nonché degli altri enti preposti (che si allegano), si ribadisce il **parere negativo**, considerando anche l'**effetto cumulo** con l'impianto già esistente della Soc. Coop. C. Salvatore.

In particolare riguardo lo Studio di Incidenza prodotto dalla Proponente Soc. Eurofish Napoli Srl si ritiene quest'ultimo affetto da importanti carenze valutative circa l'analisi dell'incidenza degli interventi sui singoli habitat interessati del sito della Rete Natura 2000 ZSC IT8030041 “Fondali Marini di Gaiola e Nisida”, sulle specie e sulle componenti ambientali presenti.

In riferimento a tale studio si rappresenta quanto segue:

- Premesse

In primis si evidenzia che la Soc. Eurofish, ha avanzato richiesta di "uno specchio acqueo di mq 196.390,00 per **impianto di acquacoltura ed affini**", come si evince dall'istanza e relazione tecnica allegata inoltrata all'AdSPa a firma dell'Arch. Cimmino, mentre lo studio di Valutazione di Incidenza è stato limitato ad un "**Impianto di Molluschicoltura**". Nella definizione di Acquacoltura fornita dal MASAF si legge: "*Con il termine acquacoltura si definisce, oggi, quell'insieme di attività umane, distinte dalla pesca, finalizzate alla produzione controllata di organismi acquatici. In tal senso, con riferimento al prodotto che se ne trae, si parla, più specificatamente, di piscicoltura, molluschicoltura, crostaceicoltura e alghicoltura.*" La

volontà di non limitarsi alla molluschicoltura è peraltro evidente dalla stessa Istanza/relazione tecnica a firma dell'Arch. Cimmino.

Si rileva inoltre che nelle Linee guida nazionali per la valutazione d'Incidenza pubblicate su G.U. n 303 del 28/12/2019 si legge espressamente che: "Non devono essere accettate "liste di interventi esclusi aprioristicamente dalla Valutazione di Incidenza". La Corte di Giustizia europea ha stabilito che la possibilità di esentare determinate attività dalla procedura di Valutazione di Incidenza non è conforme alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva Habitat (C-256/98, C-6/04, C-241/08, C-418/04, C-538/09).

Per quanto riguarda il posizionamento dell'impianto proposto appena all'esterno del confine dell'AMP Parco Sommerso di Gaiola e della Zona Speciale di Conservazione ZSC IT8030041 "Fondali Marini di Gaiola e Nisida", le Stesse Linee Guida nazionali specificano che: "le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione", ribadendo **la prioritaria necessità di salvaguardare l'ambiente ed i Siti Natura 2000 da potenziali attività antropiche dannose, svolte anche all'esterno dei siti.**

Anche rispetto a quanto dichiarato nella relazione tecnica del Cimmino e ripreso nello Studio di Incidenza circa il rispetto della distanza di 500m dalle fonti contaminanti si rileva che lo specchio acqueo richiesto è sì distante oltre 500 m dagli scarichi sulla linea di costa ma è praticamente quasi sovrapposto agli scarichi di Bypass provenienti dalle condotte sottomarine dell'impianto di trattamento acque reflue di Coroglio (14°10'23,238"E 40°47'12,217"N e 14°10'19,197"E 40°47'14,041"N), che saranno tra l'altro anche oggetto di aumento di portata come da progetto Invitalia.

Si rileva altresì che nello studio vengono utilizzati dati, grafici e cartografie inerenti la mappatura delle biocenosi caratterizzanti i fondali dell'area **realizzati dallo scrivente Ente gestore**, nell'ambito di proprie attività di ricerca scientifica (Simeone et al., 2016-b), **senza citarne la fonte**. Considerando che tali dati, grafici e cartografie sono utilizzati sia nell'ambito della descrizione generale degli Habitat marino costieri (Cap 4) sia nel capitolo 8 "Descrizione Area richiesta in concessione", accostati, sempre senza citarne la fonte, in accostamento a paventati propri studi volti a caratterizzare i popolamenti biologici del fondale, si configura **la violazione della Legge sul diritto di autore** (L. 22 aprile 1941, n. 633) e si potrebbe indurre nel valutatore l'errata percezione che i dati siano frutto di ricerche realizzate nell'ambito dello studio di incidenza.

Tuttavia proprio dalla cartografia della mappatura delle biocenosi di proprietà dello scrivente, utilizzata nello Studio prodotto si evidenziano grossolane contraddizioni con quanto esposto circa la non incidenza dell'impianto come di seguito meglio argomentato.

- Inquadramento ambientale dell'area oggetto di intervento

Lo specchio acqueo in oggetto, come evidente dalla cartografia allegata, si trova in stretta prossimità e contiguità con l'area marino/costiera di maggior pregio e sensibilità ambientale dell'intero settore costiero continentale napoletano/flegreo, caratterizzata dalla presenza di specie e comunità biologiche tutelate da strumenti normativi nazionali e sovranazionali. Non a caso tale tratto di mare che si estende dalle Isole della Gaiola all'isola di Nisida annovera la presenza di **un'Area Naturale Protetta Nazionale, il Parco Sommerso di Gaiola (D.I. 304 del 7/8/2002)**, una riserva marina di carattere Regionale, il Parco Regionale dei Campi Flegrei, e la **Zona Speciale di Conservazione europea della Rete Natura 2000, ZSC IT8030041 “Fondali Marini di Gaiola e Nisida”** individuata per la tutela di tre habitat di interesse comunitario di cui 1 considerato "prioritario": **Habitat 1120* - Praterie di *Posidonia oceanica*; Habitat 1170 - *Scogliere*, Habitat 8330 - *Grotte marine sommerse e semisommerse***. In particolare l'area racchiude tre banchi rocciosi, caratterizzati dalla **Biocenosi del Coralligeno**, comunità biologica tutelata oltre che dalla Direttiva habitat, dalla Convenzione di Barcellona, in quanto considerata "prioritaria" per il Mediterraneo, ed inserita nella Direttiva quadro sulla strategia marina (MSFD-2008/56/CE).

Inoltre l'area in questione è dichiarata di **“Notevole Interesse pubblico” ai sensi della Legge n.1497 del 1939 dal D.M. 26/04/1966: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località Scogliere di Mergellina, tra il Molosiglio e l'Isola di Nisida, in Comune di Napoli”**. L'area tutelata di estende per **500 m dalla linea di costa verso il largo**. Ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs 42/2004 “Codice dei Beni Culturali e del paesaggio” è riconosciuta quale bene paesaggistico e soggetto pertanto all'autorizzazione paesaggistica.

Una tale rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica del tratto di costa interessato, imporrebbe già di per sé la delocalizzazione preventiva e precauzionale di un tale impianto in aree di minor pregio e conseguenzialmente sottoposte a minori vincoli di tutela sovrapposti. A sottolineare la prioritaria importanza di localizzare tali impianti in aree prive di elementi ambientali di pregio è la stessa Guida Tecnica “Assegnazione di Zone Marine per l'Acquacoltura (AZA), messa a punto da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e dal MIPAAF (Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, oggi Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità alimentare e delle Foreste), in cui **si prescrive che gli impianti di molluschicoltura, devono essere posti da una distanza di rispetto di almeno 500m da habitat e specie oggetto di tutela (es. fanerogame, coralligeno, ecc), indipendentemente dal fatto che siano in area protetta o meno**.

Come noto al fine di mantenere l'«integrità del sito» Natura 2000, quale patrimonio di biodiversità comunitario, da potenziali attività antropiche dannose, come chiaramente indicato dalle Linee Guida

Nazionali per la Valutazione di Incidenza, ***"le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; esse hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione"***.

Nella fattispecie l'impianto di Mitilicoltura ed Acquacoltura in oggetto non solo si troverebbe a soli 120m dal confine della Zona Speciale di conservazione IT8030041 “Fondali Marini di Gaiola e Nisida”, ma addirittura andrebbe a sovrapporsi coprendo quasi totalmente la secca della Badessa caratterizzata da estese biocenosi a coralligeno come si può notare dalla sovrapposizione dell'area richiesta per la realizzazione dell'impianto con la mappa bionomica della ZSC “Fondali Marini di Gaiola e Nisida”, realizzata da questo Ente gestore, ed utilizzata anche nello studio di Incidenza proposto. Dalla mappa si può notare anche la distanza di meno di 500m dal banco della Cavallara, interno all'AMP ed anch'esso caratterizzato da popolamenti Coralligeni, e la sovrapposizione con l'Habitat prioritario 1120* **Praterie di Posidonia oceanica**, nella fattispecie rappresentata dalla sua facies degradata a matte morte. La presenza di tale facies, rappresenta un ottimo substrato per l'attecchimento e rinascita di nuovo Posidonieto, in risposta alle misure di tutela della ZSC, che il soprastante impianto potrebbe pregiudicare.

Non a caso l'area è stata individuata nell'ambito **PO FEAMP 2014/2020 – Misura 1.40 “Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili” per la realizzazione di un progetto di restoration habitat su Posidonia oceanica** in linea con i punti d), e) e f) dell'Art. 40 del Reg. UE 508/2014:

- d) “la preparazione, compresi studi, elaborazione, monitoraggio e aggiornamento di piani di protezione e di gestione per attività connesse alla pesca in relazione a siti NATURA 2000 e a zone soggette a misure di protezione speciale di cui alla direttiva 2008/56/CE nonché altri habitat particolari”;
- e) “la gestione, il ripristino e il monitoraggio dei siti NATURA 2000 a norma delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, conformemente ai quadri di azioni prioritarie istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE;”
- f) “la gestione, il ripristino e il monitoraggio delle zone marine protette in vista dell'attuazione delle misure di protezione spaziale di cui all'articolo 13, paragrafo 4, della direttiva 2008/56/CE.”.

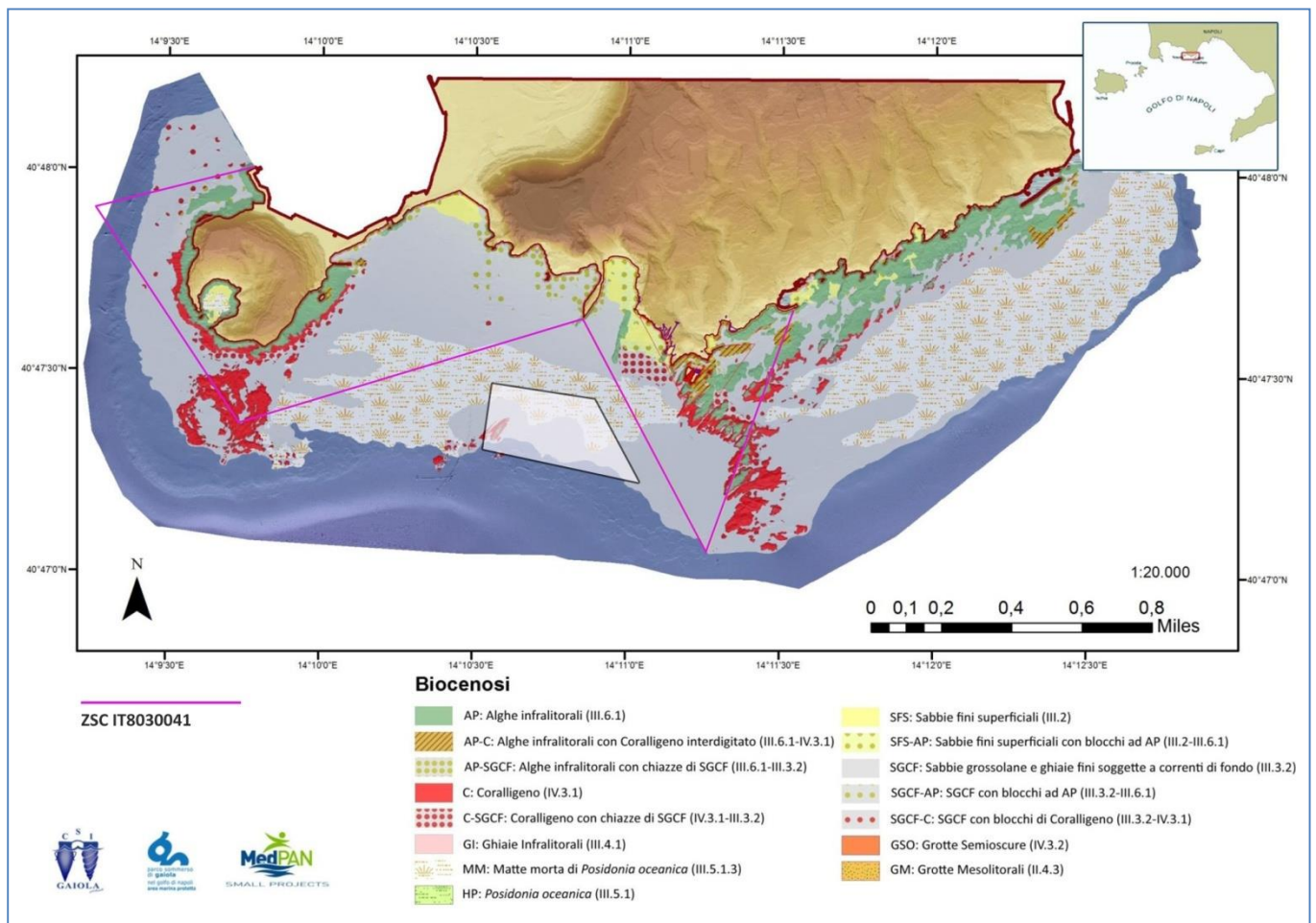
Riepilogo degli Habitat, Biocenosi e Facies direttamente interessati dell'Impianto:

Habitat	Biocenosi (EUNIS-UNEP Code)	Facies	Distanze minime
Habitat 1120* <i>Praterie di Posidonia oceanica</i> (prioritario)	<i>Posidonia oceanica</i> HP-III. 5. 1	MM- III. 5. 1. 3.	0 m
Habitat 1170 - <i>Scogliere</i>	Coralligeno C- IV.3.1.	C- IV.3.1.10.	Da 0 a 250m

--	--	--	--

Dalla analisi della proposta ubicazione dell'impianto rispetto alla mappa Bionomica dell'area risulta quindi che:

- Non è rispettata la distanza minima di 500 m da Habitat e specie protette come indicato dalla Guida Tecnica "Assegnazione di Zone Marine per l'Acquacoltura (ISPRA/MIPAAF);
- non è rispettata la prescrizione della Legge Regionale 23 dicembre 2014, n. 22 che prescrive che "i fondali devono essere caratterizzati da assenza di biocenosi significativamente attive"



Mappa Bionomica della fascia costiera di Posillipo con ubicazione della nuova collocazione dell'impianto

Tabella 3-2

Principali vincoli e usi non compatibili con attività d'acquacoltura e relative distanze di rispetto

VINCOLI E USI NON COMPATIBILI	DISTANZE DI RISPETTO (m)	
	Piscicoltura	Molluschicoltura
Linea di costa	1000	500
Aree Marine Protette (AMP)*	1000	500
Habitat e specie protette (es. fanerogame/coralligeno)**	1000	500
Foci fiumi***	1000	1000
Reflui urbani	500	500
Aree ad elevato rischio ambientale	1000	1000
Siti di interesse Nazionale (SIN)	1000	1000
Insedimenti industriali	1000	1000
Piattaforme estrattive in uso	500	500
Porti (cat. I e II)*	1000	1000
Porti (cat. III)*	500	500
Servitù militari	500	500
Rotte marittime	200	200
Condotte e cavi sottomarini	500	500
Relitti	500	500
Siti archeologici	500	500
Campi boe	500	500
Ordigni inesplosi	500	500
Unità dissuasive pesca a strascico	500	500
Barriere costiere	500	500
Aree prelievo acque per spegnimento incendi	500	500
Zone scarico materiali (dumping area)	1000	1000
Depositi sabbie relitte per ripascimenti	500	500

* Dal confine esterno della "zona C" di un'Area Marina Protetta

** Da valutare caso per caso in funzione della biomassa allevata e dell'idrodinamismo della zona

*** Da valutare caso per caso in funzione della portata e dell'idrodinamismo della zona

* Categorie di cui al D.Lgs. 169/2016

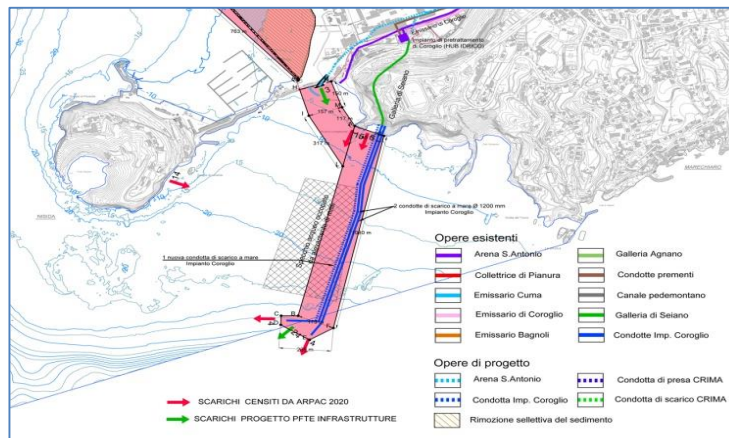
Tabella delle distanze minime di rispetto (Guida Tecnica "Assegnazione di Zone Marine per l'Acquacoltura (AZA)", ISPRA/MIPAAF 2020)

Come riportato nelle premesse inoltre si fa presente che contrariamente a quanto indicato circa il superamento della *criticità rilevata da Invitalia rispetto "all'incompatibilità del posizionamento della richiesta di nuova concessione posta in area antistante la Costa della Gaiola (Eurofish Napoli) per la realizzazione di un impianto di acquacoltura per mitili e affini con le prescrizioni regionali in presenza di fonti di contaminazione"*, secondo le quali *"Le zone delimitate dall'insieme dei settori circolari aventi raggio di 500 metri e centro di ciascuna fonte di contaminazione non possono essere classificate ai fini della produzione e della stabulazione"*. Il posizionamento dell'impianto proposto è infatti quasi sopra le condotte di Bypass dell'impianto di trattamento acque reflue di Coroglio che secondo il PRARU di Bagnoli-Coroglio saranno anche oggetto di potenziamento.

Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli

Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it

www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it



Mapa degli scarichi di ByPass presenti nell'area (fonte Invitalia)

- Impatti ed elementi di degrado

Considerando che si sta svolgendo uno studio di incidenza sulla realizzazione di un nuovo impianto di mitilicoltura in un'area dove è già presente un altro impianto di pari dimensioni è utile partire dall'analisi degli elementi di degrado e delle **incidenze negative di tale tipologia di produzione già in atto e già riscontrabili**, prima di analizzare la nutrita bibliografia inerente l'impatto della mitilicoltura sui sistemi ecologici marini, che non viene citata nello studio.

In primis bisogna mettere in evidenza **l'impatto diretto su habitat e specie** causato dalla dispersione dei retini utilizzati nell'impianto. E' un fatto oggettivo ampiamente documentato che i fondali che circondano l'area dell'impianto attuale siano pesantemente impattati dalla dispersione in mare dei retini che interessa tutti e 3 gli Habitat oggetto di tutela: Habitat 1120* (Praterie di *Posidonia oceanica*), Habitat 8330 (Grotte marine sommerse o semiosmerse), Habitat 1170 (Scogliere).

In particolare dalle periodiche attività di monitoraggio dei fondali dell'area, risulta evidente che **la biocenosi maggiormente impattata sia proprio il Coralligeno costiero (Habitat 1170)**. Tale comunità biologica è costituita per sua natura da concrezionamenti ad alghe calcaree ed organismi biocostruttori, quali Gorgonie, Spugne, Briozoi e Madrepore, che si elevano dal substrato roccioso formando strutture arborescenti come nel caso della facies ad *Eunicella cavolinii* o *Eunicella singularis*. Tale conformazione della biocenosi la rende particolarmente esposta all'impatto di questi retini tubolari, derivanti dalla mitilicoltura, che si incastrano e avviluppano facilmente a queste biocostruzioni tipiche degli organismi del Coralligeno. Attualmente tutti i versanti a Coralligeno rivolti verso l'impianto sono afflitti da contaminazione dovuta ai retini di insaccamento dei mitili fluttuanti sui fondali.

Benchè nello studio di incidenza prodotto si dichiara che verranno utilizzati retini "biodegradabili in cotone, è fondamentale sottolineare che **l'impatto di tali retini sugli organismi biocostruttori del Coralligeno è un impatto diretto di tipo meccanico che quindi è indipendente dal materiale in cui sono realizzati**. Tale problematica è stata affrontata dalla comunità scientifica anche in merito alle

sperimentazioni effettuate con bioplastiche, tipo materB. Infatti benchè tali prodotti possano abbattere l'inquinamento chimico dato dalla dispersione di plastiche e microplastiche in mare, considerati comunque i lunghi tempi di degradazione, non incide minimamente sull'impatto meccanico diretto sugli organismi marini e le comunità bentoniche.

In particolare tale tematica è stata trattata prendendo come caso studio proprio i banchi di coralligeno della ZSC IT8030041 "Fondali marini di Gaiola e Nisida" all'interno del Convegno "*Le nuove misure della Strategia Marina: azioni per la riduzione dell'inquinamento marino*" organizzato dal Ministero della Transizione Ecologica Direzione Generale per il Mare e le Coste il 25 Ottobre 2021 nell'ambito del Progetto CREIAMOPA.

Considerando che i retini hanno un peso specifico maggiore dell'acqua di mare e quindi affondano, risentendo poco delle correnti superficiali, il loro areale di distribuzione in genere interessa le porzioni di fondali che circondano l'impianto. Nel caso attuale la distribuzione della contaminazione del Coralligeno mostra eloquentemente che il centro di diffusione dei materiali contaminanti è corrispondente con l'attuale ubicazione dell'impianto.

Proprio per porre rimedio a tale annosa problematica, attenzionata anche nell'ambito della *Marine Strategy*, il Parco assieme al Coordinamento delle associazioni ambientaliste del coordinamento Tutela Mare e con la collaborazione della stessa Soc. C. Salvatore Società Cooperativa, sta portando avanti un Progetto denominato #ARRESTALERESTE volto a censire tutti i siti contaminati da retini da mitilicoltura nel Golfo di Napoli per sollecitare lo studio di soluzioni alternative che possano portare a trasformare tale scarto di produzione altamente inquinante in materia prima da riciclare.

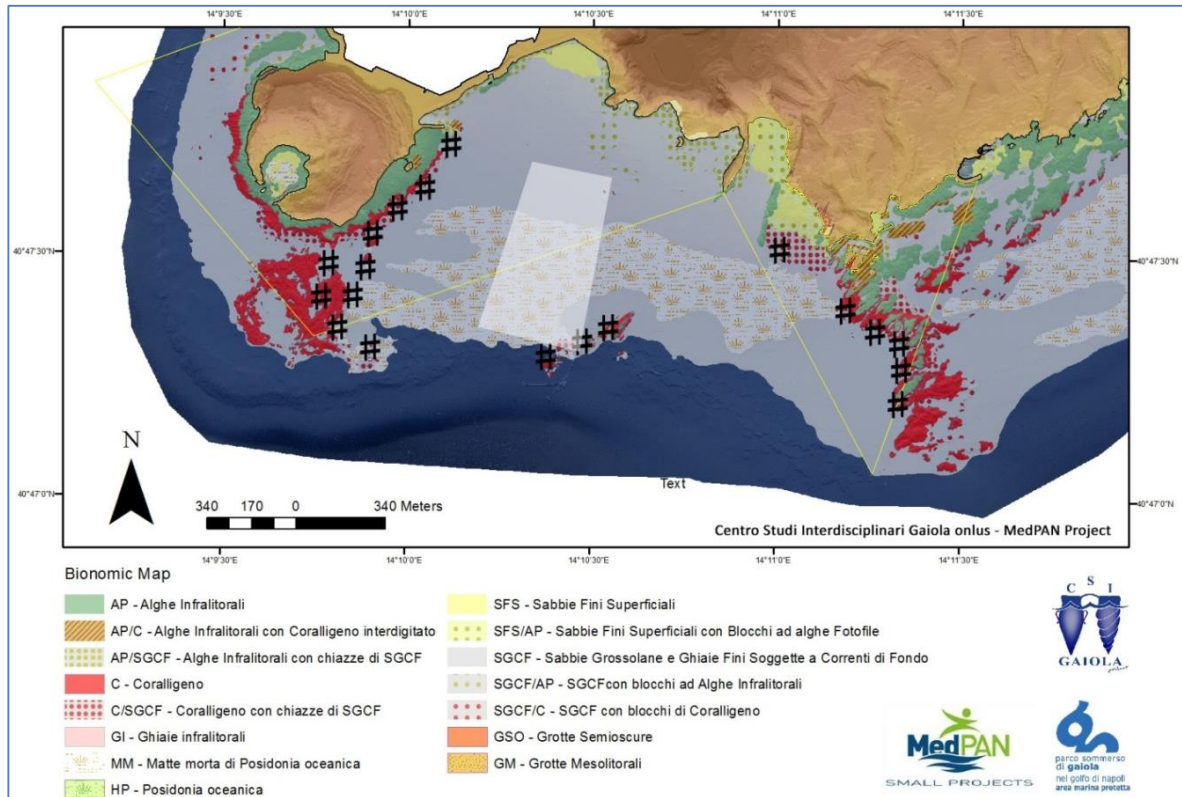
Si riporta di seguito la mappa bionomica con le aree (#) di Coralligeno maggiormente interessate da impatto diretto dovuto ai retini di incalzamento dei mitili:

AREA MARINA PROTETTA "PARCO SOMMERSO DI GAIOLA"

Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli

Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it

www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it



Mappa Bionomica con indicazione delle aree maggiormente impattate dalla dispersione di retini usati nella mitilicoltura



Immagini dello stato degli organismi del Coralligeno in prossimità dell'attuale impianto e operazioni di pulizie spiaggia dell'AMP dagli ammassi di retini

Altro forte elemento di degrado, imputabile all'allevamento di mitili, è dato dagli **accumuli di boe e bidoni provenienti dall'allevamento** in questione, che oggi interessano l'intera fascia costiera della ZSC e dell'AMP che va da Nisida alla Gaiola con un'elevatissima concentrazione tra la baia di Trentaremi e la spiaggia di Coroglio dove in soli 1000m di costa si contano alla data odierna circa 100 fusti spiaggiati su spiagge, costiere e cavità costiere (Habitat 8330).

Boe e bidoni **contaminano pressoché senza soluzione di continuità tutta la fascia costiera interna della ZSC**, che tra l'altro risulta non accessibile da terra e poco accessibile via mare, anche a causa del rischio frana, per operazioni di pulizia e bonifica. I bidoni e boe incastrati tra rocce massi e grotte oltre a rappresentare di per sé un elemento di degrado diventano **generatori di microplastiche** a causa del continuo sfregamento sulle rocce andando a contaminare anche la matrice liquida.

Da sottolineare che la mole e peso di tali elementi alla deriva rappresentano anche un **rischio per le strutture archeologiche semisommerse** presenti all'interno del Parco e della ZSC a causa dell'impatto e sfregamento su di esse. Stesso dicasi sulla **biocenosi del mesolitorale impattata meccanicamente** dallo sfregamento di boe e bidoni che vengono arenati dalle mareggiate sulle piattaforme rocciose costiere.

L'intenso spiaggiamento di boe, bidoni e retini provenienti dall'allevamento, confermano anche empiricamente i dati sui venti regnanti e dominanti, noti per l'area in esame, che spirano dai quadranti meridionali generando **correnti largo costa e non costa largo come prescritto dalle norme Regionali**.



AREA MARINA PROTETTA “PARCO SOMMERSO DI GAIOLA”

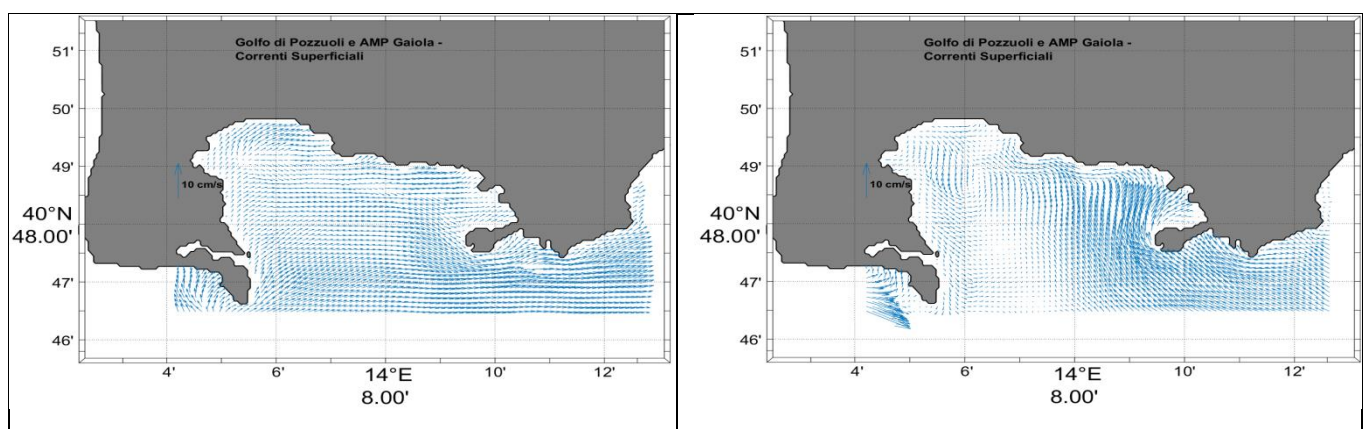
Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli
Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it
www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it

Distribuzione di bidoni e boe dell'allevamento mitili abbandonati sulle coste della ZSC



Coste e grotte della ZSC Gaiola-Nisida infestate da boe e bidoni dell'allevamento mitili. Solo una piccola percentuale viene recuperata di volontari del Parco e restituita ai mitilicoltori

Di seguito i pattern dei modelli di circolazione costiera relativi alla ZSC Gaiola-Nisida forniti da DIST dell'Università Parthenope di Napoli, che mostrano i due principali sistemi di circolazione costiera che interessano l'area dai quadranti meridionali con direzione largo-costa, che spiegano l'intenso spiaggiamento di materiale vario proveniente dall'impianto esistente sulle coste della ZSC.



Principali modelli di circolazione correnti costiere provenienti dai quadranti meridionali con direzione largo-costa (DiST - Univ. Parthenope).

Oltre agli impatti diretti macroscopicamente visibili nell'area, come ampiamente evidenziato dal “Documento guida su Acquacoltura e Natura 2000 (Commissione Europea - 2018)” e dalla nutrita bibliografia allegata, gli impianti di molluschicoltura possono portare ad un **aumento dei livelli di sedimenti sospesi** sotto gli allevamenti derivanti dalla deposizione di pseudo-feci, che a loro volta influiscono sul benthos. La deposizione di feci e pseudo-feci derivanti dagli allevamenti di mitili, può portare **all'arricchimento organico di sedimenti** (Hargrave et al., 2008) e causare cambiamenti nelle comunità bentoniche (Ysebaert et al., 2009), provocando l'innescarsi di **processi anossici ed incidendo radicalmente sulla struttura di comunità** degli organismi fossori e della fauna vagile.

E' stato stimato che un allevamento di mitili produca un quantitativo di feci e pseudofeci di circa 345 kg/m² all'anno (Grenz, 1989).

L'aumento di sedimentazione porta ad un aumento della torbidità anche della colonna d'acqua, con conseguente riduzione della produzione primaria e possibili impatti sulla fauna pelagica sensibile. La coltura sospesa di molluschi può anche avere un **impatto sulla colonna d'acqua** sia in termini di livelli di ossigeno disciolto che di nutrienti (Huntington et al., 2006).

Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli

Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it

www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it

Table 14: Linkage between Key Pressures and Aquaculture Production Systems

Pressure Categories	Production Systems							
	Cage farms	Shellfish rafts & longlines	Shellfish inter-tidal	Shellfish bottom culture	Land-based tanks	Land-based ponds	Lagoon culture	
1. Sedimentation	High	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
2. Change in bio-geochemistry	High	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
3. Change in coastal processes	Negligible	Negligible	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
4. Infrastructure impacts	Negligible	Negligible	Low	Negligible	High	High	High	Negligible
5. Visual land & seascape modification	Moderate	Moderate	Low	Negligible	Negligible	High	High	Negligible
6. Disturbance	Moderate	Moderate	Low	Negligible	Negligible	High	High	Moderate
7. Predator control	High	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
8. Chemical use	High	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
9. Pathogen transmission	Moderate	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
10. Inter-breeding with wild organisms	Moderate	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible
11. Introduction of alien species	Moderate	Moderate	Low	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible	Negligible

Level of pressure exerted: **High** **Moderate** **Low** **Negligible** **? Uncertain¹²**

Tabella degli impatti dell'acquacoltura (Huntington et al., 2006)

L'allevamento **altera con la sua stessa presenza, le condizioni ambientali del sistema ecologico in cui è inserito** per il semplice fatto che aggiunge strutture fisiche all'ambiente, alterando processi idrosedimentari: modificando correnti, processi di sedimentazione e creando nuovi habitat. La biodeposizione da cozze aumenta il carico organico bentonico e i processi biogeochimici collegati per influenzare O₂, pH, potenziali redox, solfuri disciolti e altri parametri dei sedimenti, la respirazione bentonica e i flussi di nutrienti e le comunità bentoniche infaunali (McKindsey et al., 2011).

Una vasta panoramica degli studi sugli **impatti degli allevamenti di molluschi sui sedimenti e sulle comunità bentoniche** è fornita inoltre da Dahlbäck & Gunnarsson, 1981; Hatcher et al., 1994; Grant et al., 1995; Stenton-Dozey et al., 2001; Chamberlain et al., 2001; Christensen et al., 2003; Crawford et al., 2003; Hartstein et al., 2004; Cranford et al., 2009; McKindsey et al., 2011.

Oltre alla problematica dell'alterazione dei parametri fisico-chimici e quindi microbiologici e bio-ecologici dell'area, un'altra problematica ampiamente documentata è **l'inquinamento biologico** legato in generale all'acquacoltura ed alla mitilicoltura in particolare.

Come descritto e come avviene ormai in quasi tutti gli allevamenti del Mediterraneo, il prodotto ittico che si mette in mare per l'accrescimento proviene da diverse regioni del Mediterraneo ma anche da fuori Mediterraneo, nel caso specifico i mitili di taglia adulta da ingrassare, a seconda della stagionalità, vengono acquistati in Italia (primavera ed estate), Grecia (primavera ed estate) e Spagna solo in inverno. I tartufi vengono acquistati dalla Francia, dal Portogallo e dall'Italia e le vongole veraci dall'Italia e dalla Grecia.

E' noto ed ampiamente documentato che questa modalità di acquacoltura e molluschicoltura moderna cosmopolita, pone un **grave problema di perdita di biodiversità e inquinamento biologico** dato

Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli

Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it

www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it

dall'introduzione di **specie alloctone** e/o di altre aree geografiche e dalla introduzione di agenti patogeni (Huntington et al. 2006; Mann, 1979; Naylor, 2001; Di Blasio et al., 2023), come avvenuto ad esempio proprio con l'ostrica del Pacifico *Crassostrea gigas* (Mizzan et al., 2005; Paul-Pont et al., 2013; Barbosa Solomieu et al., 2015). Trasporto di **specie aliene, virus e patogeni** possono essere serie minacce per la biodiversità locale, la salute e le attività di acquacoltura stessa.

Per quanto riguarda nel caso specifico l'allevamento del genere *Mytilus*, sono stati segnalati eventi di mortalità di massa legati al batterio *Francisella haliotidica*, giunto nel Mediterraneo proprio con lo spostamento dei molluschi d'allevamento. Gli impianti di mitilicoltura sono stati identificati come vettore di introduzione e diffusione del briozoo pacifico *Tricellaria inopinata* e dell'ascidia

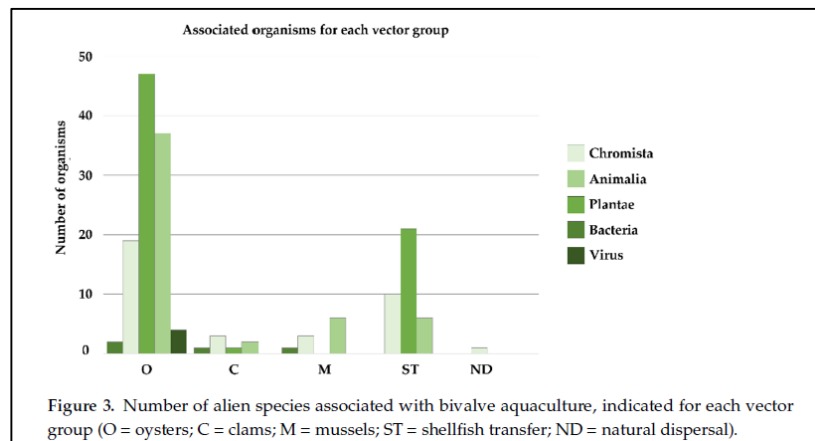


Tabella delle specie aliene associate ai bivalvi in acquacoltura (Di Blasio et al., 2023)

africana *Aplidium accarense* nell'Atlantico e nel Mediterraneo europeo. Gli allevamenti di mitili sono inoltre associati all'introduzione dell'anfipode *Caprella scaura* dall'Oceano Indiano e della spugna Indo pacifica *Paraleucilla magna* nel Mediterraneo (Di Blasio et al., 2023).

Un altro tipo di impatto, non ancora studiato a sufficienza è il controllo dei predatori nei confronti dei mitili. Si stima infatti che la predazione da parte soprattutto di orate (*Spaurus orata*) incida su oltre il 40% della produzione dei bivalvi: quando gli allevamenti sono in prossimità di aree di tutela biologica come è il caso specifico in oggetto, si determina parallelamente sia un grave problema in termini di resa produttiva dell'allevamento, sia un problema in termini di **fuoriuscita di specie ittiche predatorie dalle aree protette limitrofe verso l'allevamento e quindi verso aree non protette dove possono essere a loro volta pescati.**

I pesci infatti, che popolano in misura maggiore le aree protette, proprio in quanto **aree di Nursery e ripopolamento biologico**, vengono attratti verso l'esterno dell'area protetta da una fonte quasi inesauribile di cibo di facile portata, una sorta di "mangiatoia" che determina una perdita di ittiofauna all'interno dell'AMP, con conseguenti disequilibri ecologici, anche perchè l'attrazione verso la zona di facile approvvigionamento trofico esterno che avviene sia sugli adulti che sugli stadi giovanili delle specie, interessa anche specie non commerciali che **abbandonano l'area tutelata.** E' altresì ovvio che la maggiore presenza di pesci all'interno della riserva e la limitata distanza dall'allevamento, determina una maggiore

presenza di predatori che impattano l'impianto di mitilicoltura rispetto ad un impianto molto distante da AMP ed aree di Nursery.

Per questo e molti altri motivi sopra evidenziati, è assolutamente necessario garantire una maggiore distanza di tali tipologie di impianti dai confini delle aree protette (Siti Natura 2000 e AMP), per **non alterare le connessioni ecosistemiche e diminuire gli impatti dei predatori sugli impianti di mitilicoltura.**

Si riportano, a titolo esemplificativo, le Linee Guida per la realizzazione di impianti di maricoltura in Sicilia, che prevedono una distanza minima degli impianti di maricoltura individuata in:

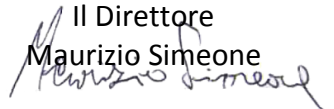
- 3Km dalle Zone B dalle Aree Marine Protette
- 5Km dalle Zone A dalle Aree Marine Protette
- 1Km da insediamenti di *Posidonia oceanica*
- 3Km dai Siti Natura 2000
- 10Km da SIN
- 1Km da siti archeologici

- Conclusioni

In conclusione risulta evidente sia da quanto riportato in letteratura, che da quanto documentato dalle attività di monitoraggio delle comunità biologiche della ZSC condotte da questo Ente gestore, che sussistono impatti sia diretti che indiretti su habitat e specie causati dall'attività di mitilicoltura.

Non si può assolutamente escludere con ragionevole certezza un'incidenza significativa di tale impianto sulla ZSC, anche in virtù dell'Effetto Cumulo che tali impatti avrebbero, considerata la presenza nella stessa area di un impianto di Mitilicoltura di analoghe dimensioni.

Pertanto per quanto su esposto e documentato si rigettano i risultati dello Studio di VincA proposto dalla Eurofish Napoli s.r.l., e si ribadisce parere "NEGATIVO" alla realizzazione del nuovo impianto di Acquacoltura e Molluschicoltura in oggetto.

Il Direttore
Maurizio Simeone


BIBLIOGRAFIA

- Barbosa Solomieu V, Renault T, Travers MA. Mass mortality in bivalves and the intricate case of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*. J Invertebr Pathol (2015) 131:2–10.
- Chamberlain J., Fernandes T.F., Read, P., Nickell, T.D., Davies, I.M., 2001. Impacts of deposits from suspended mussel (*Mytilus edulis* L.) culture on the surrounding surficial sediments. ICES J. Mar. Sci. 58, 411-416.
- Christensen, P.B., Glud, R.N., Dalsgaard, T., Gillespie, P., 2003. Impacts of long line mussel farming on oxygen and nitrogen dynamics and biological communities of coastal sediments. Aquaculture 218, 567-588.
- Cranford, P.J., B.T. Hargrave and L.I. Doucette. 2009. Benthic organic enrichment from suspended mussel (*Mytilus edulis*) culture in Prince Edward Island, Canada. Aquaculture. 292:189-196.
- Crawford, C.M., MacLeod, C.K.A., Mitchell, I.M., 2003. Effects of shellfish farming on the benthic environment. Aquaculture 244, 117-140.
- Dahlbäck, B., Gunnarsson, L.A.H., 1981. Sedimentation and sulfate reduction under a mussel culture. Mar. Biol. 63, 269-275.
- Di Blasio, L.; Chiesa, S.; Arcangeli, G.; Donadelli, V.; Marino, G. Alien Species Associated with New Introductions and Translocations of Commercial Bivalves in Italian Marine Waters. Sustainability 2023, 15, 3536.
- Documento guida sulle attività di acquacoltura nel contesto della rete Natura 2000 - Commissione Europea, 2018.
- Grant, J., Hatcher, A., Scott, D.B., Pocklington, P., Schafer, C.T., Winters, G.V., 1995. A multidisciplinary approach to evaluating impacts of shellfish aquaculture on benthic communities. Estuaries 18 (1A), 124-144.
- Grenz, C. (1989). Quantification et de la biodeposition en zones de production conchylicole intensive en Mediterranee. PhD thesis, Universite d'Aix- Marseille II. 144 pp.
- Hargrave, B.T., Doucette, L.I., Cranford, P.J., Law, B.A., e Milligan, T.G. 2008. Influence of mussel aquaculture on sediment organic enrichment in a nutrient-rich coastal embayment. Mar. Ecol. Prog. Ser. 365: 137–149.
- Hartstein, N.D., Rowden, A.A., 2004. Effect of biodeposits from mussel culture on macroinvertebrate assemblages at sites of different hydrodynamic regime. Mar. Environ. Res. 57, 339-357.
- Hatcher, A., Grant, J., Schofield B., 1994. Effects of suspended mussel culture (*Mytilus* spp.) on sedimentation, benthic respiration and sediment nutrient dynamics in a coastal bay. Mar. Ecol. Prog. Ser. 115, 219-235.

Discesa Gaiola, Cala S. Basilio, 80123 - Napoli

Tel/Fax 0812403235 email: info@areamarinaprotettagaiola.it

www.areamarinaprotettagaiola.it PEC: info@pec.areamarinaprotettagaiola.it

- Huntington, T., Roberts H., Cousins N., Pitta V., Marchesi N., Sanmamed A., Hunter-Rowe T., Fernandes T., Tett P., McCue J. e Brockie N. 2006. Some Aspects of the Environmental Impact of Aquaculture in Sensitive Areas. Report to the DG Fish and Maritime Affairs of the European Commission.
- Linee Guida per la realizzazione di impianti di maricoltura in Sicilia. Regione Sicilia (2008)
- Mann R, editor. 1979. Exotic Species in Mariculture. Cambridge: The MIT Press.
- Marino G., Petochi T., Cardia F. (2020). "Assegnazione di Zone Marine per l'Acquacoltura (AZA). Guida Tecnica", 214 p., Documenti Tecnici ISPRA 2020
- McKindsey C.W., Archambault P., Callier M.D. e Olivier F. 2011. Influence of suspended and offbottom mussel culture on the sea bottom and benthic habitats: a review. Can. J. Zool. 89: 622–646
- Mirto, S., R. Danovaro, and A. Mazzola. "Microbial and meiofaunal response to intensive mussel-farm biodeposition in coastal sediments of the western Mediterranean." Marine Pollution Bulletin 40.3 (2000): 244-252.
- Mizzan L., Trabucco R., Tagliapietra G., 2005. Nuovi dati sulla presenza e distribuzione di specie alloctone del macrozoobenthos della laguna di Venezia. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 56 (2005).
- Naylor RL, SR Williams, and DR Strong. 2001. Aquaculture—A gateway for exotic species. Science 294:1655-1656.
- Paul-Pont I, Dhand NK, Whittington RJ. Influence of husbandry practices on OsHV-1 associated mortality of Pacific oysters *Crassostrea gigas*. Aquaculture (2013) 412:202–14.
- Simeone M., Grech D., Masucci P., Pagliarani A., Moraca M., Appolloni L., 2016 - Progetto MedPAN "Analisi Territoriale per la Gestione Integrata della costa di Posillipo" (Golfo di Napoli): rilievi delle biocenosi bentoniche. 47° Congresso SIBM (Società Italiana di Biologia Marina), Biologia Marina Mediterranea, 23 (1): 255-257.
- Simeone M., Masucci P., Usai A., Giordano D., De Vivo C., Saccone O., Moraca M., Pagliarani A., De Luca G., Genovese M., Grech D., Tatino F., 2016 - MedPAN Project "Territorial analysis for the integrated management of the Posillipo coastline" (Gulf of Naples). Atti Sesto Simposio Internazionale Il Monitoraggio Costiero Mediterraneo, Livorno 28-29 Settembre 2016: 299-308.
- Stenton-Dozey, J., Probyn, T., Busby, A., 2001. Impact of mussel (*Mytilus galloprovincialis*) raft-culture on benthic macrofauna, in situ oxygen uptake, and nutrient fluxes in Saldanha Bay, South Africa. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 58, 1021-1031.
- Ysebaert, T., Hart, M., e Herman, P.M.J. 2009. Impacts of bottom and suspended cultures of mussels *Mytilus* spp. on the surrounding sedimentary environment and macrobenthic biodiversity. Helgol. Mar. Res. 63(1): 59–74.